



**UNIVERSIDAD DEL ACONCAGUA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y JURIDICAS**

**LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

# **DESARROLLO DEL SECTOR INDUSTRIAL AJERO DE MENDOZA**

**Optimización de resultados en base a la industrialización**

**Por: Mariano Ruggeri**

**Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas de la Universidad del Aconcagua para optar al Título de Grado de Licenciatura en Administración**

**Tutor: Contador Anselmo José Tomellini**

**\* Mendoza, abril de 2014 \***

**UNIVERSIDAD DEL ACONCAGUA**

**LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

**HOJA DE CALIFICACION:**

Criterios de Evaluación	Nota (en Nº)	Nota (letra)
<b>Nota final</b>		

Registro: Libro:.....

Folio:.....

Fecha:.....

Firma Tutor:.....

## **Prefacio y agradecimientos**

Este trabajo marca un hito en el inicio de mi vida profesional, al buscar aplicar mi visión en la industrialización del ajo y concebir una estrategia para lograrlo. Ha sido mi interés conocer a fondo, el sector ajero argentino, desde hace varios años, por mi vinculación en la producción y comercialización en el mismo, heredada de mis padres y abuelos, concretándose ahora la posibilidad de poder volcar mis conocimientos e interés en el tema. Los conceptos tratan de explicar la unión entre la formulación e implementación del plan de negocio, siendo el resumen del objeto, la creación de valor para todos los involucrados en esta actividad.

El trabajo representa mucho más que el esfuerzo personal de un alumno autor de su tesis. Es resultado de contribuciones y colaboraciones de muchas personas. Algunas de ellas son profesores, profesionales del medio, compañeros de estudio, miembros de ASOCAM, productores, empacadores y empresarios mendocinos, que han sabido transmitirme su experiencia y habilidades logradas. También de otros, que están más cerca nuestro, mi familia. Es el momento de agradecer a todos con gran sentimiento.

En primer lugar a mis profesores, por su capacidad, conocimientos impartidos, pero por sobre todo por su vocación y amor por la docencia, puesta de manifiesto en este trabajo del cual me siento orgulloso. Sus inputs fueron de gran ayuda al recibir sugerencias de mayor desarrollo, temas adicionales, errores de manuscrito, etc. Entre ellos, el Contador Anselmo José Tomellini.

A mis compañeros de estudio, agradezco su valiosa fuente de amigables ideas, datos técnicos, páginas recomendadas y críticas al desarrollo del trabajo, como sus aportes de casos y anécdotas.

El agradecimiento a mi familia, incluye a mi esposa Laura que siempre, con compañerismo y amor estuvo y está dispuesta y atenta velando por el silencio y favoreciendo mi concentración en el trabajo. A mis hijos Franco, Sofía y Federica que con sus pequeñas sonrisas de amor incondicional, alientan mi alma. Gracias a mis padres por el ejemplo de lucha y esfuerzo para lograr objetivos en la vida y a mis hermanos por el apoyo y la compañía de todos los días.

## Resumen técnico

Gran parte de la producción agrícola se somete a cierto grado de transformación entre la cosecha y la utilización final. Por ello la industria que emplea como materia prima, producción agrícola es un grupo variado, desde la mera conservación como el secado al sol, hasta la producción mediante métodos modernos y de gran inversión de capital.

En los países industrializados, se observa un avance considerable en lo que respecta a productos alimenticios y el potencial de desarrollo agroindustrial en los de Latino América, está vinculado a la abundancia de materias primas agrícolas y al bajo costo de mano de obra existente en la mayoría de ellos. Bajo estas condiciones las agroindustrias más adecuadas son las que utilizan de forma intensa las materias primas y mano de obra no especializada.

Al diseñar y escribir este trabajo se ha intentado crear una mezcla de rigor y relevancia. El material no está inundado, ya que si fuera así, no presentaría un desafío por recorrer, ni habría hipótesis para plantear y por lo tanto perdería interés. Se ha tratado de evitar exceso de jerga académica, explicando los conceptos de manera directa y clara y de incorporar cuestiones y temas importantes, fuentes seguras, tradicionales y vigentes. Ha sido un gran aporte la consulta a expertos del sector, profundamente ricos por el contacto directo con el campo, la tierra y el ajo.

Todo esto se ha unido en un cuerpo que trata de ser interesante y útil, que busca elevar el entusiasmo, esperanza y optimismo por el mejoramiento del sector.

Las características básicas del trabajo son:

- Flexibilidad de opciones de fuentes, redacción y personalización de títulos y contenidos. Se incorporan títulos específicos focalizados en cuestiones de actualidad.
- Orientación metodológica y argumental de acuerdo a la hipótesis planteada en forma exclusiva y directa.
- Estructura tradicional, pero respetando la individualidad y preferencia personal de acuerdo a la necesidad investigativa.
- Se divide en cuatro secciones, la primera, Introducción e Hipótesis, donde se plantea el motivo de elección del tema, los objetos y finalidad del estudio, los métodos de trabajo y la hipótesis; la sección segunda es el Planeamiento Estratégico del Proyecto en donde se definen la visión, misión, valores, se hace un análisis del macro y micro ambiente incluyendo en forma especial el estudio de la competencia, para llegar a formular la estrategia del negocio y funcionales. La tercera sección, trata de la Evaluación Económica y Financiera del Proyecto, analizando inversión, financiamiento, costos y rentabilidad del mismo, con un marco teórico de construcción del flujo de fondos, determinación de tasa de descuento, calculo de amortizaciones, valor residual e impuestos, como así un análisis de las herramientas de evaluación financiera para determinar su aplicación y ventajas. También se presenta un marco teórico de análisis de sensibilidad a fin de exponer el proyecto a distintos valores de sus variables críticas y obtener simulación de resultados posibles. Luego se desarrolla una evaluación final económica-financiera. Finalmente la cuarta

sección son las conclusiones finales y generales del trabajo con la intención de confirmar la viabilidad y conveniencia del mismo.

- Ciertos temas integradores van apareciendo en forma recurrente a lo largo del trabajo. Estos revelan la importancia y trascendencia que revisten en cualquier etapa de este emprendimiento, por lo que no son excesivos, sino que van describiendo y acentuando la esencia de esta tesis. Por ejemplo, la asociación con el Gobierno Provincial, el cierre de la importación de ajo chino, la economía de escala, el valor agregado a través de la industrialización. Son esenciales para ganar una comprensión acabada de este plan de negocio.

- Además de los temas propuestos por la cátedra, he incorporado temas que creo relevantes y de interés concreto para el sector como ser el "Bloqueo a las importaciones chinas", "La relación comercial Argentina-China" y "Propiedades del ajo como alimento funcional y su composición bioquímica".

- En el cierre de temas, para favorecer la síntesis y captación de contenidos, se hace un final tipo conclusión en muchos, con objeto de dejar unas líneas de reflexión. En frases sencillas y rápidas de recordar, se trata de encerrar una idea más compleja que fue primero bien desmenuzada.

# INDICE

<b>SECCION 1. INTRODUCCION E HIPOTESIS .....</b>	<b>1</b>
1.1. PROPÓSITOS PARA LA ELECCIÓN DEL TEMA.....	3
1.2. OBJETOS Y FINALIDAD.....	3
1.3. MÉTODOS DE ESTUDIO Y RELEVAMIENTO.....	4
1.4. HIPÓTESIS DE ESTUDIO .....	5
<b>SECCION 2: PLANEAMIENTO ESTRATEGICO DEL PROYECTO.....</b>	<b>7</b>
2.1. VISIÓN DE ESTE PROYECTO.....	7
2.2. MISIÓN .....	7
2.3. VALORES .....	8
2.4. ANÁLISIS DEL MACRO Y MICRO ENTORNO DE LA INDUSTRIA DEL AJO DESHIDRATADO.....	8
2.4.1. <i>Macro entorno. Ambiente global</i> .....	9
2.4.1.1 Variables Sociales y Culturales.....	9
2.4.1.2. Variables Político-Legales .....	10
2.4.1.2.1 El bloqueo argentino a las importaciones.....	12
2.4.1.2.2. Bloqueo a importaciones chinas a nivel mundial.....	13
2.4.1.2.3. Relación comercial Argentina - China .....	14
2.4.1.2.4. Importación de ajo fresco y deshidratado de origen chino .....	16
2.4.1.2.5. Forma legal del proyecto. Fideicomiso .....	17
2.4.1.2.6. Organismos de control fitosanitarios.....	19
2.4.1.2.7. Certificación de Calidad .....	20
2.4.1.2.8. Normas que aseguran la inocuidad de los alimentos .....	21
2.4.1.3. Variables Económicas .....	22
2.4.1.3.1. Política cambiaria.....	24
2.4.1.3.2. Política monetaria expansiva .....	25
2.4.1.3.3. Política proteccionista.....	25
2.4.1.3.4. Entorno económico para la industrialización del ajo .....	26
2.4.1.4. Variables tecnológicas .....	27
2.4.1.4.1. Propiedades del ajo, descripción bioquímica y componentes bioactivos.....	28
2.4.1.4.2. Ajo como alimento funcional.....	29
2.4.1.4.3. Tecnologías de deshidratación .....	29
2.4.1.4.4. Equipos a escala industrial.....	30
2.4.1.4.5. Clasificación de equipos según método de transmisión del calor .....	31
2.4.1.4.6. Selección de tecnologías.....	32
2.4.2. <i>Micro entorno general</i> .....	33
2.4.2.1. Sector Productivo: Primer eslabón de la cadena productiva del ajo .....	33
2.4.2.2. Mercado del micro entorno.....	34
2.4.2.3. Oferta en el mercado mendocino.....	34
2.4.2.4. Barreras de entrada .....	35
2.4.2.5. Poder de negociación de proveedores .....	37
2.4.2.6. Poder negociador de clientes .....	40
2.4.2.6.1. Niveles de consumo de ajo. (Nivel consumidor final).....	40
2.4.2.6.2. Principales empresas del grupo clientes.....	41
<i>Mercado de caldos y sopas.</i> .....	41
<i>Industria Cárnica en Argentina.</i> .....	42
<i>Sector de saborizantes, químicos alimenticios y copetín</i> .....	43
2.4.2.7. Amenaza de productos sustitutos .....	43
2.4.2.7.1. Sustitución real o directa .....	43

2.4.2.7.2. Distintas formas de consumo y distintos sustitutos .....	45
2.4.2.7.3. Sustitución indirecta o amplia .....	45
2.4.2.8. Rivalidad existente.....	46
2.4.2.8.1. Sub cadenas del sector agro-industrial y articulación.....	46
2.4.2.9. Amenaza de nuevas entradas.....	48
2.4.2.10. Barreras de salida .....	49
2.5. EVOLUCIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SECTOR AJERO .....	50
2.6. GRUPOS ESTRATÉGICOS EN EL SECTOR DE AJO INDUSTRIALIZADO .....	53
2.7. DIAGNÓSTICO DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS .....	61
2.8. CADENA DE VALOR.....	63
2.8.1. Estructura de la cadena de valor y descripción de actividades.....	64
2.9. DEFINICIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES.....	70
2.10. DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA DEL NEGOCIO Y VENTAJAS COMPETITIVAS .....	71
2.11. ESTRATEGIA DE NEGOCIO .....	72
2.11.1. Matriz BCG.....	74
2.12. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y NATURALEZA DEL PROYECTO .....	79
2.12.1. Autoridad y responsabilidad del Director y equipo.....	81
2.12.2. Aspecto político del proyecto. Influencias en los distintos actores .....	82
2.12.3. Procedimientos administrativos .....	83
2.13. ESTRATEGIAS FUNCIONALES.....	84
2.13.1. Estrategia de Recursos Humanos.....	84
2.13.1.1. Contratación de personal .....	84
2.13.1.2. Capacitación del equipo .....	85
2.13.1.3. Liderazgo y conducción del equipo de acuerdo al ambiente del proyecto.....	86
2.13.1.4. Política salarial y de recompensas .....	88
2.13.2. Estrategia de Producción .....	89
2.13.2.1. Medidas de desempeño del producto y del sistema de producción .....	91
2.13.2.2. Tecnología .....	91
2.13.2.3. Diseño de producto .....	92
2.13.2.3.1. Diseño técnico del producto.....	93
2.13.2.4. Diseño del proceso productivo .....	94
2.13.2.4.1. Vinculación del proceso productivo con las actividades previas y posteriores a la producción ...	95
2.13.2.4.2. El fasón y su registración.....	97
2.13.2.4.3. Sistemas de deshidratación .....	97
2.13.2.4.4. Selección de equipamiento.....	100
2.13.2.4.5. Distribución de planta.....	100
2.13.2.4.6. Manejo de materiales.....	101
2.13.2.5. Dimensión.....	101
2.13.2.6. Localización.....	103
2.13.2.7. Logística de aprovisionamiento .....	104
2.13.2.7.1. Abastecimiento .....	105
2.13.2.7.2. Inventario.....	107
2.13.2.8. Logística de distribución y transporte.....	108
2.13.2.9. La deshidratación en la conservación de alimentos .....	110
2.13.2.9.1. Alteración de alimentos frescos.....	110
2.13.2.9.2. Procedimiento de conservación basado en la reducción del agua disponible.....	111
2.13.2.9.3. Origen de la deshidratación.....	111
2.13.2.9.4. Fundamentos de la eliminación de agua .....	112
2.13.2.9.5. Mecanismos de eliminación de agua .....	113
2.13.2.9.6. Periodos de secado .....	114
2.13.2.9.7. Preparación de productos para el secado.....	115
2.13.2.9.8. Envasado y almacenamiento del producto deshidratado.....	115

2.13.2.9.9. Cambios en el producto deshidratado.....	116
<b>2.13.3. Estrategia comercial .....</b>	<b>117</b>
2.13.3.1. Análisis del mercado de industrias alimenticias .....	117
2.13.3.1.1. Características del mercado meta: industrias alimenticias.....	119
2.13.3.1.2. Decisiones de los responsables de compras del cliente industrial.....	121
2.13.3.2. Competencia en los mercados de industria alimenticia .....	123
2.13.3.2.1. Identificación de los competidores.....	123
2.13.3.2.2. Estimación de la demanda actual de mercado .....	125
2.13.3.2.3. Cuantificación y pronóstico de la demanda de la empresa .....	126
2.13.3.3. Segmentación, mercado meta y posicionamiento .....	127
2.13.3.3.1. Segmentación .....	127
2.13.3.3.2. Selección del mercado meta.....	129
2.13.3.3.3. Posicionamiento en el mercado.....	130
2.13.3.4. Mezcla de comercialización .....	132
2.13.3.4.1. Producto .....	132
2.13.3.4.2. Precio .....	136
2.13.3.4.3. Canales de distribución.....	140
2.13.3.4.4. Promoción.....	145
<b>2.13.4. Estrategia Financiera .....</b>	<b>149</b>
2.13.4.1. Estrategia de participación y rendimiento sobre la inversión.....	149
<b>SECCION 3: EVALUACION ECONOMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO .....</b>	<b>150</b>
3.1. INVERSIONES .....	150
3.2. COSTOS Y GASTOS .....	151
3.2.1. Estimación de costos.....	152
3.3. INGRESOS Y BENEFICIOS .....	153
3.4. CAPITAL DE TRABAJO .....	153
3.5. FINANCIAMIENTO .....	154
3.6. COSTO DE CAPITAL O TASA DE DESCUENTO.....	154
3.7. VARIACIÓN DE PRECIOS (INFLACIÓN) .....	156
3.8. AMORTIZACIONES Y VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS FIJOS.....	156
3.9. IMPUESTOS .....	157
3.10. FLUJO DE FONDOS (MARCO TEÓRICO).....	158
3.10.1. Etapas de la elaboración del flujo de fondos .....	158
3.10.2. Supuestos básicos del flujo de fondos.....	159
3.11. HERRAMIENTAS FINANCIERAS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO (MARCO TEÓRICO).....	162
a) Período de repago simple (PRS).....	162
b) Período de repago descontado (PRD).....	163
c) Valor actual neto (VAN) .....	163
d) Índice de rentabilidad (IR).....	164
e) Tasa interna de retorno (TIR).....	164
3.11.1. Selección del método de evaluación .....	165
3.11.2. Análisis de sensibilidad (marco teórico).....	165
3.11.3. Control de gestión del proyecto .....	166
3.11.4. Evaluación final del proyecto .....	166
<b>SECCION 4. CONCLUSIONES .....</b>	<b>169</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>173</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>175</b>

## SECCION 1. INTRODUCCION E HIPOTESIS

Esta parte, presenta un marco referencial, con aspectos históricos, culturales, económicos, competitivos, botánicos y bioquímicos, referidos al ajo, los cuales demuestran la importancia de esta hortaliza para Mendoza y Argentina. Ciertos fundamentos y problemas actuales del sector, son los argumentos que permiten formular la hipótesis y objetivos que orientan mi trabajo.

Los fundamentos teóricos considerados ubican al ajo en un lugar de privilegio en la economía de los países productores, siendo estos la estacionalidad y perdurabilidad. Ambas características permiten la oferta en los mercados prácticamente todo el año.

El fundamento económico destaca que China, Argentina, España, Francia y México agrupan el 90% de ajo comercializado en el mundo, siendo Argentina un oferente que aporta entre el 1% y el 4% de la producción mundial. Hasta el año 2011-12 nuestras exportaciones superan las importaciones con balance comercial positivo tanto en cantidades como en valores. Sin embargo, la fuerte presión de China origina la incapacidad de incidir en la formación de precios internacionales, obligando a la diversificación, tanto en el aspecto comercial como el campo tecnológico y el destino del producto fresco.

En cuanto a la competencia internacional, se observan dos particularidades referidas a oferta y demanda, necesarias de considerar en la reorientación del negocio y reformulación de la estrategia global del sector ajero. La demanda mundial de ajo para consumo en fresco se orienta a ajos en cualquiera de sus tipos comerciales (blancos, colorados y morados) de primera calidad, determinada por el buen calibre, formato, uniformidad, sanidad y bajo nivel de agroquímicos residuales. En cambio, el ajo para uso industrial, (deshidratados, escamas, polvo o gránulos, pasta o aceites), no es considerado una variedad en especial. Se ocupa el descarte del sector empaque, ajos de calibre bajo, cabeza deformada o de dientes faltantes o sueltos, etc.

En Argentina, las condiciones climáticas más favorables para la producción de ajo, se hallan en Mendoza y San Juan, que aportan el 95% del producido en el país. Contamos con la materia prima en más de doce variedades que se adaptan a distintas condiciones agroclimáticas. Además, el avance en tecnologías innovadoras vinculadas a la producción favorece el cultivo y amplían la oferta.

En cuanto al destino de lo producido, el 5 % de la producción argentina queda para el mercado interno y solo el 3% es absorbido por la industria. De la producción industrial el principal producto es ajo en pasta 65 %, ajo deshidratado 30 % y el 5 % va a jugos, esencias, conservas y aceites esenciales. (IDR 2009).

Fundamentos históricos atestiguan, el origen en Asia central. Chinos y Egipcios lo utilizaron desde la antigüedad, (2000 a C). En China formaba parte de la dieta diaria como condimento y componente medicinal para combatir enfermedades respiratorias, digestivas e infecciones.

En Egipto, se alimentaba con ajo a los esclavos que construían pirámides, porque entendían que les aportaba energía. En la tumba del Rey Tutankamon, descubierta en 1922, y en Grecia en excavaciones del Palacio de Knossos en Creta, se encontraron ajos bien preservados. Los romanos

reconocían al ajo como energizante, afrodisiaco, y lo utilizaban en enfermedades digestivas, mordeduras de animales, artritis y convulsiones. El Codex Ebers, un papiro médico que data del 1550 a C. contiene 22 menciones sobre el ajo y su aplicación al control de cardiopatías, mordeduras, parásitos intestinales y tumores.

Hipócrates, padre de la medicina, (460 a C.), lo usaba como remedio de enfermedades pulmonares y dolores abdominales. Evidencias epidemiológicas demuestran una correlación negativa entre enfermedades como el cáncer o afecciones cardiovasculares y la ingesta de ajo. También en Europa desde el Medioevo fue utilizado con fines esotéricos, para librarse de brujas, vampiros y malos espíritus, siendo cultivado en los monasterios.

Desde entonces, ha ido en aumento el interés por el ajo. Se le han reconocido propiedades terapéuticas, profilácticas, significancia religiosa, sabor y aroma únicos, en muchas culturas del mundo. También desde el sector público hay antecedentes de programas para bajar costos de salud pública, que promueven la elaboración de alimentos funcionales y fitofármacos.

La importancia de la cadena de ajo en Mendoza, se evidencia en la superficie cultivada (82 % del total nacional), en la participación de la producción local respecto del país, 75% y en la potencialidad para satisfacer al mercado interno como externo. (Fuente: Revista Fac. Ciencias Agrarias. UNC. Tomo XXXVI Nº 1. 2004. Estructura Ocupacional en Micro emprendimientos de productores e industrializadores del ajo). Argentina, produce 130000 toneladas anuales, más de 60000 son para exportación, lo que le da el título de 2º exportador mundial. Unas 30000 son para consumo interno, 13000 para semilla y 5000 va a industria tradicional. O sea que unas 22000 toneladas no encuentran un destino apropiado, por falta de oportunidades comerciales y razones de conservación. La producción en 2010/11 fue de 140052 toneladas. (Fuente: Fundación IDR. Informe de Volúmenes y Calibres de ajos en la Provincia de Mendoza. Nancy Pereyra).

La ausencia de industria que le dé mayor valor agregado al remanente de las empresas empacadoras/exportadoras transforma a este subproducto en descarte, haciéndose inservible con el paso del tiempo. Entre las nuevas presentaciones pueden considerarse los fitofármacos (medicamentos a base de vegetales), alimentos funcionales (nutren y aportan beneficios a la salud) y diversas aplicaciones gastronómicas, subproductos que persiguen un fin tecnológico, como aumentar la vida útil de los alimentos (conservantes, antioxidantes naturales, etc.). Solo faltan planes de negocios y desarrollo de la industria extractiva que permita hacer realidad el eslogan acuñado en el plan estratégico para el ajo argentino: "Argentina no solo vende condimento, también vende salud". (Fuente: J.L. Burba, A. Carmayo, M. Bauza y L Vignoni. INTA. La Consulta Mendoza).

Dentro de varias experiencias del sector, los procesos de adelgazamiento organizativo y reposición de inversiones han tocado techo. Se requiere de personas que se comprometan en la anticipación y respuestas a necesidades concretas de clientes y de las empresas mismas para fortalecer el sector.

Los fundamentos que anteceden demuestran que es un sector dinámico, generador de mano de obra y divisas, que necesita industrias dispuestas a darle valor agregado y aprovechar las ventajas

competitivas y comparativas que tiene el ajo argentino en los mercados regionales e internacionales.

### **1.1. Propósitos para la elección del tema**

La razón del tema de esta tesis, es sobrepasar los límites de mi subjetividad y buscar una manera propia de resolver y enfrentar la realidad, tratando de transformarla. Así mismo, una satisfacción personal, al poder entender y abordar una problemática que me interesa y me participa desde hace algunos años.

Se está en posición de acelerar un cambio, ante la oportunidad de un negocio en donde cuestiones como globalización, alianzas claves, tecnología, competitividad y conocimiento son la fuente principal de creación de valor y éxito de estrategias en las economías de nuestros días. Es inminente, la importancia de la tecnología en la creación de ventajas competitivas y la necesidad de incentivar el espíritu emprendedor en iniciativas de industrialización de la producción primaria.

Es el propósito, estudiar la inestabilidad del mercado y del sector ajero, debido a la dependencia del comercio internacional, factores políticos, de competencia, falta de programación y estrategias. La variabilidad en los precios y rentabilidad es notable entre distintos periodos y subsectores, como los márgenes de beneficios estupendos de ciertos periodos contrapuestos a las frustraciones y desalientos de pérdidas cuantiosas en otros.

Esta incertidumbre, provoca desánimos y fanatismos extremos que se alejan de un crecimiento y desarrollo sostenido y estable, acorde a necesidades de mercado y que dejen satisfechos a todos los actores de la actividad. Se debe estructurar una estrategia para el negocio a largo plazo, con ventajas de eficiencia, eficacia, y satisfacción constante de los distintos participantes de la cadena agro-industrial del ajo, teniendo en cuenta que tenemos todas las condiciones de base, en cuanto a clima, tierra, conocimientos, trayectoria de experiencia y profesionalidad suficiente, en la historia de esta actividad.

### **1.2. Objetos y finalidad**

Enunciado el propósito se pueden especificar los siguientes objetivos para el trabajo:

\_ Realizar un análisis de factores nacionales e internacionales que influyen al mercado de ajos, en producción, precios, condiciones de comercialización y rentabilidad.

\_ Convertir un producto perecedero en permanente, equilibrando así la oferta, reduciendo costos de conservación y perdidas por descartes no utilizables.

\_ Analizar la problemática y particularidades de cada eslabón de la cadena agroalimentaria del ajo desde la naturaleza al consumidor final, pasando por un mercado industrial primero y comercial después.

\_ Estimular el curso de desarrollo del eslabón industrial de esta cadena, aprovechando materia prima de descarte y propiedades aun no explotadas y así, otorgar valor agregado a productos, lo cual se traduce en mayores márgenes de ganancias para los productores e industriales.

\_ Lograr beneficios y resultados estables a largo plazo al hacer un uso intensivo y racionalizado de la materia prima, a través de una nueva estrategia productiva, que cambie en parte la estructura del destino de la producción primaria actual.

\_ Mejorar la estructura de negocios del sector, tratando de hacer más predecibles y seguras las inversiones.

\_ Formular una nueva estrategia comercial, desarrollando rápidamente mercados nacionales, donde seamos el proveedor líder del ajo industrializado en el consumo interno, sustituyendo a las importaciones chinas actuales.

\_ Promover el crecimiento de ASOCAM (Asociación de Productores y Empacadores de Ajo de Mendoza), surgida en 1993, para lograr que sus objetivos sean, no solo la representación gremial/sindical y la resolución de crisis empresarias, pidiendo ayudas y subsidios de emergencia al Gobierno; sino estudiando y trabajando para encontrar soluciones coyunturales que ataquen los problemas de base, con un planteo estratégico a largo plazo.

\_ Demostrar que esta investigación se proyecta al medio, favoreciendo la actividad económica de la región, a través de la contribución clara a los negocios y desarrollos de este sector ajero, tradicional de Mendoza, para aumentar su atractivo en términos de oportunidades, rentabilidad y crecimiento sostenidos.

El objeto de estudio es amplio e inmaterial, como el propio de las ciencias sociales. El fenómeno se materializa en forma diversa y compleja, sujeto a mucha evolución y cambio. Está expuesto a alta incertidumbre, lo que dificulta muchas veces las medidas y el establecimiento de generalizaciones.

### **1.3. Métodos de estudio y relevamiento**

Si bien, el trabajo se realiza con un método combinado de técnicas cuali-cuantitativas, se ha enfrentado el tema propuesto, a una investigación de carácter más cualitativo que cuantitativo. La información estadística, surge de fuentes secundarias provistas por los principales organismos intervinientes en el análisis, estudio, fomento o regulación de esta actividad. Las fuentes de información son abundantes y diversas proviniendo de ámbitos gubernamentales, periodísticos, profesionales, académicos, bibliografía, revistas y páginas web especializadas. El relevamiento cualitativo se obtiene de entrevistas a informantes claves del sector, miembros de ASOCAM, productores, empacadores, exportadores y consultas a expertos (método Delphy) como profesores, ingenieros agrónomos, bromatólogos. Cada especialista en su disciplina ha aportado información sobre variables que hacen a la dinámica, percepción, potencialidad, trayectoria, importancia y consecuencias de la explotación del sector.

El ámbito de la industrialización del ajo es exploratorio; por lo que se atraviesa primero una parte heurística de búsqueda de mucha información heterogénea y luego hermenéutica de, filtración, clasificación y estudio del sentido e interpretación de la información recogida que fue analizada con espíritu crítico y valorativo. Las fuentes han sido cotejadas en cada oportunidad, como validación del proyecto.

En estos relevamientos, se observa que el sector demuestra gran heterogeneidad, por diferenciación marcada y sostenida entre las distintas actividades de la cadena de ajo agroalimentaria. Hay gran especialización en los participantes de la cadena. Este hecho constituye un know how valioso del sector cuyos beneficios no se distribuyen de manera equitativa entre todos sus actores, ya que existe gran diferenciación en función del tamaño empresario. Si bien son importantes las ventajas y capacidades conseguidas y generadas, es necesario ver que los caminos exitosos recorridos están marcados por profundos altibajos que desaniman la inversión y los emprendimientos.

El método es dialéctico, más que estructuralista, concibiendo esta realidad en forma dinámica y conflictiva. Se centra en la observación y análisis de muchos casos particulares, que luego con un abordaje cualitativo inductivo busca enunciar características generales. También se aplica método científico cualitativo, en donde hay observación, clasificación y análisis profundo del objeto de estudio, pero sin tener un carácter tan numérico como en los cuantitativos. Predomina un carácter más subjetivo y una captación del sentido de la realidad con la intención personal del investigador, según Schwartz, 1984. En lugar de prueba empírica, se reconoce el consenso de la comunidad científica.

En lugar de método científico estricto, que supone técnicas definitorias, estadísticas e inductivas, para llegar a la confirmación o corroboración, mediante la confianza en la alta probabilidad; estos métodos se basan en teorías que resisten con éxito, determinados intentos de derribarlas, mostrando así su temple, aunque no abunden las probabilidades.

Distintas técnicas se aplican concomitantemente según las necesidades: observación, entrevista, lectura y análisis. En estas, se opera al servicio de una finalidad de investigación, la cual ya ha sido estructurada, junto a la formulación del problema, que determina cuáles son los datos más importantes a recoger, donde algunos elementos significativos son los participantes, el lugar, el propósito, los comportamientos, conductas y la frecuencia o duración de los hechos.

En el análisis de datos documentales, los registros de organismos públicos y privados acreditados en la materia, periódicos, revistas especializadas, investigaciones anteriores, bibliografía específica, datos censales de consultoras y agencias de investigación de mercados, han sido predominantes en este trabajo.

También los clásicos métodos de cuestionarios, simples y rápidos; como las entrevistas más flexibles, se han utilizado según necesidad, para conocer la opinión de productores, empresarios del sector, autoridades de organismos, ingenieros o funcionarios del Gobierno.

#### **1.4. Hipótesis de estudio**

De acuerdo a los fundamentos vistos, las problemáticas planteadas, al propósito y objetivos, que aparecen como oportunidad de investigación, se plantea la siguiente hipótesis de estudio. Esta es una proposición real de trabajo, que me propongo concretar y demostrar. De la hipótesis primaria, se derivan otras colaterales que se desprenden como consecuencias de la primera.

- ***“Si se logra industrializar todas las segundas calidades de ajo fresco se aumentara y nivelara la rentabilidad del sector total en el largo plazo, logrando un mayor equilibrio***

***entre periodos o ciclos de alta y baja rentabilidad, es decir, se desarrollara un negocio mas predecible para la inversión y con planificación anticipada a futuro”.***

De esta manera se reduce incertidumbre en el sector, eliminado picos de rentabilidad y subiendo la media promedio de la misma. Se industrializa lo que hoy tiramos, aumentando la capacidad productiva del sector. Se genera valor por la industrialización, ampliando márgenes de beneficio y haciendo más extensa la cantidad de eslabones participantes en la cadena.

## SECCION 2: PLANEAMIENTO ESTRATEGICO DEL PROYECTO

### 2.1. Visión de este proyecto

Hace varios años desde que empecé a esbozar un proyecto de trabajo de tesis de grado, surgió la imagen mental y poderosa que fue gestándose y madurando lentamente. Mi visión nació como la gran idea de querer convertir este sector en un éxito incomparable, respecto de cualquier otra actividad agro-industrial y es la inspiración que me motiva a hacer de esta idea subjetiva y de mi propio interés, el tema de mi tesis. Es un destino buscado con pasión e interés personal que tiene como objeto hacer un emprendimiento real, que pueda desarrollar en mi vida profesional y laboral a partir de ahora, no solo como tesis teórica de estudio. Mi intención y comportamiento se orientan a lograr este proyecto en la realidad.

Creo que el entorno, posibilidades, capacidades adquiridas, posición ya lograda por mi experiencia, me dan el sustento para esta idea y su evolución. Es uno de los tantos negocios que vislumbro en mi mente. Pero este, es imperioso de desarrollar por necesidad del sector y de mi ambición personal.

***“La visión es la consolidación del eslabón industrial del ajo, fabricando e innovando en productos de ajo preferidos por su alta calidad y precio justo, como insumo de cualquier industria en donde tenga aplicación y logrando la mayor participación del mercado Argentina”.***

### 2.2. Misión

El propósito del proyecto es procesar alimentos derivados del ajo, mejorando los estándares actuales, para satisfacer clientes directos e indirectos, idea que se concibe a partir de un análisis profundo de una base de competencia sólida que persiste a través del tiempo. Tenemos los factores básicos para la competencia que son: materia prima disponible y de muy bajo costo, integración de los veinte productores empacadores más importantes del país, asociación con el sector Gobierno para financiamiento, promoción de la actividad y regulación de la competencia, entre otros.

Se cree poder proveer productos de marca hechos a la medida de los clientes y crear vínculos con ellos a largo plazo. Los grupos de interés de mayor importancia para la materialización de este proyecto son el Gobierno, los productores, los clientes empresas y los miembros de ASOCAM.

***Así, la misión es lograr un posicionamiento de liderazgo y alta participación, en la elaboración de ajo industrializado agregando valor y generando productos naturales de calidad altamente competitivos, respecto de otros competidores nacionales menores o de la competencia china. Es prioridad lograr nivelar y aumentar la rentabilidad del sector, desarrollar un nuevo negocio de éxito que apunta a la diversidad productiva, con evolución y perfeccionamiento de los distintos participantes del proyecto. Desarrollar vínculos de satisfacción garantizada a clientes de producto fresco o deshidratado.***

La organización planteada es distintiva de lo existente, porque es el primer proyecto de estas características que involucra el compromiso y participación del Estado y es primero en el tema de

la industrialización masiva a partir del nucleamiento de los proveedores y productores de la materia prima.

### **2.3. Valores**

Se puede hablar de un conjunto diverso de valores de este proyecto. Los distintivos y propios son el conocimiento del sector y la asociación clave con el Gobierno. Es un emprendimiento de orientación flexible en cuanto a su estrategia productiva que puede ir desde la industria propia a la tercerización en manos de otras empresas industriales. Entre los principios rectores que quiere mantenerse como inflexibles están, el logro de calidad suprema, integración vertical absoluta en el sector y concepto permanente de economía de escala.

En cuanto a estructura, se busca una organización simple, plana de tipo equipos o red con una integración cooperativa del personal involucrado en el proyecto. También se aspira un desarrollo dinámico y oportuno de funciones según la situación contextual y oportunidad de negocios nuevos.

Se apunta a la innovación, como capacidad para mejorar procesos, desarrollar nuevos productos y presentar estrategias que mejoren la competitividad. Se apuesta a la confianza de poder contar con la participación de los distintos subsectores involucrados, para que todos expresen ideas u opinión directa y abiertamente.

También se necesitara de la cooperación de todos en cuanto a disponibilidad para trabajar en equipo generando sinergia, incentivando la pasión de trabajar con entrega y convicción en el objetivo

### **2.4. Análisis del macro y micro entorno de la industria del ajo deshidratado**

El complejo y dinámico entorno que enfrenta cualquier industria en nuestros días, lo es también para la industria del ajo deshidratado. Numerosos y variados factores del mismo, lo hacen incierto y turbulento. Dentro de este panorama altamente desafiante y exigente, existen también oportunidades de tomar iniciativa y posicionarse en nuevos negocios. Factores como la globalización de la producción y el comercio, avances tecnológicos en materiales, procesos, equipos, mercados potenciales sin explotar, abanico de factores de producción completos y heterogéneos, muestran muchas oportunidades de negocios. A la vez, nos encontramos con riesgos políticos, sociales, económicos y competitivos.

Desde la década del 80 existen programas de mejoramiento desde el sector público y privado los cuales han mostrado buenos resultados en el potencial productivo y calidad comercial, que permite elevar la oferta nacional en el mercado interno como externo. También es destacable un aumento de confianza en el mercado como proveedor de incentivos para la producción, ya sea desde el sector público o privado, son cada vez mayores los acuerdos, legislaciones, regulaciones, créditos, subsidios que buscan la promoción y consolidación de esta industria.

En cuanto a la estructura de la cadena alimentaria, se observa una tendencia de integración hacia atrás entre agricultura e industria alimentaria que multiplican el ingreso y el empleo, respecto de

otros sectores de la economía. Una mayor articulación entre los productores primarios y la agroindustria, trae beneficios como aumento de la durabilidad de productos frescos, reducción de pérdidas post cosecha, aprovechamiento de las segundas calidades.

Los recursos naturales de la región cuyana, son en realidad una oportunidad estratégica para alimentar a 800 millones de personas que vivirán en Latinoamérica para el 2050. El potencial de los recursos de nuestra región constituye una verdadera ventaja competitiva. La tasa de crecimiento de la agroindustria en América latina, ha sido superior a otros sectores del mundo partir de mediados de los 80, haciendo de este polo sur un sector hegemónico y reconocido mundialmente.

Dentro de este entorno, el negocio que proyecto, es de crecimiento y de inversión. Factores como el proceso de fabricación, la tecnología del producto, la demanda del mercado, relaciones con los proveedores, los compradores y canales de distribución, número de competidores y estructura competitiva están en un momento de cambio y estado exploratorio. Uno de los objetivos estratégicos principales es entrar y aumentar rápidamente la participación en el mercado nacional (dependencia de clientes), pero con altas expectativas de crecimiento, que permiten pretender establecer un liderazgo en el mercado interno. Este crecimiento significa fuerte dependencia de organismos externos, gran inversión de capital (dependencia del mercado de capitales), y aumento de capacidad (dependencia del ambiente tecnológico y del recurso materia prima), entre otros.

Este entorno global, considerado con sus retos y propuestas, muestra sin duda, la oportunidad de desarrollar este nuevo negocio, con prometedores beneficios para todos los actores involucrados.

## **2.4.1. Macro entorno. Ambiente global**

### **2.4.1.1 Variables Sociales y Culturales**

Varios factores desde lo demográfico, hasta los estilos de vida, muestran un panorama atractivo para este negocio desde este punto de vista socio-cultural. Se evidencian condiciones favorables en varios aspectos que destaco a continuación.

Se aprecia una naturaleza cambiante de la pobreza. El crecimiento de la población es continuo. Para el 2050 habrá 40% más de habitantes, llegando a 9100 millones en el planeta, correspondiendo 800 millones a Latinoamérica. Un aumento en la expectativa de vida, amplía los segmentos de mercado y varía sus necesidades. En Argentina la expectativa de vida aumentó 27 años en menos de un siglo. Hoy es de 76 años, mientras que en 1914 era de 48. Una mejor calidad de vida es una de las causas de este incremento, en donde la alimentación juega un papel determinante.

En cuanto a las características de la mano de obra necesaria, se prevé la misma, de características calificada, especializada. Se calculan a priori una cantidad reducida de empleados (10 a 15) entre operarios, administrativos y comerciales, ya que el proyecto es netamente industrial, de tecnología intensa y de vanguardia y personal de masa crítica reducida. Se necesitará inversión alta en capacitación y nivel de salarios superiores a los de la producción primaria del ajo fresco, generando más empleo calificado y especializado en el sector.

Cambios en los estilos de vida, como más horas de trabajo, todos los integrantes de la familia trabajan, más personas que viven solas, se asocian a una creciente urbanización. América Latina se ha urbanizado. Entre 1950 y 1990 la población urbana aumento del 42 al 72 % y se espera que supere el 80 % en el 2020. Esta urbanización produce cambios en la demanda de alimentos, con sus consecuentes efectos sobre la estructura de la producción agrícola e industria alimentaria. Ingresos crecientes, mayor participación de la mujer en lo laboral, cambios en la estructura familiar, nuevos hábitos dietéticos, como comidas más rápidas o fuera de casa.

Patrones de consumos más variados aumentan la demanda de productos como cereales de más alta calidad, productos de origen animal, frutas, hortalizas, especias y hortalizas especiales (en las cuales entraría el ajo).

Los mercados cada vez más exigentes, reclaman buenas prácticas agrícolas e industriales y la responsabilidad empresaria aparece en este sentido, como elemento que constituye una ventaja competitiva. Las exigencias de consumidores multiplican las prácticas y temáticas de certificación de alimentos, sus propiedades naturales o nutricionales, su origen o procedencia, características sensoriales de excelencia, su producción en condiciones justas para los trabajadores y de manera amigable con el medio ambiente.

Las exigencias de consumidores en cuanto a la calidad de producto, han ido en aumento debido a distintos factores como, mayor cuidado de la salud, valorización de las características intangibles de los productos, aumento en el intercambio cultural y étnico, el redescubrimiento de las tradiciones, revalorización de la naturaleza, facilidad de acceso a la información (impacto tecnológico), toma de conciencia respecto a las realidades sociales y laborales.

Esto genera mayor control del ciclo industrial, desde los insumos hasta el producto en la mesa. Transitamos tiempos de grandes cambios en lo social y cultural. Un deseo de mayor variedad en los productos, de disponibilidad todo el año, productos exóticos y alta gastronomía. Una instrucción sistemática superior y una mayor tendencia a la individualidad, determina en estos tiempos mayor sensibilidad, aguda percepción de lo que se concibe como calidad y satisfacción. Esto se manifiesta en creencias y actitudes que hacen al buen gusto y placer por el buen comer. Luego estas afectan las preferencias y elecciones tornándolas cada vez más específicas y refinadas.

#### **2.4.1.2. Variables Político-Legales**

Este proyecto es una hipótesis concreta de negocio, que surge como idea compartida entre el Gobierno de la Provincia de Mendoza, con apoyo del Gobierno Nacional y la Asociación de Productores, Empacadores y Exportadores de Ajos, Cebollas y Afines de Mendoza ( ASOCAM). Esta participación Estatal junto con el sector privado, se espera pueda lograr el desarrollo de una Planta Industrializadora de Ajo Deshidratado, con varios objetivos comunes en cuanto a la regulación del mercado, precios, stocks, nivelación de oferta y demanda del producto fresco.

Actualmente el ajo deshidratado en Argentina y Latinoamérica tiene un único y feroz competidor que es China. Con respecto a los precios se propone en este acuerdo, estabilizar al sector en cuanto a volumen de producción de ajo fresco y precios de temporada a temporada, sin tener que depender de la importación china, para vender bien nuestra producción. Se busca también un

objetivo estratégico de aumentar la rentabilidad y competitividad en la venta de ajos de primera y segunda calidad. El objetivo primario es la fabricación de ajo deshidratado, a partir de ajos de segundas calidades, liderando el mercado interno y sustituyendo la importación china en forma definitiva. El objetivo secundario que surge como derivado, es impulsar solo las primeras calidades al destino de exportación, ya que al no estar disponibles las segundas (de menor precio), se lograran posicionar mejor las primeras en los mercados mundiales.

Internamente, se busca que las segundas calidades, puedan ser vendidas a mejores precios de los actuales, ingresando como insumos de esta creciente industria, buscando también un destino innovador y prometedor para estas. De esta forma se persigue mejorar y estabilizar los precios actuales de ambas calidades.

Respecto a los volúmenes de producción de ajo fresco se han evidenciado, serios altibajos de producción en los últimos 10 años, generándose una oferta oscilante, que en ciertas temporadas ha sido mal vendida o arada. Esta Planta Industrializadora podría demandar, prácticamente todo el sobrante de producción que exceda al consumo interno y externo de ajos frescos.

En otro orden, varios factores de política internacional, se presentan como amenazas a la exportación de ajos argentinos, originando esto la necesidad de reflexionar sobre el destino de nuestra producción.

En abril de 2012 EEUU anunciaba que se eliminaban los beneficios del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) para productos argentinos. La Cámara de Comercio Exterior de Cuyo (CACEC) enfatizaba en el perjuicio que puede esto generar para las exportaciones mendocinas y argentinas, siendo esto pésima señal de EEUU hacia la Argentina. Esta actitud parece ser consecuencia del no pago de dos deudas que tenía el Estado Nacional con dos empresas de EEUU, pero también es correlato de las trabas a las importaciones y a la dificultad para el giro de divisas al exterior.

Brasil, principal comprador del ajo mendocino, deshabilita y renueva las licencias automáticas para el ingreso de producción argentina, en reiteradas oportunidades, este hecho hace fluctuar y demorar los trámites de exportación al país vecino.

En noviembre del 2012, debido a estos vaivenes, la Comisión de Economía se reúne con ASOCAM, para estudiar modificaciones a la Ley Provincial 6832 que crea el Fondo de Integración y Desarrollo del Ajo (FIDA). Entre las modificaciones propuestas surge la conformación de patrimonio del FIDA, con una contribución obligatoria de los establecimientos empaquadores de ajo inscriptos en ISCAMEN, de \$ 0.015 (un centavo y medio), por cada kg. de ajo que se transporte fuera de la provincia a partir de la temporada 2012/13, pagado con anterioridad a la salida. La otra modificación es un aporte hecho por el Estado Provincial a partir del 2015, en concepto de reintegro por cargas y contribuciones que graven el procesamiento de ajos, equivalente al 50 % del monto efectivamente recaudado en la temporada anterior 2013/14.

El ambiente político- legal, nacional y provincial, denota interés y preocupación creciente por encontrar soluciones para enfrentar la situación descripta. Es así, entre otros cambios, que surge desde la Asociación de Productores, Empacadores y Exportadores de Ajos, Cebollas y Afines de Mendoza (ASOCAM), la inquietud de petitionar al Gobierno de Mendoza, esta posibilidad de

Proyecto conjunto de creación de esta planta, con la participación y ayuda del sector público provincial.

#### **2.4.1.2.1 El bloqueo argentino a las importaciones**

El Poder ejecutivo Argentino está decidido a mantener un escenario de proteccionismo que no tiene fecha de término. Aunque a nivel técnico serían posibles varios arreglos con los países afectados, para la instrumentación de medidas de flexibilización, se depende de la voluntad política.

En las economías de países vecinos, Uruguay, Paraguay y Brasil; impacta negativamente el régimen de importación que prácticamente, decide que puede ingresar y que no. Estas medidas producen drásticas caídas de exportaciones de estos países, los que proponen al Gobierno analizar el posicionamiento ante las restricciones argentinas. Uruguay propone flexibilizar las medidas argentinas e incluso la no aplicación para productos de ese país. Reclaman las industrias locales de estos países, el cese de las medidas como la Declaración Jurada Anticipada de Importación (DJAI) y las Licencias No Automáticas (LNA), ya vigentes y aplicables. Los sectores más afectados son confección, cartones, calzados. (Diario El Observador de Uruguay, 07/03/12).

En el caso de EEUU, los productos afectados son: computadoras, electrodomésticos, maquinarias y herramientas, plásticos, químicos, productos de papel, entre otros.

Otro caso, es la maniobra que traba el ingreso de publicaciones impresas en el exterior. De 76 millones de libros consumidos en Argentina en el 2010, el 78 % fueron de Uruguay, Chile y China. Esto representa U\$S 115 millones y es analizado por la Cámara Argentina del Libro (CAL) en 09/2011. (Fuente: Fortunaweb.com.ar)

Argentina en su carrera proteccionista que tiene como objetivo cuidar los dólares, avanza contra autos europeos, notebooks chinas, juguetes asiáticos, calzado e indumentaria brasilera, paraguaya y uruguaya. El equipo de Comercio Interior se encarga de ir cerrando fronteras a productos de todo el mundo. (Fuente: Iprofesional.com. Batalla Comercial al bloqueo K. 27/05/13).

Pero un importante grupo de nueve países viene preparando una contraofensiva para ponerle freno a la escalada proteccionista, desde el plano oficial como privado. A medida que la disponibilidad de divisas es un punto de tensión, aumentan las exigencias. En febrero/13 se señalaba que era necesario asegurar un superávit comercial de hasta U\$S 12 millones, tres meses después, se sube la meta a U\$S 16 millones y este objetivo se logra incrementado la política de cerrojo. Estos nueve países, le vendieron a Argentina, U\$S 35 millones anuales en el 2012, que es la mitad de lo que se importó en el 2011. Dicho monto se distribuyó entre estos países de la siguiente forma:

País	Brasil	EEUU	México	Chile	Reino Unido	Uruguay	Paraguay	Colombia	Perú
U\$S millón	21800	7700	2533	1090	664	605	506	241	163

Fuente: [www.iprofesional.com](http://www.iprofesional.com). Batalla comercial al bloqueo K. 27/05/13

La Unión Europea acusa a Argentina por el bloqueo a importaciones de productos comestibles que alcanza a 500 productos. El portavoz de Comercio John Clancy dice que, las restricciones han ido escalando y afectan a casi todas sus exportaciones. Según Clancy, las medidas tienen impacto negativo y violan las normas del comercio internacional, reclamando a la Comisión Europea que intervenga para reanudar negociaciones por un tratado de libre comercio con el Mercosur.

En junio/2010, Débora Giorgi, Ministra de Industria, asegura que no existen bloqueos a las exportaciones de productos alimenticios de la UE. Tiene herramientas dentro del marco de OMC (Organización Mundial del Comercio) para evitar el ingreso de mercaderías con dumping social, ambiental y/o financiero que produzca daño comprobable a la industria nacional y ponga en riesgo puestos de trabajo.

El argumento argentino es, que existe capacidad ociosa en nuestro país. Además, que Argentina, se caracteriza por poseer una industria alimenticia y un complejo agrícola ganadero de los más productivos del mundo, capaz de competir de igual a igual con países desarrollados. A pesar de altos niveles de impuestos que soporta el sector, aún sigue siendo rentable. La sustitución de importaciones es buena para la industria nacional y crea puestos de trabajo.

Por su parte, el Jefe de Gabinete, Aníbal Fernández ratifica que el Gobierno no impuso bloqueos a importaciones Europeas, aunque admite, que se aplican medidas para cuidar los productos que se fabrican en el país. (Ambito.com 27/05/13).

Las medidas, vigentes desde enero/12, son regímenes de información anticipada de importaciones y de ventanilla única electrónica, creados por la Secretaria de Comercio Interior, que sirven para unificar información relacionada con el ingreso de mercaderías al país. La AFIP pide una Declaración Jurada Anticipada de productos importados (DJAI. Res. 3252 y 3255 de AFIP). Esta deberá ser aprobada sin observaciones por la AFIP para concretar la operación de importación; teniendo 72 hs. para expedirse sobre la validez de la DJAI. (Fuente: Infonews.com / Economía. Enero/12).

Estas no reemplazan a las Licencias No Automáticas (LNA) que expide la Secretaria de Comercio Exterior. En la práctica las DJAI funcionan como una LNA. Si bien se encuentra derogada la Norma 45/2011 del Ministerio de Industria que había ampliado a 600 productos la obligatoriedad de tramitar el permiso especial de importación a través de las LNA, se presentan ahora menos trámites, pero se sigue controlando el ingreso.

#### **2.4.1.2.2. Bloqueo a importaciones chinas a nivel mundial**

En Bruselas desde el 2005 la Comisión Europea bloqueó la entrada de pantalones, jerséis y blusas chinas suprimiendo las licencias de importación. El bloqueo a través de la reducción de cuotas de importación hace enfrentar en la Comunidad Europea a los países que son partidarios de

restricciones con industria textil como Francia, Italia o España, con aquellos donde predomina la importación y los grandes distribuidores como Reino Unido, Alemania o Suecia que piden su eliminación. (Fuente: [www.elmundo.es/economía](http://www.elmundo.es/economía))

Otra protesta china es por bloqueo de EEUU, a importaciones de aves de corral, considerando que la medida norteamericana viola las reglas básicas de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y afecta negativamente el comercio normal de carnes de aves de corral.

El gobierno Chino se encuentra bajo presiones de las industrias avícolas para que adopten medidas de represalia. China presenta quejas a la OMC y conserva el derecho a tomar medidas adicionales.

En 2008 EEUU bloquea importaciones de productos lácteos chinos. La Administración de Alimentos y fármacos (FDA) de EEUU, ordenó la detención sin examen físico de todos los productos lácteos y la retirada de los productos alimenticios que contengan leche de China, debido a la presencia de melanina. Además de EEUU, 13 países han encontrado esta contaminación en productos lácteos.

#### **2.4.1.2.3. Relación comercial Argentina - China**

De acuerdo a Boletines de INAI (Instituto para Negocios Agrícolas Internacionales), si analizamos los mismos, desde el 2007, observamos una evolución, que aunque cíclica y con contratiempos, marca una relación estratégica comercial entre nuestro país y China, importante y significativa para ambos países. Frente a diferencias permanentes en la balanza comercial y en los objetivos de la misma, Argentina muestra una actitud constante de colaboración para continuar con la relación comercial, aunque, con sus medidas avanza hacia la limitación de importaciones chinas también.

Desde la XVI Reunión de Comisión Mixta Económica comercial entre Argentina y China, (01/2007) ambas partes concuerdan en la importancia de seguir aumentando las exportaciones de ambos países al mercado del otro, incrementando el componente de productos de valor agregado en las exportaciones argentinas y diversificando las mismas. Preocupa a la Argentina y quedan sin analizar la situación de flujo de comercio con desbalance en contra de Argentina. En el 2009 se habla de una recuperación del comercio recíproco afectado por la crisis internacional.

En 11/2009, en la XVII Reunión de la Comisión se pide a Argentina revisar las trabas impuestas a la importación de productos chinos. Argentina responde que las medidas son temporarias a raíz de la crisis para proteger la industria local. Entre estas medidas se encontraban las LNA de importación y los precios de referencia que afectaron a sectores textiles, juguetes, acero y automóviles. China ve que el intento de una estrategia de inserción en el comercio internacional promovida por el Gobierno argentino es solo discurso.

En 02/2010 una misión comercial multisectorial busca aumentar y diversificar las exportaciones nacionales. La Federación Argentina de Industrias Molinera (FAIM) y la Compañía Argentina de Granos logran un pre acuerdo de colaboración para la apertura del mercado de harinas de trigo. Poco después, desde el 01/04/10 China anuncia no oficialmente a las empresas importadoras, que comienza a aplicar el Estándar Nacional Chino para las importaciones argentinas de aceite de soja, vinculando esta restricción china con las políticas argentinas restrictivas sobre manufacturas

de origen chino. La Argentina concuerda en que este freno parece una medida para arancelaria y desmesurada, ya que vendíamos bajo condiciones de calidad acordes con el estándar mundial.

Las medidas restrictivas argentinas fueron derechos anti-dumping y salvaguardias, que a octubre/2010 listaban 31 importaciones, luego las LNA, cubrieron un abanico de productos de 581 posiciones arancelarias, que alcanzan el 20 % del valor de las importaciones argentinas. Afectaron al sector calzado, maquinarias y artefactos eléctricos y mecánicos y manufacturas de caucho.

En junio/2010, nuevo encuentro entre representantes busca resolver el conflicto de entrada de soja en China, tema exclusivo de la preocupación argentina; mientras que a China le afectan en el comercio general, numerosos casos anti-dumping contra productos chinos.

En octubre/2010 China había dado el visto bueno para el ingreso de aceite de soja, quien hasta abril de ese año, era el cliente principal comprando el 46 % de las ventas argentinas.

China, se considera un socio estratégico, para que Argentina se consolide como gran proveedor mundial de alimentos. A China le interesan los vínculos con Argentina para tomar conocimiento de la revolución tecnológica del sector agropecuario. Genera para Argentina, la oportunidad de invertir en China en biotecnología, siembra directa, genética y enfermedades animales y vegetales, control de plagas. En sentido inverso, se busca atraer inversiones de China hacia el sector agro argentino, en aéreas de biocombustibles, adaptación de productos al mercado chino y procesamiento de productos.

Según datos del Ministerio de Agricultura, China es el 2do socio comercial de nuestro país y es el 1er mercado destino para las exportaciones agrícolas y Argentina es el 3er. proveedor de productos agro industriales de China después de EEUU y Brasil. Nuestro país es el 1er proveedor de aceite de soja y girasol, segundo en carne aviar, tercero en poroto de soja, jugo de uva y frutillas congeladas y cuarto en tabaco.

Según el INAI mientras que el 83 % de las exportaciones argentinas hacia China son materia prima y productos sema-procesados de origen agrícola, el 98 % de las importaciones chinas corresponden a productos procesados. Argentina posee el 92 % de sus ventas a China concentradas en 5 productos: soja 53.1 %, aceite de soja 26.5 %, petróleo 7.5 %, bovinos 2.5 % y carnes y despojos de aves 2.3 %. Durante el 2008 las exportaciones Argentinas a China fueron de 6390 millones de dólares, de las cuales 80 % fue porotos de soja y aceite de soja. Argentina importó 7100 millones de dólares, de los cuales 98 % eran bienes industriales. En el 2010 el intercambio bilateral llego a 13445 millones de dólares con déficit para Argentina de 1853 millón de dólares.

En el 2011 se avanza sobre la necesidad de una balanza comercial equilibrada, y China manifiesta que recibe con agrado los productos argentinos incluyendo la diversificación hacia productos de mayor valor agregado. En enero/2013, tenemos el primer embarque de maíz a China, importante, ya que ratifica la capacidad para cumplir con las normas exigidas por China. Luego se inicia un plan de acción conjunto 2013-17.

A pesar de los avances e intentos, evidentemente aún no ha cambiado la composición de la balanza comercial con China en el sentido buscado por Argentina.

Además Argentina debe estar atenta ante el derecho de la OMC, que puede ante casos de incumplimiento de normas, hacer modificar las legislaciones del país para adecuarlas a la normativa internacional. En caso de no hacerlo abre la posibilidad de que la contraparte pueda utilizar represalias comerciales que implican aumento de aranceles sobre los productos exportados de Argentina afectando a los del agro principalmente. Por ello Argentina ha sido hasta ahora cautelosa, tratando de que su proteccionismo no se vuelva en contra para las exportaciones agro-industriales tan vitales para el país.

#### **2.4.1.2.4. Importación de ajo fresco y deshidratado de origen chino**

Por resolución 823/06 del Ministerio de Economía se incluye al ajo en la lista de excepciones del arancel externo común Mercosur (AEC), con un arancel de importación del 25 %, siendo que antes era del 10%. Esto ya implica un beneficio para el sector ajero, ya que disminuye el riesgo de la potencial importación masiva de ajo chino a precios irrisorios. Pero por otro lado, acuerdos bilaterales sobre levantamiento de barreras sanitarias, pueden abrir, desde el punto de vista sanitario el mercado de ajos entre ambos países, volviendo a generar preocupación en Mendoza y San Juan. También preocupa que existen incentivos comerciales para realizar triangulaciones de este producto desde Argentina a Brasil ya que este último posee un derecho anti-dumping para la importación de ajo chino de 4.8 U\$S adicional a AEC. Este derecho hace muy difícil la entrada directa a Brasil, y de ahí la triangulación a través de Argentina.

El fuerte crecimiento en la oferta de ajo chino y los precios a los que se comercializa han fomentado que los Gobiernos de Brasil, EEUU, la Unión Europea y luego Argentina, decidan aplicar políticas relacionadas con derechos de importación anti-dumping o cuotas de importación.

Así, el ajo, pasa a formar parte de la nómina de bienes, a cuya importación, el Gobierno puede imponer gravámenes o aranceles, como temas sanitarios y cualitativos, que actúen como barreras para-arancelarias y desalentar prácticas comerciales desleales.

En enero/13 la Argentina y el bloque del Mercosur resolvieron elevar a 35 % los impuestos para ingresar unos 100 productos. Este es el máximo arancel avalado por la OMC para países del Mercosur en productos industriales y establece medidas más flexibles en el caso de los agrícolas, o sea que sobre estos, pueden los gobiernos intentar aun, aumentos de aranceles superiores al 35 %. Abarca a celulares, tablets, computadoras, motos y también productos del sector primario como kiwis, frutas australianas, café, semillas forrajeras, grasas y aceites vegetales, margarina, atún, jugos cítricos, hongos, piñas, whisky.

Según La Nacion.com de 09/04/13, el crecimiento de las importaciones totales de los dos primeros meses, obedece a mayores compras de combustible y lubricantes que tuvieron una suba interanual de 74 % en enero y 33 % en febrero. Pero si registramos otros bienes han tenido caída en sus compras como los intermedios 6 %, vehículos 4 % y bienes de consumo 2 %.

A pesar del ofrecimiento de la Secretaria de Comercio Interior, los controles se han endurecido en la mayoría de los casos. A fines de enero/2013 el Gobierno da de baja a las LNA (Licencias No

Automáticas) para la mayor parte de los productos que estaban sujetos a ese sistema, pero esta medida no implica flexibilización ya que aún quedan las DJAI, cuya aplicación está sujeta a un grado de mayor discrecionalidad. Incluso estas pueden trabar aún más, ya que las LNA afectan a unos productos específicos y estaban sujetas a plazos establecidos en la normativa de la OMC y los pasos para su tramitación eran más o menos claros, algo que no ocurre con las DJAI.

Todo este panorama, asegura la posibilidad de concretar, el cierre de importación de ajos chinos frescos y deshidratados, ya que las DJAI pueden funcionar ahora en forma más general, sin plazo de vigencia y con mayor autoridad por parte del Gobierno.

Datos de importación del año 2012, proporcionados por MRT S.A., muestran los niveles y costos de importación de ajo en polvo, de las principales empresas compradoras.

La mayoría de las firmas son fabricantes y/o distribuidores de especias, condimentos, hierbas aromáticas, vegetales y frutas deshidratadas. Givaudan hace esencias, sabores y fragancias. Hijos de Vicenti tripas vacunas para embutidos. Unilever nutrición y alimentos y otros, como Ferrando Raquel, Melar y Villares son importadores en general y de especias y vegetales deshidratados. Villares además fabrica suplementos dietarios y cosmética natural.

De las 11 empresas analizadas, nueve han importado de China con los valores FOB/kg. más bajos (U\$S 1.36/kg. en promedio) y solo dos de U.S.A y Brasil con 3.75 y 11.34 respectivamente. El CIF (Costo, seguro y flete)/ kg. es de U\$S 1.46 promedio, mientras que el costo total por Kg. incluido Arancel (10 % sobre el valor CIF), es de U\$S 1.60 / Kg. El costo del flete es de 5 % promedio sobre el valor FOB total y los seguros el 1 % del valor FOB total en su mayoría.

Empresas	Pais	Cantidad Kg.	FOB/Kg.	FOB total	Fletes	Seguro	CIF total	Arancel 10%
Bavosi S.A.	China	9000,00	1,24	11160,00	519,73	30,40	11710,13	1171,01
Especias Lococo SRL	China	11500,00	1,38	15812,50	829,13	166,20	16807,83	1680,78
Especiera Caseros SRL	China	4000,00	1,20	4800,00	424,96	52,25	5277,21	527,72
Ferrando Raquel	China	1000,00	1,55	1550,00	46,55	16,00	1612,55	161,26
Givaudan Argentina SA	U.S.A	45,36	3,75	170,10	6,64	1,77	178,51	17,85
Hijos de Pedro Vicente SA	China	4500,00	1,52	6840,00	297,78	72,00	7209,78	720,98
Mandy SA	China	23500,00	1,65	38775,00	1826,62	409,82	41011,44	4101,14
Melar SA	China	17500,00	0,88	15400,00	775,00	47,00	16222,00	1622,20
Productos El Molinero S.A.	China	2300,00	1,43	3289,00	161,85	31,05	3481,90	348,19
Unilever de Argentina SA	Brasil	210,00	11,34	2381,40	1359,64	13,09	3754,13	375,41
Villares SAC	China	2000,00	1,35	2700,00	138,70	28,77	2867,47	286,75
<b>Totales</b>		<b>75555,36</b>		<b>102878,00</b>	<b>6386,60</b>	<b>868,35</b>	<b>110132,95</b>	<b>11013,30</b>

Fuente: Datos de MRT S.A. (2012)

#### 2.4.1.2.5. Forma legal del proyecto. Fideicomiso

Se propone entre las partes firmar un contrato de Fideicomiso, de acuerdo a la normativa de la Ley Nacional Nº 24441. En este Fideicomiso el Estado Provincial (fideicomitente o fiduciante), transmitirá bienes y derechos de su patrimonio a ASOCAM (la fiduciaria), para que ésta administre o invierta los bienes en beneficio de los miembros de la Asociación y del sector gobierno.

Los bienes transmitidos por el Gobierno provincial, consistirán en la compra, construcción, instalación de equipamiento de la Planta industrial. El bien transmitido será la planta abierta e instalada, en condiciones de operar. Los derechos transmitidos se refieren al gerenciamiento estratégico y operativo de la planta que quedará en forma absoluta en la gestión idónea y responsable por parte de la fiduciaria, ASOCAM.

La forma de este Fideicomiso, se corresponden con las generales de la Ley. En cuanto al bien objeto del mismo, ninguna de las partes es propietario del mismo. Por lo tanto el bien no corre el riesgo del fiduciante ni del fiduciario, luego del vencimiento del contrato. El patrimonio, objeto del fideicomiso, no puede ser perseguido por los acreedores de ninguno de ellos, ni afectado por la quiebra de alguno o de ambos. El beneficiario o fideicomisario, pueden o no ser el destinatario final de los bienes. El beneficiario pueden ser las partes, un tercero, el fiduciante o todos.

El fideicomiso público-privado, implica una relación bilateral, que se inicia con la norma que torna viable al fideicomiso (Ley o Decreto), que fija sus objetivos y características, condiciones y términos a los que se sujetará, organizando la constitución, incremento, modificación, funcionamiento y extinción del contrato. El patrimonio se conforma con bienes del Estado y hay una finalidad de interés público. No tiene personería jurídica debiendo estarse a la Ley o Decreto que autoriza la constitución del mismo.

Este fideicomiso es una unidad jurídico-económica, cuya organización y funcionamiento se encomienda a ASOCAM, bajo el control de la Administración pública. El Poder Ejecutivo Provincial puede proyectar los instrumentos que considere mejor para alcanzar sus objetivos, sobre todo si involucra al interés general, para que tengan impacto en el nivel de empleo y crecimiento económico sustentable de la provincia.

Se deberán precisar las obligaciones recíprocas que deben regir las relaciones jurídicas entre Estado y ASOCAM. El gobierno deposita su confianza en esta Asociación, por su capacidad específica, experiencia y compromiso con los integrantes del sector. ASOCAM representará el papel de propietario y administrador, por lo cual obtendrá beneficios de los bienes objeto del fideicomiso, destinados a la finalidad propuesta en forma exclusiva.

ASOCAM, tendrá la facultad de realizar actos de administración, teniendo en cuenta que del manejo, conservación y explotación económica del bien, depende el adecuado cumplimiento de la voluntad del fiduciante. Una entidad financiera estatal, podrá ser la depositaria de los recursos y asumir el carácter de agente de percepción y pago de los insumos.

El fideicomiso tendrá un plazo, condiciones a las que esté sometido y/o causal de extinción. También cláusulas respecto al precio de la transferencia de los activos y casos de liquidación anticipada. La Asociación deberá rendir cuentas, como mínimo una vez al año. El bien, objeto del fideicomiso, será devuelto, a la finalización del contrato a quien este determine. Se prevén condiciones de logro de determinados resultados y/o rentabilidad.

La rendición de cuentas se encamina a demostrar clara y documentalmente, las operaciones realizadas con determinado resultado. Esta debe ser escrita, clara y detalladamente explicativa, poniendo a disposición la documentación que avala las operaciones allí contenidas.

Debe incluir una suficiente exposición y narración para que el beneficiario y Estado queden informados de la gestión del patrimonio fiduciario. Puede obligar a presentar estado de situación patrimonial, evolución de patrimonio neto, de resultados y de origen y aplicación de fondos.

#### **2.4.1.2.6. Organismos de control fitosanitarios**

En los últimos 15 años ha crecido el impacto económico del estatus fitosanitario, por lo que hay que tener una política activa, preventiva, en temas de sanidad vegetal. No todas las provincias tienen un gobierno que tenga en cuenta la sanidad vegetal y la protección del patrimonio fitosanitario, como tampoco, organismos con incumbencia en materia fitosanitaria. Mendoza representa a Cuyo en la Comisión Federal Fitosanitaria, teniendo una de las más altas responsabilidades en la entidad federal (28ª reunión del organismo en la ciudad de Salta, Abril 2012).

ISCAMEN, (Instituto de Sanidad y Calidad Agropecuaria Mendoza), es un caso especial a nivel país. El modelo mendocino es visionario desde su gestación a comienzos de los 90, cuando se crea la Dirección Fitosanitaria, organismo precursor de lo que hoy es ISCAMEN. Mendoza, desde entonces, marco rumbos a nivel país en cuanto a visión técnica y política de crear un organismo competente para abordar la problemática fitosanitaria. En Mendoza, hay una fuerte participación del sector privado de productores e industriales, con los sectores gubernamentales, generando acciones conjuntas, que son modelo para otras provincias.

ISCAMEN es un organismo descentralizado, autárquico, con capacidad normativa para reglar todos los aspectos que hacen a la protección fito-zoosanitaria de la Provincia de Mendoza. Tiene facultad para dictar normas y tomar medidas de protección, de acuerdo a los objetivos de la Ley provincial 6333, sobre Protección Fito zoosanitaria, control, plagas y enfermedades.

El órgano de aplicación, de esta ley, es el ISCAMEN, con las siguientes facultades:

- Limitar y controlar el cultivo de productos vegetales que puedan perjudicar la salud.
- Establecer cordones y corredores fitosanitarios.
- Autorizar e imponer cuarentenas preventivas o de tratamiento.
- Inspeccionar y controlar plantaciones, cultivos, locales de acopio, empaques, envases y transportes.

SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) es el Organismo Sanitario rector de la Rep. Argentina que depende del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República Argentina y a su vez, del Ministerio de Producción. Su objetivo principal es:

- Fiscalización y certificación de la calidad de los productos y subproductos de origen animal y vegetal, sus insumos y residuos agroquímicos
- Prevención, erradicación y control de enfermedades animales y plagas vegetales que afectan a la producción agropecuaria del país.
- Control del tráfico federal, importaciones y exportaciones de productos y subproductos de origen animal y vegetal, productos agroalimentarios, fármaco-veterinarios, agroquímicos y fertilizantes.

Otro organismo de regulación es el INTI, Instituto Nacional de Tecnología Industrial, de Mendoza. Su misión es la atención de requerimientos del nuevo Cuyo, en relación a productos y procesos de la agroindustria, mediante la prestación de servicios de ensayos, desarrollo y transferencias de tecnologías. Sus áreas destacadas son la industria conservera, deshidratados y disecados de frutas y hortalizas, industria vitivinícola, olivícola y frigoríficos, etc.

El Código Alimentario Argentino (CAA), en cumplimiento de políticas internacionales, establece que los productores, elaboradores y fraccionadores de alimentos, realicen previo a su comercialización, la inscripción y autorización ante la autoridad sanitaria jurisdiccional competente. También deben registrar los productos alimenticios. Primero, el Registro Nacional de Establecimientos (RNE), autoriza y aprueba el establecimiento y otorga un número de Registro Nacional. Este certificado habilita a desarrollar la actividad declarada, requisito previo para el posterior registro del producto. Una vez fabricado el producto, antes de su comercialización debe tramitar el Certificado en el Registro Nacional de Productos Alimenticios (RNPA) que se otorga por cada producto a las empresas de productos alimenticios.

#### **2.4.1.2.7. Certificación de Calidad**

En mercados internacionales los procedimientos mínimos exigidos en cuanto a prácticas higiénicas y formas de manipulación de alimentos se denominan, Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Estos son prerrequisitos para la implementación del Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP), mundialmente reconocido, con interés en la vigilancia de puntos críticos del proceso de elaboración (condiciones de riesgo), para la inocuidad del alimento; como ser la temperatura en procesos de cocción, pasteurización, refrigeración, logística, detección de metales y control microbiológico en estos puntos críticos del proceso.

La implementación de estos procesos de control de inocuidad de alimentos elaborados, puede ser demostrada a través de certificación voluntaria de estos sistemas BPM y HACCP. Pero esta tarea certificadora no reemplaza al control oficial del cumplimiento del CAA y reglamentos especiales por productos. Este último control está bajo jurisdicción de SENASA, Instituto Nacional de Alimentos (INAL) y Bromatologías provinciales y municipales.

En cuanto a la certificación, Argentina posee un sistema mixto de control y emisión de certificados. Existen certificadoras privadas y oficiales que garantizan productos y procesos de acuerdo a normas técnicas nacionales e internacionales, protocolos de las certificadoras o especificaciones de productores. SENASA es el órgano encargado de realizar los certificados sanitarios obligatorios para los alimentos de producción primaria vegetal y animal. Estas comprenden los certificados fitosanitarios (vegetales), higiénico-sanitarios (establecimientos), de envases y embalajes en contacto con alimentos y de contenido de mico toxinas y aprobación de aditivos.

El INAL realiza estas mismas certificaciones a los establecimientos elaboradores de alimentos manufacturados.

El OAA (Organismo Argentino de Acreditación) es quien acredita a Empresas certificadoras en su competencia técnica para certificar con alcances específicos.

#### **2.4.1.2.8. Normas que aseguran la inocuidad de los alimentos**

Argentina ha consolidado su participación en el Codex Alimentarius como emisor de normas internacionales de calidad y seguridad agroalimentarias. Esta normativa de referencia internacional, fue establecida entre la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1963. La participación de Argentina en esta normativa es un avance importante que la coloca en el concierto mundial de calidad agroalimentaria, pero que genera nuevas exigencias para las empresas alimentarias nacionales.

La Res. 80/96 del Grupo Mercosur (1977), es el Reglamento Técnico Mercosur sobre Condiciones Higiénico-Sanitarias y buenas prácticas de fabricación para establecimientos elaboradores e industrializadores de alimentos que comercialicen en el mercado común. Luego la Res. 587/97 del Ministerio de Salud, incorpora al CAA (Código Alimentario Argentino), la Res. 80/96 para establecimientos elaboradores, industrializadores de alimentos.

El rol del INTI, en este aspecto, es a través de su Órgano de Certificación, que garantiza de manera voluntaria la calidad de alimentos nacionales, tanto para consumo interno, como para exportación, procurando confiabilidad en procesos de elaboración y valor agregado por las características del producto más allá de su inocuidad, o sea, desarrollo de marca con el fin de favorecer su colocación en los mercados. El INTI certifica calidad diferencial y los certificados de gestión en las BPM y HACCP

BPM certifica y evalúa situación de condición edilicia, personal, equipamientos, limpieza, desinfección, sistemas de calidad, servicios y transportes, cuyas pautas se encuentran en el CAA, como en la Res. 80/96. Estas son obligatorias para todos los fabricantes de alimentos.

Pero también es cada vez más reconocida la certificación voluntaria como una garantía extra de que la empresa y sus condiciones de trabajo se encuentran siempre bajo control. Es una carta de presentación para comercializar a empresas alimenticias, supermercados o exportar.

Para certificar en las HACCP se toma como base las directrices del Codex Alimentarius.

En cuanto a la legislación laboral, el convenio Colectivo de Trabajo aplicable, es el 244/94. E l mismo fue firmado entre la Federación de Trabajadores de la Industria de la Alimentación (FTIA) y la Federación de Industrias de Productos Alimenticios y Afines (FIPAA). Este convenio abarca a obreros y empleados. Tiene por fin modernizar el marco de las relaciones laborales para adecuarlo a las condiciones de competitividad de la economía y mejoramiento real del trabajador. Entiende que, este mejoramiento y la promoción del empleo, son el producto de un mayor desarrollo de la industria de la alimentación bajo un esquema de productividad.

### 2.4.1.3. Variables Económicas

La producción de ajo nacional, ha tenido tradicionalmente, el destino de ser exportada casi en su totalidad. Argentina es el segundo exportador mundial de ajo, detrás de China. El 95 % del total de la cosecha, se coloca en otros países, siendo más de la mitad, en Brasil. Una serie de situaciones hacen que el negocio de la exportación ya no sea tan atractivo desde los últimos dos años. Se explican varios de los factores que han provocado esta caída, los cuales hacen pensar en la oportunidad de otros destinos para la producción incluyendo el mercado interno.

Una de las principales causas es la sobreoferta de ajo en los mercados mundiales, lo cual deprime el precio internacional. Los altos precios internacionales de las campañas 2009/10 y 2010/11 (U\$S 22,00 la caja), incentivaron un incremento en su producción, que llevó a una sobreoferta en el 2012 y caída importante del precio (U\$S 13,00 la caja).

En China, principal productor del mundo (más del 70 % de la producción mundial) se amplió el área implantada en un 15 %, lo que sumado a la mejora en los rendimientos provocó un aumento de la producción de 20 % respecto del de 2010. Este mismo comportamiento se repitió en otros países productores y exportadores de relevancia como Argentina. En Mendoza mientras que en la temporada 2010/11 se había cultivado 12000 ha, la temporada 2011/12 registraba 16000 ha, según el Instituto de Desarrollo Rural, lo que representa un incremento del 33 %. Esta superproducción abre la oportunidad de expandir el mercado interno y otros productos como el ajo deshidratado.

En cuanto a la competencia China la situación no es nueva, nuestro sector está en desventaja abismal. Según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura), China produce en el 2009, 18 millones de toneladas, mientras que Argentina, siendo el segundo productor mundial, exporta tan solo 120.000 toneladas. China llega a Brasil con precios imposible de igualar, la caja de 10 kg. se ofrece a U\$S 15, mientras que los exportadores locales tienen un costo de U\$S 19 la caja. Este desbalance solo se equilibra cuando la oferta de ajo chino decae en septiembre/noviembre y a partir de ahí el producto local comienza a ser colocado en mercados foráneos. Esta situación es consecuencia de la disminución en la producción china de los años 2009/10, que llevó a aumentar nuestros precios y plantar más. Para abril/12, frente al aumento de oferta, una alternativa era secar, acopiar la cosecha hasta que los precios de venta sean más favorables.

Respecto de Brasil, principal comprador, muestra últimamente un sistema de trabas al ingreso de ajos argentinos, como que los productos deben contar con una Anuencia del Ministerio de Agricultura del vecino país. El mercado brasilero está saturado del producto chino, desde la segunda mitad del 2011, momento en que el gobierno brasilero elimina las licencias automáticas para el ingreso de nuestro ajo. Los precios bajan, y Brasil ofrece pagar entre 9 y 10 dólares la caja de ajo de 10 kg. puesta en galpón de empaque. En 2012 se vendió a Brasil un 20 % de lo colocado en la temporada pasada. Esto provocó intentos de retomar envíos a Europa, que oscilaron entre 15 y 18 dólares la caja, un 10 % menos que la temporada anterior. En la Unión Europea, pueden ingresar anualmente 1.960.000 cajas de ajo argentino, si los importadores no cubren el cupo, el año siguiente se les otorga guías por el número de cajas efectivamente ingresadas en el periodo previo.

El precio en las últimas 6 temporadas creció un 203 % en promedio (desde 2005 a 2011). La temporada 10/11 fue excepcional. Parece una crisis temporal, que va desde marzo/abril a noviembre/diciembre, donde China coloca el ajo liquidando al precio que puede, por eso el valor es tan bajo. A partir de esta fecha solo queda disponible el ajo argentino, con posibilidad de venderlo a mejor precio entre diciembre y marzo. Pero recordemos que estamos en un mercado de producto perecedero, lo que aumenta el valor especulativo.

La evolución de los cultivos de la última década, muestran un comportamiento cíclico, con años de más implantación, después de una buena temporada y épocas de retroceso, como consecuencia de períodos no convenientes. El sector se muestra afectado por una crisis internacional que ha estropeado su competitividad y rentabilidad.

A nivel local, ciertas medidas también oscurecen el panorama para la exportación, trayendo depresión en la actividad. Medidas como la subvaluación del dólar, daña la estructura de costos, ya que los valores de insumos siguen al ritmo de la inflación. Según ASOCAM, El Gobierno Nacional no reconoce, aunque prometidos en enero/12, los altos costos por fletes de exportación, por los cuales se ha pedido reintegro. Las restricciones al comercio, derivadas de políticas del Gobierno Nacional, que disminuyen el ingreso de divisas, como así, dificultades para acceder a insumos básicos (gas oíl), están en la preocupación del sector. En el 2012 el gas oíl en vez de venderse en tambores de 200 l, se compraba en bidones de 20 l y solo uno. Este problema fue catastrófico. En el 2010/11 las exportaciones de ajo sumaron 296 millones de dólares, en el 2012 solo 85 millones. El ciclo comercial del ajo empieza en noviembre y termina en julio, pero en el 2012, el 80 % de los galpones habían terminado en abril.

En el empleo, la situación ha desanimado a los productores, disminuyendo la superficie cultivada, que para la temporada 2012/13, desciende a 8500 ha, (la mitad del año anterior). Este retroceso impacta en el empleo, haciendo descender la cantidad de jornales (días trabajados), de 2.000.000 a 1.400.000. La actividad siempre fue un gran polo de empleo en temporada. En setiembre/12 valía \$127 la jornada trabajada, valor que asciende hasta \$ 198 al contemplar las cargas sociales. Esta menor cantidad de horas necesarias incide en las paritarias, haciendo que el Sindicato de Trabajadores de Manipuleo, Empaque y Expedición de Frutas frescas y Hortalizas de Cuyo, confirme que se pedirá un incremento de jornal de entre 25 a 26 %. Después de lo ocurrido en el 2011/12 habrá menos inversión, menos capacidad de producción, menos hectáreas plantadas y menos trabajo.

Respecto a los costos internos, se observa un incremento de estos a valor dólar del 30 a 40% como en fertilizantes, agroquímicos, combustible, insumos de empaque, logística, transporte, honorarios y mano de obra. También, el aumento de costos energéticos, servicios de mantenimiento de bienes de uso, costos de cumplimiento de protocolos internacionales y mayores exigencias sanitarias, sumado a impuestos distorsivos como sobre créditos y débitos bancarios, ganancia mínima presunta, derechos de exportación, etc. hacen el sector cada vez menos competitivo.

En cuanto a la política fiscal impositiva, el mayor impacto lo produce la eliminación de la exención en el Impuesto a las Ganancias de los reintegros por exportaciones y luego la suspensión de este subsidio equivalente al 4.05 % del valor FOB de las exportaciones. Según el Gobierno Nacional,

esta medida se toma para evitar impacto en la canasta familiar, lo cual carece de identidad, pues el ajo no integra esa canasta, siendo escaso el porcentaje que se destina al mercado interno, hasta ahora. También hay lentitud de trámites en la devolución del IVA a las exportaciones.

Los años 2009/10 fueron buenos años. El 2011 vuelve a ensombrecerse por la competencia de China, con un producto subsidiado y costos sensiblemente inferiores a los nuestros. Ante esta situación el Gobierno Provincial ofrece medidas de financiamiento para evitar que se venda ajo a bajo precio, esperando reacomodar el mercado

Para expertos del INTA, la crisis parece no ser tan grave. Entienden que quienes más han sufrido, la desinversión, son los productores. Es entendible que bajando el precio de exportación, baje el precio pagado al productor primario. Pero no piensan en una crisis del sector en general, pero sí de algunos eslabones de la cadena.

Más allá de las posturas, la situación es compleja. Los reclamos al gobierno Nacional por variar la política económica son constantes, sobre todo en relación al tipo de cambio, haciendo falta un dólar entre \$ 5,50 y 6,00, según directivos de ASOCAM, en referencia a la competitividad.

#### **2.4.1.3.1. Política cambiaria**

Los controles cambiarios, cada vez más estrictos, han generado múltiples valores a la moneda local, lo que perjudica a exportadores, deprime la inversión y aviva la inflación. En el intento de lograr estabilidad monetaria, los controles distorsionan la economía. Los exportadores que podrían beneficiarse de un peso más débil, deben liquidar las divisas que cobran por sus ventas al tipo de cambio oficial que es más bajo.

Operadores de comercio exterior de productos alimenticios, deben recortar sus viajes para vender sus productos, porque es difícil conseguir dólares a la tasa oficial. Estas medidas dañan la inversión y el crecimiento al sembrar incertidumbre en el futuro de la política cambiaria. Podría empeorar la inflación que ya es de 25 % anual, si los precios de la economía se alinean con el dólar paralelo.

El gobierno nacional está preocupado por sostener un mercado doméstico, debido a un enfriamiento de la economía que amenaza con terminar con el auge de casi 9 años en donde se mantenía un tipo de cambio competitivo para alentar las exportaciones (gobierno de Néstor Kirchner). Las exportaciones han caído en 2012 al 17 % del Producto Interno Bruto, contra el 22 % del 2005.

Desde el 2003 el Banco Central interviene en el mercado de cambios para evitar la volatilidad del peso y compra dólares para incrementar sus reservas para poder pagar deuda. Los controles cambiarios buscan frenar la salida de capitales y resguardar las reservas del Bco. Central. El límite a la compra de dólares y el freno a las importaciones buscan incrementar el superávit comercial como casi única fuente de moneda extranjera.

Según el ex economista del Bco. Central, Daniel Oks, este sistema de múltiples tipos de cambio es ineficiente y genera montón de ventanas para burlar los controles. La subfacturación de

exportaciones y la sobrefacturación de importaciones son los mecanismos tradicionales de huida de capitales cuando hay control de cambio.

#### **2.4.1.3.2. Política monetaria expansiva**

Esta política busca aumentar el tamaño de la oferta monetaria e incrementa el dinero en circulación, teniendo efecto sobre el aumento del nivel de producción y de empleo, ya que favorece la inversión privada. Sus mecanismos básicos son tres: Reducción de la tasa de interés, para hacer más atractivos los préstamos; reducción del coeficiente de caja: los bancos prestan más dinero con las mismas reservas y compra de deuda pública: el BCRA compra a los bancos comerciales bonos o títulos, haciendo un préstamo por el cual cobrará intereses. Esta liquidez permite realizar más préstamos.

Se busca oxigenar la economía, con objeto de reactivarla. Las empresas amplían sus negocios, aumenta la producción y el empleo. Por otro lado aumenta el consumo por la mayor renta disponible. Se demandan más bienes y servicios, lo que obliga a aumentar la producción de las empresas y aumenta el PBI real. Derivado de esto la demanda agregada se hace mayor a la oferta agregada y dada la poca capacidad de la economía de acomodarse a corto plazo, se produce aumento generalizado de precios (inflación). El aumento de producción lleva a requerir mayor volumen de mano de obra y mayores salarios, lo que impone incrementos en los costos.

#### **2.4.1.3.3. Política proteccionista**

Esta política tiene como objeto el desarrollo de la industria nacional. Contraria al libre cambio, busca frenar la competencia extranjera a través de aranceles, control de cambios, leyes, sustituciones. Para bienes cuya importación se desea restringir, se establecen altos aranceles de importación, tipos de cambios diferenciados, restricción y prohibición de importaciones. En el orden interno se fomenta, a través de impuestos más bajos y subsidios, la producción de dichos bienes.

Los argumentos del proteccionismo son:

- La protección de la industria, hasta que alcance niveles de eficiencia para competir con productos extranjeros
- Evitar el deterioro de los términos de intercambio en que los precios de los productos importados suben más que el de los exportados, entonces una opción es desarrollar industrias para substituir las importaciones de ciertos bienes manufacturados.

El economista Pablo Rosselli (Consultora Deloitte), analiza las medidas del proteccionismo argentino como las licencias no automáticas de importación, controles para la compra de dólares, declaraciones juradas previas para importaciones de bienes y servicios. Este impulso proteccionista es respuesta a una escasez de divisas y esta orientación se muestra persistente. La cuenta corriente de la balanza de pagos, que mide las diferencias entre exportaciones e importaciones, mostró un gran deterioro en el 2010/11. Desde el 2003 a 2009 Argentina tuvo superávit del orden de 3 % del PBI. Este superávit era resultado de un dólar alto en términos reales y buenos precios de exportación. La política expansiva, lleva a elevados niveles de inflación en dólares que erosionaron la capacidad competitiva. Menos competitividad y crecimiento de la

demanda interna terminaron generando una gran expansión de las importaciones, lo que hace caer la cuenta. El gobierno toma medidas para frenar la inflación como subsidios a tarifas públicas y trata de evitar los altos precios de commodities. Comienzan a decaer las exportaciones, el modelo exportador queda atrás.

El motor de la economía empieza a ser la demanda interna, empujada por una fuerte suba de salarios y política fiscal expansiva. La expansión fiscal comienza a ser dependiente de recursos no genuinos, que no se pueden sostener indefinidamente, como fondos del Bco. Central, detracción de exportaciones y emisión de dinero. Esto crea inflación alta ya que el gobierno pretende mantener un ritmo de expansión de demanda interna que no es compatible con el nivel de inversión. Esto trae dos problemas inflación alta y mucha importación. Empieza a tallar la falta de confianza de los agentes en la política económica, entonces el sector privado busca retirar capitales del país. Ante esta situación, el gobierno teme una suba del dólar que presione todavía más sobre la inflación y por el propio financiamiento del sector público. La falta de dólares se ataca dificultando importaciones y la compra de dólares. La respuesta habitual a esto es una desaceleración transitoria de la economía a través de políticas fiscales y monetarias más contractivas. El Gobierno no quiere dar paso atrás y recurre a disminuir importaciones y compra de dólares. Pero esta es una solución del momento que necesita complementarse con una política de largo plazo, ya que el proteccionismo genera efectos negativos sobre el crecimiento económico.

Este proteccionismo e intervención del Estado en la economía promete ser duradero. No hay señales que indiquen cambio de rumbo, este modelo responde a una vocación y o preferencia política de las autoridades por una intervención de amplísima discrecionalidad. Responde más a móviles políticos que a una necesidad de política económica. La política económica argentina es la antítesis de la libre circulación de bienes y servicios y factores productivos que establece el Mercosur.

#### **2.4.1.3.4. Entorno económico para la industrialización del ajo**

La industrialización de ajo de segundas calidades parece ser un buen destino para esta producción, por varias razones. Un objetivo principal, es mejorar los precios de los ajos de segundas calidades, evitando que por esta razón sean mal vendidos en el exterior o a veces directamente arados por sus productores. En segundo lugar, como estrategia derivada se eliminaría la competencia que ofrecen a los de primera calidad, ya que al no estar disponibles para la exportación, los mercados extranjeros se ven condicionados a comprar solo la producción de primera a mejores precios. Además la situación interna descrita, con la inminente propuesta del Gobierno de cerrar la importación china de ajo deshidratado, favoreciendo en un todo nuestra industria local, muestra muy promisorio encarar y lograr el liderazgo en el abastecimiento interno.

La deshidratación representa una alternativa socioeconómica para el productor e industrializador, ofreciendo varias ventajas: empleos, un producto de calidad y altas propiedades nutritivas. Requiere mano de obra calificada en sus diferentes fases desde agricultor, compra de materia prima, selección, lavado, rebanado, deshidratado, empacado y comercialización.

La técnica de deshidratación actual surgió en España e Italia hace dos siglos debido a la gran importación de fruta que hacían de África, la cual querían conservar por más tiempo, llegando en 1930 a Occidente. La deshidratación tiene enorme potencial de desarrollo ya que abre las puertas de nuevos mercados externos e internos, es posible desarrollarla con tecnologías ya existentes y de no alta inversión, basadas en generación de energía a partir de calor, aire o spray. Esta técnica ofrece un producto que dura varios meses en el anaquel sin conservantes ni saborizantes químicos. Algunas otras ventajas son: productos naturales, concentrados, saludables, fácil manejo, reducción de costos, agregan valor, disponibilidad todo el año, conservación, fácil almacenamiento, bajo costo de transporte, valor nutricional, excelente sabor.

La industria agrega valor al producto agrícola, fortalece el medio rural, genera empleos y diversifica la actividad económica. Aproximadamente el 70 % del producto agropecuario sufre algún procesamiento. La industria alimenticia latinoamericana factura 4 billones de dólares al año y la industria de comida fuera de casa alcanza a más de un tercio de esta cifra.

La diversidad de productos alimenticios y medicamentos fito-químicos, constante innovación, altos volúmenes de producción, ciclos de vida reducidos a 2-3 años; junto a nuevos estilos de vida que buscan la practicidad y rapidez en la preparación de comidas, productos semi-elaborados, muestran la oportunidad de nuevos desarrollos y derivados del ajo.

#### **2.4.1.4. Variables tecnológicas**

La conservación de alimentos por deshidratación es uno de los procesos más antiguos. Pero en 1950 toma auge, lo que permite el desarrollo de nuevos y mejores métodos. Durante la segunda guerra mundial tiene un papel importante por razones estratégicas más que de calidad. El éxito del procedimiento reside en que proporciona estabilidad microbiológica y fisicoquímica, debido a la reducción de la actividad del agua. La reducción de peso beneficia al transporte, manipulación y almacenamiento.

El entorno tecnológico muestra un gran desarrollo en metodologías cada vez más eficientes para la deshidratación. Actualmente hay procesos para deshidratar mango, piña, papaya, ajo, cebollas, camarón, zanahoria, apio, entre otros. Esto ha permitido comercializar mejor las diferentes calidades de producto, diferenciarlo, mantener abasto a lo largo del año y diversificar mercados ampliando posibilidades de aprovechamiento. Existe hoy una amplia variedad de tecnologías para la deshidratación de verduras y frutas, siendo este un ambiente con múltiples ofertas y alternativas de costos, pero que tiene al alcance de la industria, todas las tecnologías necesarias en cuanto a procesos, equipos, materiales y know how.

Entre las tecnologías relacionadas a la producción de ajo deshidratado, las cuales hacen posible estos desarrollos, podemos mencionar las siguientes:

- Reducción de desechos, reciclado, eliminación segura de residuos.
- Eficiencia energética
- Conocimiento: relación entre dietas y salud. Nutrición
- Procesamiento de alimentos

- De información: celulares, acceso a internet, conectividad rural, bases de datos, conexión directa entre proveedores y compradores.
- Tecnologías de materiales y formas de envasado.
- Incentivo fiscal a la investigación y desarrollo e innovación
- Mejor Calidad de productos agrícolas. La entrada de insumos de calidad gracias al mejoramiento genético del producto agrícola, prácticas agronómicas modificadas con menores insumos químicos
- Mejor calidad de producto final: conservación de propiedades nutritivas, funcionales y sensoriales, ricos en fibras, antioxidantes, baja energía calórica.
- Manufactura con reducción de energía y desechos y mayor control de inocuidad.

#### **2.4.1.4.1. Propiedades del ajo, descripción bioquímica y componentes bioactivos**

El ajo es conocido por sus propiedades para la salud y características sensoriales. Además de consumo en fresco, se elaboran subproductos industriales, como el ajo deshidratado, el cual se destina al mercado de consumo final como condimento y al mercado de fitofármacos y productos alimenticios. Un atributo buscado en la calidad de ajo, es que tenga elevados contenido de principios bioactivos.

El ajo posee distintos componentes entre los que se destacan carbohidratos 23% (fructosa, azufre), proteínas 5 %, fibra 1%, lípidos 0.3%, potasio, sodio, fósforo, calcio, hierro, vitaminas C, A y B1. Además posee alto contenido de compuestos fenólicos, polifenoles y fitoesteroles solubles en agua.

Los componentes bioactivos son los responsables de propiedades benéficas para la salud como los fructanos, flavonoides y compuestos organoazufrados o fitoquímicos. Ambos son el sustento para la fabricación de productos terapéuticos y alimentos funcionales.

Actualmente el concepto de nutrición ha experimentado un cambio importante. El concepto de nutrición adecuada: alimentos que aportan los nutrientes suficientes para satisfacer las necesidades orgánicas de seres humanos; se reemplaza por el de nutrición óptima: además de lo anterior incorpora la potencialidad de alimentos para promocionar la salud, mejorar el bienestar y reducir el riesgo de desarrollar enfermedades.

Por otro lado, la difusión de la medicina tradicional asiática en Europa y Occidente, sensibilizó al público con respecto a la medicina alternativa. Esta sirve para la prevención de padecimientos generalizados de la población. Los fitofármacos cobran cada vez, mayor relevancia en los ámbitos económicos, agrícolas, farmacológicos, medicinales y se desarrollan amplias líneas de investigación. Según la res. 144/98 de Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología (ANMAT), los medicamentos fitofármacos son aquellos que contienen como principio activo drogas vegetales y que no contemplan sustancias activas químicas. En nuestro país los fitofármacos se incluyen en la Ley 25/90 del Medicamento en la categoría de medicamentos. La aliina es una sulfamida del ajo fresco, que al ser machacado entra en contacto con la enzima alinasa y se convierte en alicina, principal responsable del aroma del ajo. Los avances tecnológicos de procesos de deshidratación han logrado mantener el sistema aliina-alinasa lo más estable

posible, para que cuando se restituya la humedad al ajo, este sistema regenere los compuestos característicos del mismo.

#### **2.4.1.4.2. Ajo como alimento funcional**

Diversas investigaciones han demostrado las propiedades funcionales del ajo:

- Efecto hipotensor que disminuye la resistencia vascular periférica y mantiene la elasticidad de las venas.
- Efecto antioxidante sobre el envejecimiento y el estrés. Favorece a las enzimas antioxidantes que previenen el daño que causan los radicales libres.
- Efecto sobre enfermedades cardiovasculares. La arteriosclerosis es un endurecimiento de las arterias producido por el depósito de placas de ateroma en las paredes de vasos sanguíneos, impidiendo el paso de oxígeno y nutrientes. Esta es la causa más importante de cardiopatías y ACV. El ajo reduce el colesterol malo y triglicéridos y aumenta el colesterol bueno en plasma.
- Efecto antitrombótico: el azufre inhibe la formación de trombosis por acumulación de plaquetas en la sangre.
- Prevención de cáncer: reducción de posibilidad de cáncer de estómago y colon.

#### **2.4.1.4.3. Tecnologías de deshidratación**

- Deshidratación tipo Spray o por atomización: Consiste en secar con aire caliente en un horno cónico, gotas de ajo pequeñas generadas por un rotor de altas revoluciones o una tobera de proyección con aire comprimido. El producto se inyecta por bombeo o presurizado con aire comprimido en una cámara. Luego se pulveriza con un rotor que gira a 15000 -25000 rpm, en forma de gotas de menos de 400 micrones. Cada gota entra en contacto con una corriente de aire caliente que ingresa al equipo a temperatura de 100°C a 250°C (generados por quemadores a gas). La turbulencia traslada a la mezcla hasta un separador ciclónico en la salida de la cámara. Aquí el aire húmedo y polvo de producto desecado se separan. El producto final es polvo seco con humedad de 3% o menos. Este proceso es corto, 1 a 10 segundos, y alcanza bajas temperaturas en producto seco.
- Deshidratación Tipo Lecho Espumado o Fluidificante: Se basa en la formación de una estructura porosa (espuma) en la que se mezcla, mediante fuerte batido, un producto líquido con un agente espumígeno comestible y otros como estabilizantes, anticoagulantes (goma arábiga). Esa espuma es esparcida sobre bandejas con fondos de malla cribada, luego son colocadas en un horno con circulación de aire ascendente, produciéndose el deshidratado hasta contenidos de humedad de 2 a 5%. La temperatura es relativamente baja de 50 a 70°C a presión atmosférica por lo que se obtiene un producto de buena calidad organoléptica. La duración del proceso es de 4 horas aproximadamente.
- Deshidratación en horno de usos múltiples: Este horno consta de tres etapas de secado, con un sistema de calefacción que consiste en la circulación de aire caliente ascendente, en un proceso semi-continuo con gran capacidad de producción. Está formado por un túnel de hasta 24 m de longitud con una sección transversal rectangular o cuadrada de 2x2 m aproximadamente.  
El producto se extiende en capas uniformes sobre bandejas, estas se apilan en carretillas dejando espacios libres para que pase el aire. Estas se introducen de una en una a

intervalos en el túnel. A medida que se introduce una en el lado húmedo, por el extremo seco se retira el producto seco de otra carretilla. El aire se mueve por ventiladores que lo hacen pasar por calentadores y fluye luego horizontalmente entre las bandejas a velocidad de 2,5 a 6 m/segundo.

- Deshidratación por aire: Puede hacerse por partida o en forma continua. El equipo puede constar de túneles, desecadores de bandeja u horno, desecadores de tambor o giratorios, desecadores neumáticos de cinta acanalada, de cascada, torre o espiral. Estos equipos suministran un elevado flujo de aire en la fase inicial del proceso que luego se va reduciendo conforme se desplaza el producto. Para hortalizas es común un flujo de aire de 180-300 m/minuto con temperatura de 90 – 100°C en el bulbo húmedo. Conforme va descendiendo el contenido de humedad se reduce la velocidad de flujo de aire y la temperatura a 55° C o menos, hasta que el contenido de humedad es inferior al 6%. En lecho fluidificado y aerotransportado res o neumáticos, la velocidad del aire debe ser suficiente para elevar las partículas del producto a desecar, haciendo que se comporten como si se tratara de un líquido.
- Deshidratación al vacío: la evaporación del agua se produce con presiones bajas. La transferencia de calor se realiza mediante radiación o conducción, pueden ser partidas o mediante banda continua con esclusas de vacío en la entrada y salida.
- Deshidratación por congelación: Eliminación de agua mediante evaporación directa desde hielo. Esto se consigue manteniendo la temperatura y presión por debajo de las condiciones del punto triple (punto en el que coexisten los tres estados físicos, en caso de agua 0,0098° C).

Al elaborar ajo deshidratado ya sea para comercializarlo como alimento o como insumo para la industria alimenticia o de fitofármacos, es importante evaluar distintos procesos que permitan alcanzar los máximos rendimientos en cuanto a niveles de principios bioactivos y nutricionales. Es difícil estandarizar la cantidad de principios activos en cada producto debido a la variabilidad de la materia prima y a los procesos (temperatura y tiempo) a la que es sometida, los cuales modifican sus condiciones. Hay estudios que demuestran la cultivar que arroja más niveles de alicina y que evalúan el momento oportuno pos cosecha para emplear la materia prima.

Es importante elegir el método adecuado de deshidratación para cada alimento, así como también es vital conocer la velocidad a la que va a realizarse el proceso, ya que la eliminación de humedad excesivamente rápida puede provocar endurecimiento de la superficie en las capas externas, impidiendo una correcta y homogénea deshidratación.

#### **2.4.1.4.4. Equipos a escala industrial**

Las tecnologías de separación sólido-líquido en los últimos 40 años han sufrido transformaciones considerables. El avanzado estado de desarrollo en deshidratación permite ofrecer una diversidad de maquinarias. Hay una gran capacidad de las empresas proveedoras de personalizar los equipos o las plantas según la necesidad o exigencia del cliente. La elección del equipo es uno de los factores más importantes para el inicio de cualquier empresa, en virtud de los elevados egresos que puede representar y de las limitadas opciones de financiamiento, aspectos que influyen en el

éxito o fracaso del negocio. Además la materia es tema de especialización de muchos profesionales y empresas que han logrado mejorar y dar variedad en sus productos como ser:

- Diseño y fabricación de secadores por aspersión o spray dryers, spray coolers, aglomeradores, secadores convectivos, secadores de charolas, túneles de secado, hornos, como proyectos llave en mano.
- Diseño y fabricación de equipos periféricos y complementarios para procesos versátiles y eficientes como picadoras, molinos de cuchillas y peladoras automáticas.
- Asesoría a la industria en la implementación de procesos productivos y sistemas de mejora continua para la calidad.

Heng Li de Taiwán patentó un procedimiento para pelar automáticamente ajos secos por chorros de aire a alta velocidad que producen un ciclón dentro de una cámara cerrada. Las membranas son arrancadas de los dientes de ajo por acción del aire y frotamiento de los ajos entre ellos. Es un pelado sin necesidad de remojar, conservando sabor y aroma.

La industria ofrece líneas completas de maquinarias para procesamiento industrial de ajos en forma completamente automática e higiénica sin contacto con las manos de los operarios, como separadores automáticos de dientes que presionan suavemente las cabezas con cilindros para separar los dientes sin triturarlos y sistema clasificador para dientes de ajo que separa los dientes sueltos de los que quedaron adheridos al tallo central.

Los hornos de secado trabajan mediante combustión de combustibles líquidos o gaseosos en sistema indirecto de calentamiento de aire o bien quemadores de gas natural en vena de aire. Estos hornos garantizan buenos resultados al permitir regular la evaporación de manera progresiva, pudiéndose variar la temperatura del horno y/o tiempo del proceso. Las temperaturas oscilan entre 45 y 70°C según la clase de producto tratado y la operación puede durar de 2 a 10 hs. Se fabrica en dimensiones acordes con el nivel productivo previsto, con un sistema de generación de aire caliente con quemador, debidamente aislado, anexo a él. Mediante un sistema de ventilación se introduce desde abajo aire caliente. Poseen dos evacuaciones de gases independientes del horno. Una chimenea con los gases propios de la combustión y una segunda conducción al exterior del vapor de agua evaporado dentro del secador, mediante tiro natural o forzado. Los hornos pueden ser estáticos o continuos. Por las especiales características de los productos a desecar estos hornos se fabrican siempre a medida de acuerdo a los datos facilitados por el cliente.

#### **2.4.1.4.5. Clasificación de equipos según método de transmisión del calor**

Secadores directos. La transferencia de calor se hace por contacto directo entre los sólidos húmedos y los gases calientes. El líquido vaporizado se arrastra con el medio de desecación, es decir los gases calientes. También se llama convección. Pueden ser continuos o por lotes. En los continuos la operación es sin interrupción en tanto se suministre la alimentación húmeda (secadores de bandejas, de material en capas, de transporte neumático, rotatorios, circulación directa en tamiz, túnel). Por lotes se opera con un tamaño específico de lote para ciclos de tiempo dados. Las condiciones de contenido de humedad y temperatura varían continuamente en cualquier punto del equipo.

Los secadores de túnel (directos) se clasifican según la dirección relativa entre producto y aire, en: Sistema concurrente, donde el movimiento de aire es en el mismo sentido que las carretillas con el producto. Este tiene elevada evaporación en extremo húmedo y baja en el seco. No logra productos de contenidos de humedad muy bajos, o sea que el producto es de baja densidad. Puede usar temperaturas altas sin riesgo de sobrecalentamiento. La velocidad de desecación disminuye a lo largo del túnel. Sistema en contracorriente, es con movimiento de aire contrario al de producto. En extremo húmedo la velocidad de evaporación es baja y en el seco es alta permitiendo obtener productos de bajo contenido de humedad y alta densidad. En este hay mayor riesgo de sobrecalentamiento debido a la larga exposición, pero es más económico. Sistema combinado. Usa dos túneles en serie el primero es concurrente y el segundo contracorriente. En el centro tiene un túnel de salida de aire central. El tiempo de secado es más corto, pero difícil control de la operación en el centro del túnel y mayor coste que los de fase única.

Secadores indirectos. El calor de desecación se transfiere al sólido húmedo a través de una pared de retención. El líquido vaporizado se separa independientemente del medio de calentamiento. La velocidad de desecación depende del contacto que se establezca entre el material húmedo y la superficie caliente. Se denomina por conducción o de contacto. También pueden ser continuos o por lotes. Este último se utiliza para operaciones al vacío.

Secadores infrarrojos. Utilizan calor radiante de rayos infrarrojos que son generados y absorbidos por el producto

Secador dieléctrico. Generación de calor dentro del producto por colocación dentro de un campo eléctrico de alta frecuencia

Un equipo convencional de uso industrial podría constar de los siguientes componentes:

- Picadora con cabezal de 8 cuchillas curvas de acero inoxidable, dispuestas en forma de círculo con un espesor de corte de 3.2 mm.
- Molino de cuchillas: cámara de molienda de acero inoxidable con tapa plana y cuchillas dispuestas paralelas a la cámara.
- Horno deshidratador

#### **2.4.1.4.6. Selección de tecnologías**

La selección de la tecnología apropiada asociada al nivel de producción proyectada para el despegue de la empresa, es uno de los factores más difíciles de evaluar. Los temas a estudiar son:

- Característica del producto deshidratado. Su calidad depende básicamente de la calidad de materia prima (producto fresco maduro). El producto deshidratado debe contener 12 % de humedad máximo, retener valores nutricionales, mantener color, sabor natural, dar tamaño de partícula uniforme sin podredumbre ni golpes
- Escala posible de producción. Capacidad de producción diaria medida en Kg/día o Toneladas/día. Los rangos industriales estándar son menos de 1 Ton/día, 1 a 2 Ton/día y más de 2 Ton/día.

- Flujo de proceso productivo. Se debe evaluar la pertinencia de cada actividad prevista, la naturaleza de la maquinaria y equipo, el tiempo y tipo de operaciones a realizar y las formulaciones diferentes que puede involucrar cada producto o variante que se realice.

## **2.4.2. Micro entorno general**

Ante las dificultades de exportación del producto fresco de los últimos años los productores y empacadores de Mendoza y San Juan se han nucleado creando un sector productivo de ajo más concentrado y fuerte a nivel país. Hechos como la supresión de las licencias automáticas de Brasil, la dificultad de competir en precios con China, hacen que los exportadores modifiquen sus estrategias de comercialización lo que permite que el mercado interno empiece a consumir ajo de buena calidad y aumente la demanda del mismo.

La tendencia muestra una concentración de plantación en Mendoza de 11.000 ha. promedio, llegando a 15.876 ha. en el 2012, y San Juan 2000 ha. promedio, contra una disminución de producción en las tradicionales zonas del sur de Buenos Aires, por las mejores condiciones agroecológicas de Mendoza y el fomento y apoyo del sector público a la actividad.

### **2.4.2.1. Sector Productivo: Primer eslabón de la cadena productiva del ajo**

Los productos comercializados, por el sector productivo, que es el primer eslabón de la cadena agroalimenticia del ajo, son:

- . Ajo verde en rama y en finca
- . Ajo fresco en rama, desde el momento de arrancado hasta pérdida del 25% de peso original (3 o 4 días posterior a la cosecha).
- . Ajo seco en rama. Ha perdido el 50% de su peso original (30 a 45 días posteriores a la cosecha).

Los precios pagados al productor dependen en gran parte de la cantidad cosechada cada temporada. El productor enfrenta una demanda estable contra una oferta relativamente más variable. Los valores pagados en la temporada 2012/13 de ajo colorado verde en rama de 1ª calidad calibre 6/7 comienzan con \$ 2.5/kg. para luego ajustarse a \$ 1.80-2.00/kg. El calibre chico a \$ 1.20/kg. Los ajos blancos verde en rama calibre chico a \$ 1.20 a 1.70/kg. y los secos en rama de \$ 3.50 a 5.50/kg.

Otra tendencia de los últimos años es que los galpones de empaque que tienen sus propios cultivos, se han desplazado hacia San Juan, zona de Calingasta.

Comparativamente el ajo de segundas calidades en el mercado interno, tiene mejor precio, puede llegar al doble de precio de exportación, pero se trata de un condimento de demanda limitada, debiendo por ello, gran parte de la producción recorrer caminos fuera de la frontera.

### **2.4.2.2. Mercado del micro entorno**

Lo anterior lleva a sostener que la producción e ingresos deben planificarse estratégicamente en conjunto entre todo el sector, considerando los eslabones productivos, industriales y comerciales, defendiendo en el largo plazo el negocio del ajo como un todo, aminorando asimetrías, resolviendo conflictos y adquiriendo experiencia en la planificación. Es necesario y evidente la contribución de organismos públicos o instituciones de servicio (bancos, seguros) en la formulación de propuestas que satisfagan el interés público y privado de productores, obreros, acondicionadores, empacadores, proveedores, exportadores).

Debemos reconocer un mercado con estacionalidad en la oferta y demanda. La presencia de clientes mayoristas y minoristas. La existencia de un producto perecedero o no según su grado de industrialización. Clientes variados que van desde el consumidor final hasta empresas que usan el ajo como insumo de productos alimenticios o farmacológicos. O sea, un micro entorno complejo por su heterogeneidad, pero lleno de potencialidad para nuevos desarrollos de productos.

En cuanto a la competencia, tenemos todas las fortalezas para hacer productos competitivos en gusto, calidad y apariencia a los de otros sectores de Argentina o importados. Las condiciones de servicios de transporte en cuanto a rutas, frecuencias, costos, son adecuados para la producción alimenticia, y las condiciones o términos de negociación son importantes teniendo en cuenta el know how, concentración, trayectoria y liderazgo de Mendoza en el mercado Argentino.

Muchos productos alimenticios procesados no son considerados esenciales y por lo tanto pueden no ser comprados con regularidad. Se requiere tratar de identificar la demanda total para un rango amplio de producto y no solo los fabricados por nosotros. El ajo deshidratado necesita analizarse en un mercado en conjunción con otros condimentos deshidratados o no, semejantes al ajo en cuanto a su utilización.

### **2.4.2.3. Oferta en el mercado mendocino**

Casi toda la oferta de ajo fresco está concentrada en Mendoza, pero no existe una importante cantidad de empresas industriales que fabriquen ajo deshidratado. Actualmente la oferta de ajo deshidratado es oligopólica, existen pocos competidores locales que disputan por aumentar su escasa participación y un gran líder competidor que es el importado de China, siendo este quien fija los precios. La composición y cuantificación de la oferta local es variada y reducida respectivamente, teniendo 2 o 3 firmas importantes de cierta trayectoria y luego un número más amplio de empresas menores que se dedican a la deshidratación en general de hortalizas, frutas, especias y condimentos, sin estar especializadas en el ajo deshidratado en particular. Esta conformación sugiere mayores posibilidades de penetración del producto, menor riesgo y mayor éxito, sin una importante reacción de los competidores fragmentados y menores en capacidad fabril y especialización.

Intentar penetrar en estos tipos de mercados es riesgoso y complicado. Pero considerando la supresión de la importación China, el objetivo del proyecto es atomizar la oferta concentrándola en nuestra producción, a través de la compra total de toda la producción de 2ª calidad o descarte y bloqueo de importación. Así, poner a disposición la oferta total a un precio determinado por el

grupo asociado. Las cantidades ofertadas serán las máximas obtenidas del ajo descarte o de segundas calidades. Las condiciones serán de calidad y precio superior al de importación actual, teniendo en cuenta la diferenciación del producto.

Los industrializadores menores del Área Cuyo quedarían en 2ª y 3ªs posiciones sobre todo por la dificultad de acceso a materia prima, ya que la misma a través de los principales empaques sería comercializada con la planta industrial o las empresas tercerizadas que formen parte del proyecto. Por otro lado el proveedor principal, China, estaría suspendido, atrayendo a nuestro producto los clientes del principal competidor, ya que no tendrían más esta opción de compra.

Prácticamente estaríamos en presencia de un solo industrializador en este eslabón de la cadena, que domine el mercado en cuanto a determinación de calidad, precios, cantidades y captación de clientes.

Los factores que influyen en la oferta son cuali-cuantitativos. La cantidad de productos ofrecidos no ha tenido tendencia a crecer, por lo tanto, este comportamiento no es probable que afecte el futuro de este emprendimiento. La industria nacional no ha crecido, pero la demanda se ha incrementado y es constante durante todo el año atendándose hasta ahora por los productos de importación china. La demanda actual total podría ser atendida completamente por esta planta.

#### **2.4.2.4. Barreras de entrada**

En general, estas son consideradas altas y restrictivas para el competidor potencial, no tanto por la reacción de los competidores actuales, los cuales son pocos y de inferior escala de producción que la propuesta; sino por las particularidades de esta industria y del proyecto. En cuanto al proyecto, recordemos que pretende a través de ASOCAM, hacer una planta o grupo asociado que compre el total de materia prima de 2ª calidad y fabrique o tercerice la producción de ajo deshidratado, liderando este eslabón de industrialización.

En cuanto a las barreras propias de esta industria para restringir el ingreso podemos mencionar:

\*Economía de escala: Logrado por un alto volumen de producción que propone absorber casi la totalidad de la demanda y de la materia prima. Nuevas plantas tendrían que enfrentar desventajas derivadas de no tener acceso a materia prima a precios razonables y costos unitarios fijos superiores por tener un volumen de operación menor. Solo este contrato con el sector Gobierno puede nuclear a los principales productores-empacadores, de manera que no queden eslabones sueltos en la cadena que puedan competir fácilmente al entrar.

\*Requisitos de alto capital: El proyecto supone alta inversión de capital inicial, en la construcción de planta, equipamiento, maquinarias, que será básicamente subsidiado por el Estado Provincial; pero además inversión en Investigación y Desarrollo, mano de obra, publicidad, crédito al cliente, etc. Estamos en presencia de una infraestructura compleja y costosa, difícil de imitar en el corto plazo y que impone muchos riesgos financieros para el potencial ingresante.

\*Desventajas en otros costos, independientes a los de economía de escala: Muchos otros costos tendrá que afrontar un nuevo aspirante debido a la integración absoluta entre la planta y los proveedores de la única materia prima del proceso. La Asociación, parte gerencial del proyecto,

nuclea a los 20 principales empacadores de Mendoza y estos compran producen el 80-90 % de la producción de ajo fresco de la zona. O sea que la planta estará directamente integrada hacia atrás, siendo sus miembros los únicos proveedores del proyecto. Las ventajas de esta integración vertical hacia atrás son evidentes. Por un lado, consolida un poder e influencia en los precios finales, significa una fuente de provisión de materia prima segura con protección y control de calidad en el insumo de entrada que será trasladada al producto final. La integración conforma un grupo económico con acceso a nuevas oportunidades de nuevos negocios y tecnologías. También asegura un aprovisionamiento y procesos administrativos simplificados, ya que se introducen estas actividades dentro de la empresa, eliminando la necesidad de trabajar con varios proveedores, situación que sí tendría que enfrentar un nuevo competidor. Causa de esta integración es un interés conjunto y compartido de productores y empacadores de encauzar una oportunidad de negocios que favorece a todos los eslabones, en cuanto al destino y rentabilidad de esta calidad de 2ª en la producción de ajo deshidratado.

\* Influencia y apoyo del Gobierno Nacional y Provincial: Las características de inversión conjunta, con gran aporte de capital por parte del Estado, además del fomento y promoción de la actividad, a través del bloqueo de importaciones, entre otros; asegura un frente sólido ante cualquier intento de ingreso, que no gozara de esta particularidad y apoyo. Los organismos de control fitosanitarios también avalan esta iniciativa al no permitir que ajos de segundas calidades sean producto de exportación, quedando exclusivamente destinados al proceso de industrialización.

El subsidio y asociación con el Gobierno y las políticas favorables determinan un punto desalentador para el nuevo competidor.

\* Creación de lazos fuertes de la planta con un grupo de clientes concentrado, consistente en empresas alimenticias e industrias farmacológicas. Actualmente el destino de la producción está pensado para estos mercados. Los compradores deberán incurrir en altos costos por intento de cambio de proveedor, debidos a reentrenamiento de empleados, equipos auxiliares, calificación y prueba de nuevos proveedores, dependencia del proveedor anterior por razones técnicas o por su reposición just in time, rediseño de productos por cambio de materia prima, etc. Esta situación de dificultad para cambio del proveedor en el cliente, limita el interés del potencial ingresante, ya que este tendría que ofrecer una gran mejora en los precios o desempeño, para que los compradores cambien a la nueva competencia y puedan posicionar sus productos.

\* Canales de distribución: La empresa aspira a realizar la comercialización de sus productos en forma directa con los clientes o lograr lazos fuertes con los canales disponibles, concentrando la distribución en pocos canales que atiendan a la totalidad de los clientes. De esta manera no quedan canales disponibles o empresas clientes sin atender para el nuevo competidor. Este debería persuadir canales para que acepten su producto y conquistar clientes mediante la reducción de precios, publicidad compartida, lo cual reduce las utilidades. Además esta integración hacia adelante, en cualquiera de los casos, implica mayor control en el producto, de la estrategia de comercialización, precios, mayor margen de rentabilidad, al evitar intermediarios y sobre todo por el acercamiento al cliente que es el mejor modo de lograr su lealtad a través de la escucha de satisfacción e ideas de innovaciones. En cualquiera de las situaciones, ya sea por la

alta integración hacia el canal o por lazos fuertes con los intermediarios, se presenta difícil la posibilidad de ganar lugar a un nuevo competidor.

\* Tecnología de vanguardia: Otro punto difícil de igualar por un nuevo competidor es la tecnología de equipos y maquinarias de última generación, ya que la misma será importada de Europa, en búsqueda de la mejor tecnología disponible a nivel mundial para la deshidratación de ajo. Esta fortaleza, genera una ventaja de entrada ya que a través del Fideicomiso, se tiene el amparo patrimonial del Estado en la compra del equipamiento y construcción de la planta, dos factores decisivos en la inversión inicial más costosa y que pueden determinar el éxito del negocio.

#### 2.4.2.5. Poder de negociación de proveedores

El proveedor de la materia prima (ajo de descarte y de segunda calidad) es el conjunto de empacadores de la provincia de Mendoza, pertenecientes a ASOCAM (aproximadamente 20 galpones), teniendo 80 la provincia de Mendoza y alrededor de 105 la Argentina, es notable su concentración en nuestra provincia.

La producción de ajo fresco es el primer eslabón de la cadena con 2500 productores ubicados en la zona centro-sur de la provincia (San Carlos, Tupungato, Lujan de Cuyo y Lavalle), por ser las más aptas por las condiciones agroecológicas. La localización de los galpones de empaque no acompaña estos desplazamientos hacia las zonas de producción y están concentrados en los departamentos de Guaymallén y Maipú, lo que nos hace favorable la cercanía del proveedor y la materia prima.

El sector de galpones de empaque (80 en Mendoza) es parte importantísima de la cadena agroalimentaria del ajo. Estos se han clasificado de acuerdo al control de calidad implementado, higiene y seguridad, infraestructura edilicia, mecánica y de almacenamiento. Los cambios positivos en la evolución de los mismos, se han producido en los galpones más grandes, con mejoras en diseño e inversiones en las distintas aéreas. Pero, en general se observa menos capacidad y calidad en los más pequeños.

Los padrones de inscripción de galpones reflejan cambios permanentemente, con ingresos que se suman, otros se retiran, se fusionan, se separan. Los relevamientos realizados son de 1999 y 2004. El punto de partida fue el registro de ISCAMEN de 137 galpones habilitados. A partir de allí se observa gran variabilidad y dinamismo en la conformación del eslabón, de una época a otra. (Fuente: Fundación IDR. Evolución del Sector Empacador de ajo de la Prov. de Mendoza 1999 a 2012). Los galpones se estratifican en función de su capacidad instalada (cajas de 10kg. /día), producidas en periodo de alta temporada. El cuadro muestra esta estratificación:

Estrato	Denominación	Capacidad cajas 10kg./día
1	Chicos	< 800
2	Medianos	800 a 1000
3	Grandes	1500 a 2000
4	Muy grandes	> 2000

Clasificación de galpones s/Capacidad. Fuente: IDR. Inst. Desarrollo Rural.  
Evolución sector empacador de ajo en Mendoza 1999-2012.

Actualmente el promedio de galpones es de 80. El promedio en 1999 era de 137 galpones. O sea que se observa una concentración de la fuerza de proveedores en un 41.6%. En general, galpones medianos y chicos se fusionan o son absorbidos o comprados por los más grandes. El 63% se ubica en Guaymallén y Maipú, el 27% en Tupungato y San Carlos. El resto de las zonas Sur, Norte y Este tienen escasa representatividad que alcanza al 10%.

En número de toneladas, Guaymallén y Maipú procesan más del 50%, Tupungato 22-26% y Tunuyán y Lujan entre el 4 y 7%.

La clasificación por actividad revela que un 80% es empaque en caja de 10kg. para exportación. Los restantes realizan preparación de ristras o bolsas y otros pocos, son de corte y pelado exclusivos.

La capacidad total de procesamiento del sector empaque de cajas según estrato, es la cantidad de cajas/día de 10 kg. por la cantidad de días trabajados en alta temporada de 108 días (4 meses y medio) desde mediados de diciembre a abril del año siguiente. El periodo de baja está considerado en el supuesto de que es la mitad del ritmo de trabajo del periodo de alta.

El 73% de galpones (estratos 1 y 2) procesan aproximadamente el 42% del total, mientras que el 25% (estratos 3 y 4, 12 galpones) aportan el 58% de lo procesado. El siguiente cuadro muestra la capacidad de producción de 47 galpones tomados en una muestra, año 2005.

Estratos	Cajas/día 10kg.	Producción(T) 108 días Alta temporada	%Producción	Nº Galpones
Chicos 1	<= 800	12731	20.5	24
Medianos 2	800 - 1500	13056	21.1	11
Grandes 3	1500 - 2000	2320	3.7	2
Muy Grandes 4	> 2000	33884	54.7	10
<b>Totales</b>		<b>61991</b>	<b>100 %</b>	<b>47</b>

**Capacidad de Procesamiento de Ajo en cajas. Fuente: IDR. Inst. Desarrollo Rural.  
Evolución sector empacador de ajo en Mendoza 1999-2012.**

La capacidad de producción medida, de ajo limpio y seco de exportación es de 61991 toneladas, para la muestra de 47 galpones, y período de alta. Si adicionamos, a este total, la mitad de producción correspondiente al periodo de baja y hacemos una proporción a 80 galpones de Mendoza, queda una producción estimada de 158000 toneladas anuales para la provincia de Mendoza.

- Producción 47 galpones periodo de alta      61991 T
- Producción 47 galpones periodo de baja      30995 T
- Producción anual de 47 galpones              92986 T
- Proporción a 80 galpones                        158274 T

Si corroboramos con datos del IDR, la capacidad de producción de ajo empacado 2011/12 fue de 164262 toneladas en Mendoza que comparados con las 103940 toneladas del 2000/01, se observa un crecimiento de capacidad del 36.7%.

Si bien se observa una gran heterogeneidad entre los niveles de empacadores y su producción; el poder negociador de proveedores, no es significativo por las siguientes razones. En primer lugar los 20 principales empacadores de Mendoza son los miembros del Proyecto por parte de ASOCAM y los proveedores del mismo. El grupo proveedor compra y / o produce el gran porcentaje de la materia prima, por lo que no se esperan subas de precios o merma de calidad, ya que son los propios interesados. Los controles fitosanitarios y sus políticas determinan que no se permitan exportar ajos de segundas calidades, por lo que el aprovisionamiento de la materia prima es seguro. Algunas características del mercado hacen que el grupo proveedor se encuentre limitado en su accionar, respecto al objetivo de exportación debido a: bajo precio en mercados extranjeros en relación con la calidad enviada. Argentina, por su baja participación y moneda devaluada, no está en condiciones de fijar precios a nivel internacional, tema liderado por el producto chino. Esto obliga a empacadores y productores a que sus ajos de segunda, sean destinados a la industrialización en el mercado interno. Además, altos costos de fletes internacionales y aranceles.

En menor medida otras limitantes al poder del sector proveedor son, galpones clandestinos que podrían incursionar en la industrialización, falta de inversión en mercados externos fuera de Brasil, servicios insuficientes en agua potable y contaminación de acuíferos subterráneos. La mano de obra, como proveedor, tiene más fuerte poder negociador, ya que es calificada, siendo la misma un importante recurso de gran poder. Esta logra salarios que van por encima de la inflación, a diferencia de otros sectores, donde la actualización salarial queda por debajo de la misma.

Los avances tecnológicos de equipamiento e infraestructura, mejoras de diseño e inversiones solo han llegado a los estratos más altos. Los estratos chicos y medianos (al que pertenece la mayoría) han retrocedido en sus resultados. La capacidad de procesamiento potencial de la provincia está marcada por una concentración en los estratos superiores, siendo estos el 25 % de los galpones que procesan más del 50% de la producción.

Para los destinos de exportación se emplean ajos que no son aceptados por el mercado de consumo en fresco. En el caso de cápsulas, por el nicho de mercado de este producto tiende a utilizarse ajos de buena calidad. Por lo tanto el mercado de procesado de ajo no presenta mayores exigencias en la calidad o especificación de ajo y no hay problema con el abastecimiento del proveedor. El problema a la presión negociadora, más bien puede ir por el lado técnico, en relación con los procesos de deshidratado o cortado que se relacionan con la infraestructura disponible por cada procesador.

La amenaza de nuevas entradas estaría en la posibilidad de que otros galpones constituyeran planta o se dedicaran a este mismo proyecto de industrialización vía tercerización

### **2.4.2.6. Poder negociador de clientes**

Ante el supuesto de traba a la importación de ajo deshidratado Chino, o bloqueo a través de altos aranceles, el cliente industrial interno, se verá reducido en su poder negociador ya que el ajo industrial será solo de proveedor interno, y dentro de estos, la principal participación será de la planta del proyecto o empresas que hayan producido por cuenta de esta.

Se considera un aumento de poder de la planta frente a los clientes, ya que se ofrecerá un producto de calidad superior al de importación, lo que lleva a un precio superior, mientras que la demanda tenderá a ser menos elástica al precio, debido a la falta de opción de importación.

Los clientes principales o mercado objetivo son empresas alimenticias de caldos, saborizadores, salsas, sopas, embutidos, productos cárnicos, quesos. También podrían incluirse en segunda instancia sector gastronómico e industria farmacéutica.

Al estar más concentrada la oferta, se ofrecerá un producto superior de calidad estándar, a precios únicos. La estandarización reduce el poder negociador del cliente en el caso de productos alimenticios. Si puede haber más presión de exigencia por alta calidad o determinada concentración de principios bioactivos en el caso de los fitofármacos.

Nos encontramos frente a un grupo concentrado de clientes y de grandes empresas en cuanto a su volumen de producción y diversidad de productos. El producto es no diferenciado, lo que aumentaría el poder del cliente, pero hay alto costo por cambio de proveedor, ya que existirán pocas otras ofertas.

La sensibilidad del cliente al precio, en relación a sus márgenes de utilidad es variable ya que hablamos de empresas muy sólidas y maduras como el caso de Knorr o Granja Tres Arroyos (Bs. As.), o nuevas y en crecimiento como el de Friar (Santa Fe) o Secretos del Monte (Maza).

Nuestro desafío, será demostrar que el producto revela un papel decisivo en la calidad de producto del cliente para poder negociar más como si se tratara de producto diferenciado.

La integración hacia atrás podría ser una amenaza en caso de que las empresas clientes desarrollaran asociaciones con empacadores/productores que no formen parte de este proyecto, generando otras plantas paralelas a esta; o en el caso de absorciones de productores primarios y elaborando ellas sus propios insumos de ajo deshidratado.

Otra situación de aumento de poder de negociación de clientes es la posible agregación de compradores como unión transitoria de empresas para formar pool de compras aumentado su poder y forzando la baja de los precios.

#### **2.4.2.6.1. Niveles de consumo de ajo. (Nivel consumidor final)**

La Fundación Produce Queretano de México en su Plan Estratégico de Inversiones y transferencias de tecnología en la Cadena agroalimentaria del ajo de 2003, arroja ciertos datos interesantes en cuanto a los niveles y evoluciones del consumo de ajo en Latinoamérica y el mundo. Según datos de la Fundación (2002), los países que más consumo de ajo per cápita tienen son Corea del Sur con 8,8 kg. /año y China con 5,6 kg. /año, mientras que Argentina consumía 1,3 kg. /año. En

promedio a nivel mundial el consumo era de 1,86 kg. /año. Estos valores sobre los del 1996, habían revelado un crecimiento del 25% en 6 años, lo que hace estimar que los niveles actuales de consumo, con 40% de aumento sobre 2002, pueden estar alrededor de 1,8 kg. /año en Argentina y 2.6kg. /año a nivel mundial.

Si se consideran los consumos en el mundo, se sugiere un potencial de crecimiento en la demanda interna del producto. Los hábitos alimenticios cambian de acuerdo a modalidades de vida, poder adquisitivo y oferta de productos. El productor industrial debe ofrecer al cliente algo que este valore y que la competencia no tenga, desarrollar estrategias en sentido amplio de calidad, focalizar no solo en el agregado de valor a los productos, sino en la mejora de los procesos, reuniendo a productores, empacadores, industriales y comercializadores con un objetivo común: el reconocimiento del consumidor.

En la mayoría de los países productores e industrializadores de ajo, las empresas emplean el producto como materia prima en distintas fracciones y procesos de industrialización. En la industria alimenticia, sector de condimentación, en concentrados para caldos de carne de vaca, pollo, pescado, mariscos y verduras, elaboración de mayonesas, vinagre, condimentos y refinación de sal. La industria de deshidratación de ajo, tiene gran importancia bajo la forma de ajo en polvo, sal de ajo, granulado de ajo, escamas de ajo. En la industria farmacológica se producen cápsulas con ajo, fitofármacos, tinturas, extractos o aceites de uso medicinal.

Para estos distintos procesos, se emplea ajo que no reúne las características del mercado, es decir los descartes de ajo de los empacadores, lo que reduce su precio como materia prima, factor que permite desarrollar productos con precios bajos apuntando a un liderazgo en costos. Las empresas de caldos y sopas, salsas, saborizantes, embutidos, conservas y la farmacéutica son los principales consumidores de ajo deshidratado.

#### **2.4.2.6.2. Principales empresas del grupo clientes**

Se ha procedido a un relevamiento de empresas potenciales clientes en los distintos ramos de actividad dentro de la industria alimenticia, según directorios de empresas varios en internet.

***Mercado de caldos y sopas.*** (Fuente: [www.alimentosargentinos.gov.ar/sopas](http://www.alimentosargentinos.gov.ar/sopas) y caldos. Informes de productos, Ing. Daniel Franco. 2011. Koala Trends: Directorio de Empresas Argentinas).

Los caldos y sopas son uno de los mercados más importantes. Son productos de preparación rápida, sencilla, tienen alto poder de saciedad y bajo aporte de calorías y de grasa, por lo tanto adecuados para controles de peso en la dietas. Para el frío son reconstituyentes y reconfortantes porque se toman calientes. Datos de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (INDEC/97) dan un consumo per cápita anual de 180 gr. Pero distintas fuentes coinciden en que el mercado ha crecido notablemente y manejan volúmenes interesantes para las empresas que elaboran y comercializan dichos productos. El crecimiento del sector se puede corroborar de manera indirecta de acuerdo a información de proveedores de envases para sopas, que afirman que esta categoría es una de las que más incrementó sus ventas. En la actualidad 4 marcas configuran casi la totalidad de la oferta: Knorr de Unilever, Maggi de Nestlé, Alicante de La Virginia y Lucchetti de Molinos Río de la Plata.

\*Knorr lidera las distintas categorías manteniendo una importante distancia frente a sus seguidores. Es reconocida mundialmente por sus productos más tradicionales: caldos, sopas, sazónadores, salsas y comidas de rápida preparación. Es la marca número uno de Unilever, y comercializa productos en más de 100 países, en todos los continentes.

Es una marca europea, pero particularmente importante en Argentina y Latinoamérica, con extensa oferta de productos. Knorr en 1838, fundador de la compañía, perfeccionó un método para la deshidratación de vegetales que permitiera mantener intactos los valores y sabores naturales de sus ingredientes. Este método dio puntapié al desarrollo de caldos y sopas deshidratadas, estableciendo sus primeras compañías modernas de alimentación con fábrica en Suiza, Alemania y Austria. Llegó a Argentina a principios de los 60 introduciendo caldos en cubo, un año después sopas crema y en los 80 sopas instantáneas Knorr Quick. En los 90 acompañando tendencias alimentarias, puré de papas instantáneo, sopas light, sopas casera con fideos sin conservantes. La planta se encuentra en Pilar, Bs. As.

\*Lucchetti, la marca de Molinos, reconocida a nivel nacional por pastas secas, inicialmente ingresó al mercado de caldos y luego penetró al sector de sopas claras. Aprovechando su imagen positiva como marca de pastas, logró que gran público eligiera sus sopas por la calidad en los fideos. La firma ha incrementado su participación en los últimos años llegando a 7.1 % en caldos y 16% en sopas en 2010 (Datos: Comisión Nacional de Valores). Este desarrollo fue apoyado por fuertes campañas de publicidad y rediseño de packs en todas las categorías. En el 2010 lanzó promoción para fomentar una marca Cross Category impulsando la compra de la familia de productos (sopas, caldos, arroz y pastas).

\*Maggi (Nestlé): La presencia de Nestlé en Argentina, data de finales del siglo XIX. La firma ofrece un abanico de productos entre los que se destacan aguas, alimentos infantiles, para mascotas, bebidas, cafés, cereales para desayuno, chocolates, golosinas, lácteos y helados. Compite en mercado de caldos y sopas con la marca Maggi.

\*Alicante: Es la marca de la línea de sopas y condimentos de la tradicional firma de cafés La Virginia. Sus productos se presentan bajo la denominación "sopas de la abuela": sopas crema, con fideos y arroz.

### ***Industria Cárnica en Argentina.*** (Infocarne.com: Directorio de empresas cárnicas.)

Se observan en este portal alrededor de 20 empresas grandes en productos cárnicos, dedicadas a la elaboración de embutidos, chacinados, fiambres, etc. Podemos mencionar:

- Granja tres arroyos (Bs. As.). Productos de pollo y cerdo cocido (jamones, lomo, panceta, fiambre de pata de cerdo), crudos (jamón, bondiola y panceta salada), mortadelas, salames, salchichas y salchichones, queso de cerdo. Pollo saborizado fresco.
- Friar (Santa Fe). Carne bovina. Carne envasada al vacío. Chacinados: salchichas, mortadelas, salchichones, matambres, salames, fiambres cocidos, chorizos y morcillas. Carnes cocidas congeladas y super-congelados como hamburguesas, medallones y milanesas entre otros.
- Frigoríficos Paladini (Santa Fe). Carne porcina, feteados al vacío, untables.

En Bs. As. otras empresas importantes son: Frigorífico ArreBeef, Frigorífico Riosma (productos marca Champion, 214 y Rio Sol, especialidad en embutidos cocidos, secos, salazones cocidas y congelados). También Alimentango, Industrias Alimenticias Mandolese, San Sebastián, Quick Wood y Compañía procesadora de Carnes.

En Santa Fe, otras empresas importantes: Subproductos ganaderos Rosario, Quick Food y Swift, entre otros.

### ***Sector de saborizantes, químicos alimenticios y copetín***

Otro grupo de clientes son los que se especializan en saborizantes y aromatizadores químicos como:

- Lecker Argentina. Líder en químicos aromáticos, sabores, emulsionantes, estabilizantes, colorantes naturales, enzimas, ingredientes naturales. El objetivo de empresa es ofrecer soluciones organolépticas y nutricionales para sostener las ventajas competitivas de los productos de sus clientes en el sector alimentario de panificados (panes artesanales, industriales y /o congelados, masas y pastas (pastas secas, frescas, rellenas, pizzas, empanadas, pasteles, tartas).
- Novaron: saborizantes para copetín, snacks, caldos, sopas, comidas preparadas, industria cárnica, productos grasos y aceites, productos horneados y de panadería, preparados en polvo, medicinales, alimentación animal.

Finalmente empresas de copetín, snacks como Sanny Food, Papiks Snacks de Bs. As., Copetín Peti snacks, Miguel Foigelman y Choppy de Santa Fe, y Copetín Marthy, Snack Danal de Córdoba.

### **2.4.2.7. Amenaza de productos sustitutos**

La sustitución como amenaza, puede plantearse en dos niveles diferenciados. Una sustitución real y directa que implica otro producto que realice la misma función que el de referencia, ajo deshidratado en este caso y otra amplia e indirecta, que puede llevar a industrias muy distintas en una tarea sutil de identificar productos, tecnologías, hábitos de consumo, factores económicos que puedan cambiar o anular el consumo de nuestro producto.

En cualquier caso, los sustitutos imponen un techo a los precios que pueden cobrarse, aminorando las utilidades en tiempos normales o de prosperidad.

En cuanto a la tecnología, la repercusión de esta, se da en la relación valor/precio de productos rivales y costes de cambio de uno a otro. Debido al avance tecnológico en materias, procesos, aplicaciones, herramientas, equipos, etc.; prácticamente todo producto tiene algún sustituto. La tecnología crea productos o usos completamente novedosos que sustituyen a otros.

#### **2.4.2.7.1. Sustitución real o directa**

Aunque nuestra compañía tenga una sólida posición en el sector de hortalizas deshidratadas, debido a que los competidores no representan peligro por ser menores, podría obtener bajos rendimientos si enfrenta un sustituto de mayor calidad y costo más bajo (situación no probable,

debido a las razones explicadas de calidad de materias primas, tecnologías y volumen con los que se trabajará).

La sustitución más cercana y real la impone el ajo Chino, que con el bloqueo a la entrada de sus importaciones, quedará reducida a la rivalidad interna de los competidores locales menores.

Una vez lograda esta participación alta, sin el sustituto principal actual, la demanda del producto interno aumentará, y podrán haber intentos de entrar al negocio, opciones de sustitutos diversos que buscan tajada de la oportunidad.

En el ajo, expertos del tema y consumidores, afirman que no hay otra hortaliza, hierba o especia, que pueda brindar las mismas cualidades funcionales, nutricionales y sensoriales de sabor y aroma inigualable. En general las especias e hierbas tienen gran capacidad para potenciar sabor y dar efector aromáticos y sabrosos en los alimentos insípidos o desagradables, pero no suelen presentar aportes nutricionales tan importantes y generales como los descritos para el ajo. Si, tienen todos efectos sobre el apetito, aumentado el gusto por las comidas e incentivando la ingesta.

Las hierbas y especias se pueden clasificar en dos grupos: - las que modifican tanto el sabor como aspecto de los alimentos (azafrán, canela, tomillo y romero) y -las que excitan al paladar como la pimienta, pimentón, nuez moscada y chiles. El ajo, particularmente podría considerarse perteneciente a ambos grupos debido a su doble cualidad.

Sin embargo, en el caso de deshidratado, como insumo en la fabricación de otros alimentos, donde la función a cumplir, es dar sabor sobre todo, varios productos pueden cumplir más o menos esta función, como ser:

- Hortalizas: cebolla, cebolla de verdeo, puerro, pimienta, apio, ají, ruibarbo.
- Hierbas: orégano, eneldo, cilantro, tomillo, laurel, romero, albahaca, ajeno, cebollino, estragón, hinojo, menta, perejil, curry, eneldo.
- Especias o condimentos: pimienta negra y blanca, mostaza, pimentón, azafrán, citronela, clavo, comino, jengibre, anís, canela, vainilla.
- Saborizadores y aromatizadores químicos.
- Ajo salvaje: es una planta bulbosa perenne, nativa de Europa, Norte de África y Asia Occidental y se introdujo en Australia y América del Norte. Todas las partes de la planta tienen fuerte olor a ajo. Esta especia es usada como sustituto del ajo. Imparte sabor a ajo a los productos lácteos y productos de carne vacuna cuando es consumida por el ganado de pastoreo. Es considerada maleza y la producción de granos pueden atraer olor a ajo si están presentes en el momento de cosecha.

Ante estos sustitutos, que se alejan bastante del producto básico, se requieren acciones colectivas de la planta y del sector industrial de ajo, para afianzar la posición de la industria contra el sustituto, donde todos los miembros lleven a cabo una publicidad fuerte y sustentada, mejoramiento de calidad del producto, estrategias mercadológicas y disponibilidad de productos.

Los sustitutos identificados cumplen la misma función genérica (dar sabor), aunque no presenten la misma forma. Pero la función que desempeña el ajo, se relaciona con el papel que cumple en la

cadena de valor del cliente. Los impactos que genera el producto en el comprador intervienen al definir sustitutos, como así la relación con otros aspectos de la cadena de valor. Por ejemplo la falta de sequedad del ajo, puede determinar en el comprador, el aumento de otros costos, como conservantes en los productos alimenticios preparados para asegurar su vida útil. La falta de sabor puede hacer reducir la calidad del producto del comprador. Entonces, debe tenerse en cuenta que si se amplía la función del producto a otras más genéricas como dar aroma, además de sabor; como si existen más nexos con la cadena de valor del cliente, mayor es la cantidad de sustitutos posibles.

#### **2.4.2.7.2. Distintas formas de consumo y distintos sustitutos**

El ajo según sus distintas formas de consumo, puede tener variados sustitutos. El ajo como elemento básico usado en el Mediterráneo tendría como sustitutos otras hortalizas como cebolla, pimiento, puerro. Usado como condimento, caso de Asia, África y Europa, donde se aprecia su sabor picante, puede ser reemplazado por ajíes, chiles o pimienta. Como condimento liviano o simple aromatizador, un sustituto del ajo en polvo o deshidratado es el ajo fresco. Estos últimos son sustitutos entre sí, y aunque, el ajo en polvo o deshidratado tienen sabor diferente, son competencia por razones de practicidad en el uso y conservación (1/8 de cucharadita de ajo en polvo, o ¼ de cucharadita de ajo deshidratado un diente de ajo, son equivalentes).

El ajo en Argentina, a nivel consumidor final, es utilizado como condimento para la elaboración de distintas comidas y tiene características propias y específicas, por lo que no se pueden considerar sustitutos muy cercanos. Sobre todo por sus condiciones organolépticas (sabor, olor, textura, color) y su incorporación recomendada en la dieta diaria para prevenir y corregir diversas patologías.

El aliento que produce el ajo fresco es lo que hace difícil que mucha gente coma ajo y disfrute de sus propiedades o aproveche sus beneficios para la salud, por eso el deshidratado es una variante para evitar esta molestia y seguir disfrutando de su sabor.

#### **2.4.2.7.3. Sustitución indirecta o amplia**

En la gama más compleja un sustituto realiza una gama de funciones distintas, más limitadas o más amplias respecto del ajo. Debido a esto el sustituto puede adoptar direcciones muy diferentes y cuantas más funciones realice el ajo en la cadena de valor del comprador, mayor será el número de sustitutos. Las funciones principales del ajo en un alimento preparado son variadas como: dar sabor, dar aroma, excitar el paladar, aportar nutrientes importantes, prevenir y controlar muchas enfermedades.

En el sentido amplio hay cuatro opciones que pueden considerarse como sustitutos:

- Reducción de demanda de ajo deshidratado: Caso de que el cliente pueda prescindir del producto por reemplazo de sus funciones o por desaparecer la preferencia del gusto por el ajo. Se puede aminorar la frecuencia de uso (gusto por menos cantidad de ajo).
- Integración hacia atrás de clientes. Si los clientes empiezan a fabricar su propio ajo deshidratado.

- Sustitución descendente: En el caso de que el producto del cliente tenga sustitutos o reduzcan sus ventas. Si bajara el consumo de caldos, sopas, salsas, embutidos, la necesidad de ajo deshidratado disminuiría y el volumen de compra podría reducirse o desaparecer.

En sentido contrario, el ajo, puede ser considerado como sustituto de la sal, para los hipertensos, mejorando el valor nutricional y dando sabor a las comidas. Los potenciadores de sabor son recomendados en las dietas bajas en sodio para el tratamiento de la hipertensión. El ajo en este sentido es un sustituto ideal de la sal y puede abrir un nicho de mercado muy interesante en la elaboración de alimentos sin sal. Este control, además puede hacerse con limón, vinagres de vino o manzana, cebollas, hierbas aromáticas o especias.

#### **2.4.2.8. Rivalidad existente**

La cadena de ajo tiene una interrelación tan fuerte entre sus componentes que puede confundirse con un triple propósito, ya que un mismo bulbo se puede destinar a consumo, semilla o industria. Aproximadamente el 83 % se consume en estado fresco, de los cuales 60 % es para el mercado internacional y el 24 % para el interno, el 12 % se utiliza como semilla y solo el 5% se destina a la industrialización. Cada uno de los destinos tiene características diferenciales en cuanto a las estrategias de trabajo de las tres sub cadenas interdependientes. Esta interdependencia tiene relación con la posibilidad de aprovechamiento de derivados entre las diferentes partes de los subsistemas. Esto implica que los precios, la rentabilidad, los costos, la calidad se arrastran de un subsistema a otro, determinando cambios y consecuencias entre ellos. (Fuente: Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios de Bolivia. "Estudio de Cadena Productiva de Ajo". 2003).

##### **2.4.2.8.1. Sub cadenas del sector agro-industrial y articulación**

El primer eslabón es la producción de ajos destinada a consumo directo (ajos verdes, frescos, semi-secos o secos), es la principal sub cadena, tiene eslabones integrados de la siguiente forma:

- Productores independientes pequeños entre 0.5 a 6 ha., medianos de 5 a 20 ha. Solo realizan producción primaria.
- Productores semi-integrados: medianos a grandes, que a través de consorcios o grupos cooperativos producen y comercializan, aunque no exportan directamente.
- Productores integrados: grandes productores de 18 a 60 ha. que empaquetan y exportan y que producen y comercializan a través de sus propias empresas.

La su cadena ajo industria en la cadena total es ínfima, destinándose solo hasta el 8 % como máximo. Este subsector está poco desarrollado y no especializado y presenta por tanto, baja rivalidad. Podríamos considerar que la rivalidad sube en el sentido de que la competencia intenta conseguir cuotas de participación en un sector de crecimiento lento, lo cual se debe al principal destino del ajo fresco, que es la exportación, por las altas rentabilidades que produce este mercado. Los avances tecnológicos inciden para que la producción sea de tan buena calidad, que hace que casi todo sea exportable, quedando menos cantidad para la industria. Los costos del sector todavía son elevados, por el uso de tecnologías importadas, por lo tanto no es competitivo a nivel internacional.

Las guerras de precios o publicitarias, aumento de servicios o garantías, no son factores determinantes en este sector. Los competidores no son numerosos ni grandes, salvo algunas pocas excepciones en el país. Los costos fijos para incrementar capacidad o ingresar, son altos debido a los requerimientos tecnológicos y de infraestructura. Desde estos puntos de vista, es un sector chico, con rivalidad moderada. Y en este sentido se beneficia al sector en general.

El ajo industrializado en general, es considerado como insumo de relativa importancia en el comprador, no goza como producto de un estado de diferenciación suficiente como para que tenga mayor precio a la competencia. Por lo tanto, se trata de un producto no diferenciado, tipo genérico o commodity con precio básico. Si, puede ser alto, el costo de cambio de proveedor, en relación a los lazos y vínculos entre las empresas compradoras y sus proveedores habituales. Al no ser diferenciado la elección se basa en precio y calidad.

La industria se abastece de subproductos de los galpones de empaque, los que no aseguran continuidad ni volúmenes estables. Las empresas industriales no utilizan variedades específicas de ajo, solo intentan aprovechar el remanente de otras actividades, o sea que tampoco hay rivalidad considerada por la lucha en los aspectos de aprovisionamiento de materia prima y costos de esta. La misma es abundante, de calidad y bajo precio, dando tranquilidad al sector en general.

La actividad industrial tiene una estructura de subproductos en las siguientes proporciones: pasta de ajo 65%, ajo deshidratado 30 % y jugos, esencia, conservas, aceites aromatizados 5 %.

En cuanto a la competencia internacional, debemos considerar Bolivia y Chile, que si bien tienen producciones menores y no inciden en la formación de precios internacionales, siguen intentando diversificar y ganar mercados como desafío. Son nuestra principal competencia internacional por la cercanía y también por tener Brasil como fronterero que es el mayor importador del mundo. Sin embargo no cuentan con los avances tecnológicos, de infraestructura, control de calidad, mejoramiento de rendimiento por hectárea y posicionamiento en mercados especiales, como tiene nuestro país. Por ello, estos países están atentos a copiar e incorporar en sus países nuestro conocimiento e implementarlo. También el eventual resurgimiento de Egipto o Sudáfrica o el crecimiento de México y EEUU debería ser motivo de monitoreo permanente.

Desde otro punto de vista, la rivalidad puede considerarse más intensa, ya que la capacidad sectorial puede ser excesiva por la sobreoferta debido a la economía de escala. La rivalidad no es solo una guerra de precios, sino que intervienen muchos factores más.

Así también, el Gobierno actúa como fuerza competitiva, ya que incidirá con las políticas que establezca, como ser la promoción de esta actividad, incentivos fiscales, subsidios para investigación, que influyen en la posición frente a sustitutos. Principalmente las normas cambiarias y la política de cierre de importaciones, favorecen la industria regional, protegen la calidad y reducen la rivalidad, solo a la competencia interna.

Como actores importantes de esta estructura se debe mencionar:

- Instituciones o empresas que provean servicios que incidan en los procesos de la cadena productiva como compañías financieras, que ofrecen créditos y préstamos en apoyo al área agro-industrial; información, investigación, asistencia técnica, seguros, transporte, tecnología

e infraestructura actualizada para la industrialización del ajo; las que dan servicio de empaque y embalaje y las comercializadoras.

- Provisión de insumos: agroquímicos, maquinarias de cultivo y cosecha, sistema fiscalizador de semillas (solo existe en Mendoza), insumos de empaque. Todos estos insumos están disponibles en un avanzado estado de desarrollo y especialización.
- Organizaciones gubernamentales que determinan normas, políticas, capacitación y fomento de esta cadena en la región.
- Organizaciones no gubernamentales que influyen en estudios, investigación, desarrollo, capacitación, promoción, tecnologías, para el mejoramiento y apoyo a la producción e industrialización de ajo.

***Empresas industrializadoras de ajo principales en Argentina son:***

En Mendoza: Manisur y Reina Mora: especias y condimentos, cereales, copetín, café, té e hierbas. Cuyo Aromas: especias, frutos desecados e hierbas aromáticas. Sicmen: sabores y esencias, aditivos cárnicos, especias y condimentos. Industrias J. Matas: frutas y hortalizas secas y especias. Maguafra: insumos alimenticios para la industria: conservantes, aditivos, enzimas, sabores, aromas.

En San Juan: Sol Calingastino: ajo, tomate, cebolla desecada y deshidratada. Alves de Almeida José, frutos y hortalizas desecadas.

En San Luis: Anaco: vegetales deshidratados e insumos gastronómicos.

En Bs. As.: Conex: planta procesadora de ajo natural pelado y picado. Oscar Hnos.: vegetales deshidratados. Murray Food Products: ajos, tomates y frutas deshidratadas, especias y conservas. Dipla Distribuidora del Plata: ajo deshidratado y salsa de ajo. Consultora Inter Agro: ajo, tomates desecados y deshidratados.

El sector en conjunto y los participantes de este proyecto buscan evaluar el beneficio potencial y la forma de fortalecer su posición con el Just in time, (Inventarios y producción justo a tiempo), proveedores y fabricantes como aliados, porque ante un cambio de situación de poder, nos vemos menos perjudicados y se generan menos revanchas de otros competidores o potenciales.

**2.4.2.9. Amenaza de nuevas entradas**

La amenaza de ingreso de nuevos competidores al sector se considera escasa debido a las altas barreras de entrada que presenta el mismo, ya impuestas por los competidores actuales y a la posible reacción de los mismos, además de nuestras acciones desde el principio que estarán orientadas a la dificultad de ingresos posteriores por toda la estrategia que se va describiendo.

En forma más remota todavía, se pueden considerar como competidores potenciales a nuevos países que intenten reemplazar a China en su comercio con Argentina, como podría ser el caso de EEUU, España o Chile.

Quizá la amenaza de entrada más importante, es la de otros productores y/o empaques, de la zona Cuyo o de otras del país, que no están asociados actualmente en ASOCAM. Ellos a partir de

una réplica podrían intentar ingresar al sector industrial, copiando nuestra estrategia de asociación con el Estado o generando otras nuevas, como conformación de grupos económicos más grandes, a partir de la asociación de productores y/o empaques menores. Otra posibilidad latente es el desmembramiento y separación de miembros actuales de ASOCAM, con el objeto de encarar un proyecto similar a la par.

#### **2.4.2.10. Barreras de salida**

Considerando barreras de salida, a condiciones del sector que reducen la posibilidad de rentabilidad y aumentan el riesgo en cuanto a la dificultad de terminar con el proyecto, esta situación depende básicamente de si se construye planta propia o no. La planta en si y su infraestructura serian una barrera alta de salida. Si se desarrolla una industria propia pueden presentarse algunas de las trabas tradicionales a la salida de cualquier sector, que tienen que ver con el recupero de la inversión realizada, el capital invertido, las maquinarias y equipos especializados; pero como la actividad del sector esta madura y en movimiento se estiman bienes con facilidad de recuperación en el futuro. En este último caso las maquinarias de deshidratación son activos especializados, pero de ultima tecnología y equipos nuevos por lo que se espera valor de liquidación conveniente y/o bajos costos de transferencia.

Una de las principales barreras de salida es la interrelación estratégica de este eslabón industrial con los otros eslabones de la cadena, productores, empaques; ya que debido a la integración vertical y al objetivo buscado, el proyecto mejora, como ya se explico, la rentabilidad y el equilibrio en la producción de todos los subsectores. Por lo tanto, habrá intereses comunes y compromisos sólidos que pueden hacer discutible el intento de salida, debido a ventajas diferenciales entre ellos y distintas perspectivas.

La alternativa de la tercerización y solo encarar la comercialización, reduce las barreras de salida. En este caso, se presentarían no fuertes en el sentido de que si se hace tercerización la dificultad de salida estará solo referida al cumplimiento en tiempo de los contratos.

No hay barrera importante tampoco, en cuanto al tipo de cultivo, ya que el ajo es uni-anual, todo lo sembrado se cosecha en cada temporada y se puede cambiar el cultivo perfectamente de un año a otro, que es lo que hacen muchas veces los productores. En los cultivos plurianuales la situación se complica al no poder cambiar de un año para otro, quedando así el productor atado con esta barrera de salida.

Las barreras emocionales siempre, en alguna medida conforman una restricción importante que hace más difícil la salida del negocio. Aquí, sentimientos de impotencia por motivos económicos de inversión no recuperada, expectativas frustradas en el desarrollo particular de este negocio que se presenta como inédito y prometedor. También la lealtad y compromiso contraídos hacia empleados, productores, empaques que hacen difícil y arriesgada la disolución de los vínculos y relaciones.

También en este caso, debido a la participación activa del Gobierno en el proyecto, se entiende que este tratara en lo posible de negar o desalentar una salida, por la perdida de empleos, justificación de las acciones del Gobierno y efectos económicos adversos a producirse a nivel

regional. Además, ante la interrupción de desarrollo de este eslabón de industrialización, se volvería a la situación anterior, desafiada por la hipótesis. Podría existir nuevamente, capacidad ociosa, utilidades desiguales e impredecibles entre los distintos periodos, desequilibrio entre producción y demanda, tácticas desesperadas para salvar la producción y su destino. O sea se experimentaría un retroceso en lo logrado que afectaría a toda la región.

Se ve que concurren barreras de entrada mas altas que las de salida, por lo que se disuade el ingreso de competidores chicos, y dentro de la estructura actual, muchos de los competidores poco exitosos abandonarían el mercado a menos que se incorporen o sean absorbidos por el proyecto.

## **2.5. Evolución del ciclo de vida del sector ajero**

Observando el aumento de parámetros básicos, como las ventas, la producción y el consumo, se puede afirmar que el sector ajero en general esta en un momento de evolución considerable y de ya, cierta madurez. La superficie cultivada asciende a 16000 hectáreas con aumento del 7% anual. La producción tiene un ritmo de crecimiento de 3.67% anual, estando actualmente, en 165000 toneladas anuales con un rinde de 11 toneladas por hectárea. En el 2010 las exportaciones mundiales de ajo alcanzaron 1.68 millones de toneladas por valor de 3039 millones de dólares, siendo China responsable del 81.16 %, Argentina del 5.31 % y España 3.91%.

En coincidencia, en nuestro país el sector se encuentra en una etapa de madurez, con un producto definido, conocido y una competencia establecida y conservada durante muchos años. En este momento importa la eficiencia productiva e ingeniería de proceso, mas que la de producto, para disminuir los costos de producción. Hay pocos ofertantes sólidos que son China y unos pocos locales. Muchas estrategias acertadas de los participantes del sector han aumentado el atractivo del mismo, sobre todo como oportunidad de inversión. Se han elevado las barreras de entrada, debido al aumento de integración vertical, la constante innovación en tecnologías de cultivos, producción e industrialización y la especialización. Esto hace del sector, un momento de cresta en el alcance de óptimos rendimientos de 11 ton/ha. promedio y buena comercialización con precios de \$4.45/kg el morado, \$5.29/kg el blanco y \$6.00/kg el colorado, en enero/2013. Muchos organismos públicos y privados, muestran desde hace años el interés en la difusión del producto ajo y sus derivados.

Se entraría con este proyecto, considerando una etapa ya madura, donde los compradores conocen el producto y lo han evaluado, pero no se ven obstáculos para superar la etapa de prueba y estimulación por nuestro producto. Las bondades del mismo, comparativamente con el chino y el precio equitativo, procuran lograr un crecimiento y posicionamiento rápido. Una vez penetrado el producto en los principales compradores descriptos, se espera seguir en la búsqueda de intensificación en estos e introducción en otros sectores clientes potenciales hoy, como el farmacéutico, o consumidor final a través de cadenas de supermercados.

La estrategia en esta etapa de madurez, tendrá que ver con la penetración y abastecimiento integral de los principales compradores de ajo deshidratado como insumo, en la industria alimenticia. La situación de competencia en esta industria madura es de rivalidad moderada y

fragmentada. Se buscara prolongar esta madurez, creando lealtad y confiabilidad hacia un producto único, por tener escasos competidores locales.

Esta industria ha nacido fragmentada y no ha experimentado ninguna tendencia de consolidación. Por tal fragmentación se evidencia gran variabilidad en cuanto a inversión en investigación, en técnicas y políticas publicitarias, canales de comercialización y gran competencia de precios.

Como muchas industrias, esta no sigue el patrón estándar de ciclo de vida de un producto. En este caso hay muchos factores que pronostican una evolución, perpetuando este periodo de madurez. Distintas fuerzas, como el conocimiento profundo de la actividad, apoyo estatal, interés de los participantes, preferencias de consumo, generan incentivos de cambios y de procesos evolutivos. Además de la estructura inicial presentada, se combinan características técnicas y económicas que hacen que los recursos sean cada vez mejor aprovechados y la tecnología puesta al servicio de un mayor rendimiento. Las mejoras en las características del producto industrializado, a través del descubrimiento de nuevas tecnologías en procesamiento y equipamiento, permiten innovar en nuevas aplicaciones, propiedades, sabores, variedades de presentación. También las innovaciones en el marketing, que permiten promocionar e incentivar su venta, a nivel de otros países más consumidores de ajo, como son los del Mediterráneo y México.

Con respecto al proceso evolutivo esperado normal, no se esperan cambios significativos en el crecimiento de demanda a largo plazo, ya que el ritmo de expansión para mantener una alta participación en el mercado, lograra un equilibrio entre oferta y demanda, desde el principio, disminuyendo el incentivo a nuevas empresas.

Los factores que influyen en el crecimiento logrado son:

\*Aspecto demográfico: El ajo deshidratado es insumo de otros productos alimenticios industrializados de consumo masivo, que se dirigen a un segmento de edad amplio, y de variables niveles de ingreso. O sea que depende claramente del ciclo de vida de las industrias de nuestros clientes, en los mercados industriales de alimentos. Si los ingresos aumentan, decae la demanda de productos frescos para preparar comidas caseras, porque hay posibilidad y necesidad de adquirir comidas preparadas. En forma indirecta la demografía afecta a nuestros clientes, en la demanda de productos.

\*Tendencias de necesidades: la demanda va en aumento por estilos de vida más rápidos y prácticos en cuanto a las actividades culinarias, mujeres que trabajan más, adultos y jóvenes que viven solos, gustos por comidas más sazonadas, y el retorno a la naturaleza, la vida sana y volver a lo clásico. El mayor interés por la salud y el papel cambiante de la mujer menos ama de casa, influyen positivamente en la demanda de este producto, sus derivados y complementarios. Las políticas del Gobierno, en el fomento del tiempo libre, también influyen en las necesidades, al aumentar los feriados, el turismo y la recreación.

\*Las empresas fabricantes de productos alimenticios, contrarrestan algunos efectos negativos de alta competitividad, innovando constante en variedades, nuevos gustos, presentaciones de productos y más ofertas combinadas. Además, por supuesto, de un gran esfuerzo de marketing a través de costosas campañas publicitarias, participación en eventos, donaciones a instituciones,

desarrollo de imagen corporativa en la comunidad. Estos desarrollos de productos constantes, permiten atender distintas necesidades y mejorar su posición frente a sustitutos, o prescindir de los complementarios.

\*Respecto de los sustitutos posibles, como se vio, pueden afectar el ritmo de crecimiento otras hortalizas desecadas o especias, ya que es un producto fácilmente reemplazable como insumo. Hay que controlar la evolución de costos y calidades de estos e incentivar el gusto ajo versus otros condimentos. Los productos alimenticios complementarios, como ser carnes, gastronomía, comidas preparadas, panificados, congelados, embutidos, existen en variedad, disponibilidad, calidad y costos convenientes, por lo que apoyan este crecimiento. Como complementarios, que afecten este crecimiento, se pueden considerar en sentido amplio al personal especializado, la materia prima y la tecnología, que juegan a favor del mismo.

\*La penetración rápida en el grupo de empresas de productos alimenticios en principio asegurara el crecimiento, primero intensificando las ventas a estos clientes, para luego seguir a nuevos clientes de la industria farmacológica, productos químicos, conservas o cosmética. Lograda la penetración, se buscara incentivar una demanda de reposición que asegure que se repitan las compras, logrando clientes leales, estimulando la reposición y elevando el consumo per cápita.

Dentro del proceso evolutivo se esperan cambios de los segmentos atendidos. Este segmento actual (empresas industrias alimenticias) se caracteriza por un producto estandarizado, para ser adquirido en grandes volúmenes a precio único y producido en grandes cantidades. La evolución puede ser hacia nuevos segmentos o fracción de los existentes, con productos diferentes, especialidades dentro del ajo como dientes enteros seleccionados, pastas de ajo, mezclas especiales con hierbas orientales, concentrados frescos sin desecar, aceites o líquidos esenciales, para segmentos pequeños que requiera determinada especificación. La evolución puede ser más extensa y llegar a producir otros vegetales o frutas desecadas, en donde serán más importantes los servicios como el crédito, atención personalizada y asesoramiento.

El aprendizaje en el consumo, por parte de los clientes, también puede hacer variar la evolución del sector. Con la repetición de compras, los clientes acumulan conocimiento sobre el producto en cuanto a su uso, marcas rivales, rendimiento, etc. Las empresas clientes requerirán cada vez mas información y beneficios exigiendo más garantías, servicio, desempeño, crédito. Si las compañías logran conocer la fabricación del producto, puede originarse una integración hacia atrás, fabricando ellas mismas ajo deshidratado. Esta posibilidad no se ve tan significativa ya que el insumo no es parte importante en la compra. La capacidad del proyecto de variar el producto con aditivos, estilos y mensajes, se propondrán anular el conocimiento del comprador y seguir diferenciando.

Al principio se prevé gran incertidumbre respecto del tamaño potencial del mercado, configuración optima del producto, mejor manera de llegar al cliente y abordaje de temas tecnológicos. Se experimentarán estrategias, que con el tiempo irán instalándose y reduciendo la incertidumbre. Pero a la vez, aparecerán nuevos competidores, donde habrá que defender la posición de estos imitadores ajustando el enfoque.

Los conocimientos sobre el producto se harán a partir del aprendizaje propio obtenido de productores y comercializadores con la inspección física de productos de la competencia, recabando información de como y donde se realizan las operaciones. Se intentara proteger los conocimientos prácticos y el personal especializado y alcanzar un desarrollo tecnológico de liderazgo, que constituya una barrera tecnológica de defensa frente a la copia.

En la industrialización, hay compañías que empezaron de cero, con baja escala, con técnicas de producción artesanales y exploratorias y que hasta la fecha han experimentado un crecimiento lento y siguen siendo chicas. Estas empresas pequeñas han desarrollado un mercado incipiente y están paralizadas frente a compradores que se abastecen casi exclusivamente del producto importado chino.

El intento de penetrar al mercado en este momento, con un sector, que en su mayoría, se encuentra agrupado en ASOCAM, justifica los costos de entrada. En este momento donde la industria ya tiene cierta dimensión interesante, aunque insuficiente, de decide ingresar con mas recursos, distinta estrategia a la de los competidores actuales y gran experiencia y habilidades.

## **2.6. Grupos estratégicos en el sector de ajo industrializado**

Considerando a un grupo estratégico como un conjunto de empresas similares en cuanto al desarrollo de estrategias parecidas, amplitud en gama de productos, alcance geográfico, desarrollo de mercados, relación calidad-precio, integración, tipo de canales de distribución, grado o nivel de diferenciación de producto; observamos que no existen empresas actuales parecidas al concepto de proyecto presentado.

Este análisis de grupos estratégicos permite lograr información acerca de firmas que compiten igual que la empresa, sugiriendo estrategias alternativas empleadas con éxito por empresas similares, para aumentar la capacidad de dirección de la empresa y anticipar las respuestas de los rivales. El objetivo es identificar competidores y analizar diversos aspectos de los mismos como sus estrategias en términos de factores claves de ventaja competitiva en esta industria, las capacidades, y limitaciones de las empresas, el perfil de respuesta, oportunidades y amenazas.

La clasificación se puede hacer según el tamaño y patrón de integración en un esquema bi-variante o esquemas multi-variantes, donde se establece un grupo utilizando muchas variables. Se agrupan, no porque sean similares sino porque son comparables, aunque diferentes. El objetivo no es ver como compiten las diferentes empresas, sino ver, como utilizamos los resultados y experiencias de nuestros competidores para mejorar los propios.

Investigar las diferencias en la posición estratégica lleva a mejorar la comprensión de las razones del éxito de un competidor sobre una dimensión competitiva relevante y a plantearse si otras empresas similares podrían utilizar las mismas estrategias. Dado que la empresa busca diferenciarse, la información critica no esta en las similaridades sino en las diferencias.

El sector de hortalizas deshidratadas posee baja rivalidad debido a condiciones ambientales, tecnológicas y económicas que protegen a las empresas del ingreso de nuevos competidores. Esto no es suficiente para garantizar que se mantenga alta la rentabilidad, debido a otras fuerzas que

son propias del sector y los clientes. La inteligencia radica en que la empresa posea un gran poder de negociación y sostenimiento de condiciones relacionadas con el precio, calidad, forma de pago, tiempo en solicitud y entrega.

Las características observadas en general, son la vocación y compromiso con la calidad, servicio integrado, venta a granel o especialidad según solicitud del cliente, modernización y tecnificación de líneas de producción, condición de productor de ajos, o sea integración hacia atrás, control de selección de materias primas y garantía de frescura de productos y adaptación a preferencias de cada cliente específico, canales de distribución que garantizan la colocación del producto en los puntos de venta. Las variables representadas comúnmente en eje Y son precio (alto-bajo), gama de productos (estrecha, amplia), cobertura geográfica de mercado (0% a 100%) y en el eje X: distribución (local, regional, nacional), calidad (baja, media, alta) e intensidad o costo de marketing como porcentaje de ventas (0 a 15%). Cada círculo representa un grupo determinado, con una superficie proporcional al tamaño del grupo y flecha que indica la tendencia futura en la orientación del grupo.

En función de las variables mencionadas se distinguen hoy 3 grupos estratégicos:

**Grupo A:** Formado por los principales productores nacionales y el más grande en cuanto a número de empresas, ha sido el primer grupo en instalarse por lo que tuvo acceso a estrategias que luego han sido más costosas para otros. Se caracteriza por líneas moderadas de productos, fuertes campañas publicitarias a nivel nacional, integración y servicios cautivos, precios medios, escaso servicio y calidad. En este grupo A, las estrategias de economías de escala e integración vertical de empresas con grandes plantas y distribuidores, hacen de barrera de entrada protegiéndolas. La relación vertical hacia atrás hace más fácil conseguir materia prima o recursos financieros (subsídios del Gobierno) en comparación de otros competidores independientes. En algunos participantes, la economía de escala en la distribución sirve como barrera de entrada conformando una organización cautiva de canales. Las ventajas de costos en la experiencia acumulada, son importantes en este grupo. Estas barreras no permiten que los grupos cambien posiciones entre sí, y obstaculiza también la movilidad interna para participantes del grupo, haciendo que se originen distintos niveles de rentabilidad y ventajas competitivas que permanecen inmóviles en el largo plazo.

**Grupo B:** Más chico que el A, integrado por pocas empresas nacionales que apuntan a segmentos de alta calidad y precio, con distribución selectiva de canales no convencionales. Básicamente, las empresas de este grupo tienen distintos enfoques de marketing, distintos procesos de manufactura, logística, aunque los productos son idénticos. Las causas de desarrollo del grupo B, están en una estrategia que apunta a la diferenciación y productos especialidades, en baja escala y costos más altos. En estas empresas no hay fuerte integración hacia la producción por lo que, tienen en general, una costosa fuente de materias primas, haciendo al grupo más vulnerable. La ventaja competitiva de estas empresas está basada en el servicio al cliente.

En el caso de estos dos grupos A y B, aumenta la competencia de sustitutos al centrarse en varias partes de la línea de productos y no tener un producto único, porque atienden a clientes heterogéneos, en vez de concentrarse en un tipo, y porque operan con distintos niveles de tecnología o calidad.

**Grupo C:** Representado por el producto importado de China, líder actual, ha solidificado barreras de producción a gran escala, calidad media, alcance masivo del mercado y bajísimo precio, que hacen imposible a las empresas de los grupos A y B, fragmentadas y débiles, el intento de poder saltar las mismas y ubicarse mas cerca.

Se puede hablar de las empresas nacionales, grupos A y B, como marginales e imprecisas, con un rumbo de estrategias no claras, con tendencias de reforzarlas, pero con perdida de vitalidad competitiva frente a los precios del producto chino. Las diferencias estratégicas de los grupos A y B, no marcan un impacto determinante entre si, ni lo harán respecto a nuestro proyecto, ya que sus ventajas competitivas son escasas y poco intensas.

Dentro de cada grupo la participación en el mercado esta repartida en forma bastante equitativa, ya que son afectados de manera similar y reaccionan parecidos. La diferencia en rentabilidad se observa en el largo plazo, y esta dada por la capacidad de implementar la estrategia común.

Las barreras pueden ir cambiando por otras, lo que produce formación de grupos nuevos u homogenizan los que hay. Cambios tecnológicos o de comportamiento de consumidores pueden alterar fronteras de un sector industrial, dando origen a grupos totalmente nuevos. A veces los grupos nacen con distintas habilidades o se adquieren, lo que hace que el desarrollo histórico de una industria explique el por que, de distintas estrategias.

La intensidad en rivalidad entre grupos, es mayor, cuando compiten por los mismos clientes, no tienen diferenciación de productos logrados, son muchos grupos, de tamaño relativo parejo y no divergen en estrategias significativamente. Si los clientes son diferentes los grupos se separan, no se contraponen. Cuanto más equilibrados sean en tamaños, se parezcan en sus estrategias y compitan por los mismos clientes, mas aumentara la rivalidad y la situación es más inestable.

En este caso, si bien los productos nos son muy diferenciados, se observan distintos tamaños entre los grupos descritos y no apuntan a los mismos clientes, por lo que la rivalidad entre ellos es moderada.

El nuestro se asentará con una participación dominante en el mercado, respecto de los otros que seguirán teniendo participaciones chicas y diseminadas entre ellos. La estrategia planteada será sustancialmente diferente, contando con la sustitución de importación china y se enfocara en un cliente en particular, con un producto de calidad superior y precio equivalente, por lo que se presentara una situación menos inestable. En cuanto a la fuente de materia prima, tiene ventajas definitivas de precios, siendo menos vulnerable que las del grupo B en este sentido.

Se cree que este desarrollo dará lugar a una variación importante en el mapa de grupos estratégicos, haciendo surgir un grupo nuevo y eliminando la presencia del competidor chino. Debido a estas debilidades mostradas, se considera un momento oportuno para entrar en la industria.

A continuación se hace un detalle de variables observadas en las principales empresas competidoras, lista sobre la cual se grafican los mapas de grupos estratégicos actuales antes de nuestra entrada:

## **Empresas del Grupo A:**

### **\*1. Barracas al Sur de Baslog SRL, Buenos Aires.**

-Gama de Productos: rebozadores, pan rallado, grisines, especias, condimentos, huevo deshidratado, congelados (pollo, pescado, papas), pizzas, vegetales deshidratados, sabores y complementos.

- Calidad/Servicios: productos originales, personal profesional, capacitado, asesoramiento técnico, venta y entrega puntual.

- Distribución y clientes: Cobertura de Capital Federal y gran Bs. As.: granjas, fabrica de pastas, restaurantes, casas de comidas, carnicerías, pescaderías e industria alimenticia en menor medida.

### **\* 2. Tostadero Manisur SRL, Mendoza, 50 años de trayectoria.**

-Gama de Productos: 2 marcas, Manisur y Reina Mora que conforman 5 líneas de productos: cereales inflados, especias y condimentos, copetín y cafés, te e hierbas, repostería, mas otros complementarios suman 45 productos que conforme a fraccionamiento llegan a 174 artículos. Aromáticas y deshidratados: ajo triturado deshidratado, laurel, orégano, perejil deshidratado en presentación de 50 g. y 1 kg.

-Calidad/Servicios: se considera media-baja. Servicios escasos de pedidos on-line y recetas culinarias en página web.

-Distribución y clientes: mercado regional de Cuyo, marcas reconocidas e impuestas en cadenas de supermercados, distribuidores y mayoristas. Comercialización en 18 provincias argentinas.

### **\*3. Sicmen, en Mendoza.**

- Gama de productos: es media, de colorantes, esencias, aromatizantes, aditivos básicos y en segundo lugar especias, vegetales deshidratados y condimentos. Solo venta de producto sin envasar por kg.

- Calidad/Servicios: las tres líneas son de calidad media-baja de bajo precio destinado al mercado de industrias alimenticias y distribuidoras.

- Distribución y clientes: mercado local

### **\*4. Industrias Matas: empresa nacional mendocina, con 42 años de trayectoria.**

- Gama de productos: Ingredientes y premezclas, aceites esenciales, conservas, hortalizas deshidratadas, salsas, ajo, pimientos, puerros, espinaca deshidratada. La empresa más fuerte en Mendoza en el rubro de alimentos deshidratados.

- Calidad/Servicios: Integración amplia hacia atrás con producción primaria y plantas de procesamiento propias. Calidad media-alta y precios medios-altos. Innovación en elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas deshidratadas con preparación NCP. Servicios reducidos.

- Distribución y clientes: exportadora a 50 países y venta nacional a cadenas de supermercados, mayoristas y distribuidores.

**\*5.Dusen SRL, en Bs. As.**

-Gama de productos: especias, deshidratados, hierbas aromáticas, semillas, legumbres. Adobos, ají, ajo granulado o polvo, canela en rama y molida, cebolla en escamas y polvo, curry, tomates secos, pimientas, perejil, espinacas, vainilla. Total de 50 productos aproximadamente. Semillas de achiote, amaranto, girasol, lino, mostaza, y legumbres como garbanzos, lentejas, porotos, son 40 productos.

Otros como azúcar impalpable, maíz pisingallo, glutamato mono sódico

- Calidad/Servicios: Calidad media alta. Integración de cadena desde la producción propia, molienda y procesamiento de granos. Envíos todo el país en 48 hs. Presentación en bolsas de polietileno virgen de 80 y 120 micrones, de 1 a 50 kg., bolsas de papel kraft o de rafia laminada con interior de polietileno. Valores de calidad, precio y servicio con BPM. Unidades de molienda de última tecnología con elementos magnéticos para captura de materiales ferrosos. Producción propia de chía.

- Distribución y clientes: Venta a Industrias alimenticias (frigoríficos, panificadoras, fábrica de pastas, salsas, sopas, conservas, ahumaderos, empresas de catering), comercio mayorista y minorista (supermercados, distribuidores), restaurantes y dietéticas. Ventas a todo el país.

**Empresas del Grupo B:**

**\*6.Cuyo Aromas con “Aromas Gourmet”, en Mendoza desde 2008.**

-Gama de Productos: 3 grandes líneas de productos:

a) Especias, condimentos, semillas, aromáticas, mezcla de hierbas divididos en cuatro colores, productos línea verde (estragón, finas hierbas, orégano, perejil, romero, etc.), línea gris (canela, cúrcuma, chía, coco, jengibre, sésamo, línea roja (ají molido premium, ajo granulado, pimentón extra, pimientas blanca, negra, roja, mix gourmet y línea amarilla (adobos, cebolla deshidratada, chimichurri, condimentos para arroz, carnes, provenzal, etc.). Todas las líneas vienen en presentación familiar pote de vidrio de 50,100 y 150 gr. y pouch con cierre de 25g. La presentación gastronomía en bolsas de PP de 500 y 1000 gr. incorpora una línea mas amplia para cada color incluyendo, achiote, ají cayero, ajo en polvo, semillas de amapola, arroz basmati premium, arroz koshihikari para sushi, azúcar negra, fécula de mandioca, harina de garbanzos, porotos pallar, quínoa, albahaca en hojas, espinaca en escamas, menta, etc. La presentación a granel es en bolsas de PP de 10 y 25 kg. con la misma línea de gastronomía.

b) Frutas secas, frutos desecados y glaseados. Mix de frutas y semillas, mix copetín, mix frutos secos y mix salado. Las presentaciones son en practi-estuche con tapa re-abrible de 50 y 150 gr., bandeja PET de 100 y 200 gr. Para gastronomía bolsa PP de 500 y 1000 gr, y granel por 10 y 25 kg.

En frutas secas, almendras Non Pareil selección superior, pistachos con cascara, tostados y salados. Frutas desecadas: pasas rubias sin semilla, selección superior.

c) Aceites, acetos balsámicos y vinagres: aceites de oliva extra virgen, de pepitas de uva, aceto balsámico “Castiglione Vecchio”, y vinagres de vino, manzana y alcohol. Todos productos de unicidad por armonía entre dulzura y acidez. Presentación en botellas PET de 250 y 1000 ml., botella de vidrio (250 y 500 ml.) y bidón PET de 3 y 5 litros.

-Calidad/Servicios: calidad distintiva en productos marca “Aromas Gourmet”, cuidadosamente seleccionados, acorde a las necesidades de quienes los consumen. Incorporación de productos permanente. Satisfacción y servicio altísimos. Fabricas de procesamiento y fraccionamiento, secaderos de frutas, finca de producción de frutales y aromáticas, planta procesadora de aromáticas. Selección de los mejores productos para ofrecer calidad superior. Control de calidad de materias primas para lograr las mejores condiciones de conservación, aroma y sabor. Importancia de presentación y practicidad de envases. Procesos conforme BPM (buenas practicas de manufactura) y código alimentario Argentino. Pagina web con recetas e ideas para cocinar, artículos de interés como ideas para cocinar y propiedades de sus productos, newsletters y noticias como lanzamientos, participación en ferias, económicas, etc. Innovación en envases. El practi- estuche fácil de llevar en bolsillos, auto, carteras, fácil de abrir y cerrar y reabrir, material degradable y reciclable, semáforo nutricional y códigos QR para acceder desde celular o tablet a gran cantidad de información nutricional, presentación y detalle del producto que se esta consumiendo.

**\*7.Alves de Almeida:** empresa familiar sanjuanina, fabricante.

- Gama de productos: Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas deshidratadas o desecadas.

- Calidad/servicios: Calidad alta, preparación NCP en frutas y verduras deshidratadas. Servicios medios-altos y precio medio-alto

- Distribución y clientes: Pequeño exportador a países limítrofes y clientes locales y zona cuyo, cadenas de supermercados, minoristas, casas de comidas.

**\*8.Anaco en San Luis.**

- Gama de productos: vegetales deshidratados, divididos en 4 líneas, línea hogar (50 y 100 gr.), línea cocina (150 y 500 gr.), línea chef (120 y 2.5 kg.) y dietéticas (2kg.). Rellenos para tartas, canelones, empanadas de zapallo, verdeo, zanahoria, puerro, acelga, mix de verduras para sopa, son los nuevos desarrollos. Otra línea es productos del sello sin TACC (trigo, avena, cebada, centeno), sin gluten (para celiacos) como zapallos, espinacas, cebolla, puerro, verdeo, acelga, zanahoria y premezclas.

- calidad/Servicios: Constante desarrollo de productos nuevos. Cultivos industriales. Vocación de excelencia y calidad premiun. BPM y tecnología probada construida con materiales aptos para la industria alimenticia.

- distribución y clientes: atención de mercados internos e internacionales. Comercializa a Buenos Aires, Chile, Brasil y Mercosur. Los clientes son según las líneas, ama de casa, sector hotelería,

empresas de catering, comedores industriales, hospitales, cabañas, restaurantes y fabrica de pastas, embutidos e industrias alimenticias en segundo lugar , dietéticas,

**\*9.Consultora Inter-agro S.A.:** Buenos Aires, productora y comercializadora de productos alimenticios.

-Gama de productos: aceite de oliva, tomates secos, mayonesas, ajos, chía, girasol.

- Calidad/Servicios: Calidad alta. Cultivos de olivos y ajos en San Juan. En Vivero Las Lagunas cuenta con la mayor selección genética de clones de olivo del mercado con certificación y producción de tomates en la zona nor-oeste del país.

**\*10.Gold Trade S. A.:** Alimentos premiun, verduras deshidratadas, calidad de exportación, espinaca, zanahorias, cebolla, zapallo, ajo, remolacha.

**\*11.Frutas Secas de Mendoza.** Empresa familiar, productora y distribuidora mayorista y minorista a todo el país de frutas desecadas, verduras deshidratadas y alimentos naturales de primera calidad.

#### **Empresas del Grupo C:**

**\*12.Maguafra:** Empresa familiar distribuidora de productos importados, como El Bahiense que es importador y distribuidor de productos químicos especializados y commodities para el sector industrial.

- Gama de productos: insumos para rubro alimenticios y afines (emulsionantes, conservantes, envases, aditivos, encimas, colorantes, fragancias, aromas, sabores, chocolates, ingredientes).

- Calidad/Servicios: Calidad media. Buen servicio de abastecimiento ágil, preciso y eficiente

- Distribución y clientes: cobertura a todo el país con distribuidores regionales, a industrias alimenticias, panaderías, confiterías, chocolaterías, bebidas, heladerías, conservas, bodegas y golosinas.

**\*13.Sudamerik Argentina:** Comercializadora de Buenos Aires de productos nacionales e importados.

-Gama de productos: frutos secos y especias, adobos, ají, ajo granulado, canela molida, cebolla en escamas, comino, espinaca, nuez moscada, orégano, perejil, pimientas, anís, legumbres

- Calidad/Servicios: 10 años de trayectoria, con calidad media y envíos a todo el país en 48 hs.

- Distribución y clientes: Atención del mercado nacional a clientes mayoristas.

**\*14.DIPLA Distribuidora del Plata:** Importadora y exportadora, comercializadora de Bs. As.

-Gama de productos: condimentos, adobos, ají, especias, mermeladas, dulces, vinagres, aceto, vino, pescados de mar enlatados, aceitunas, anchoas, abadejo, aceite de oliva cerca de 400 productos, semillas de sésamo.

- Calidad/Servicios: Calidad media alta. Servicios regulares.

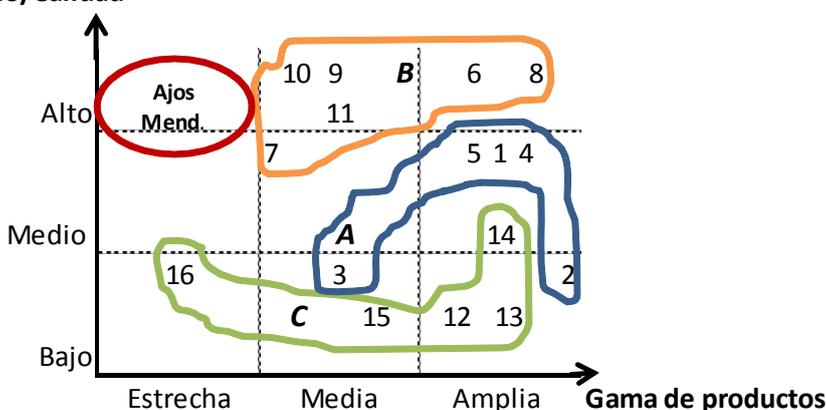
- Distribución y clientes: Venta mayorista y minorista, exportación e importación de alimentos comestibles.

**\*15.Murray Food Products:** Comercio internacional de legumbres, maní, especias, frutas secas y semillas.

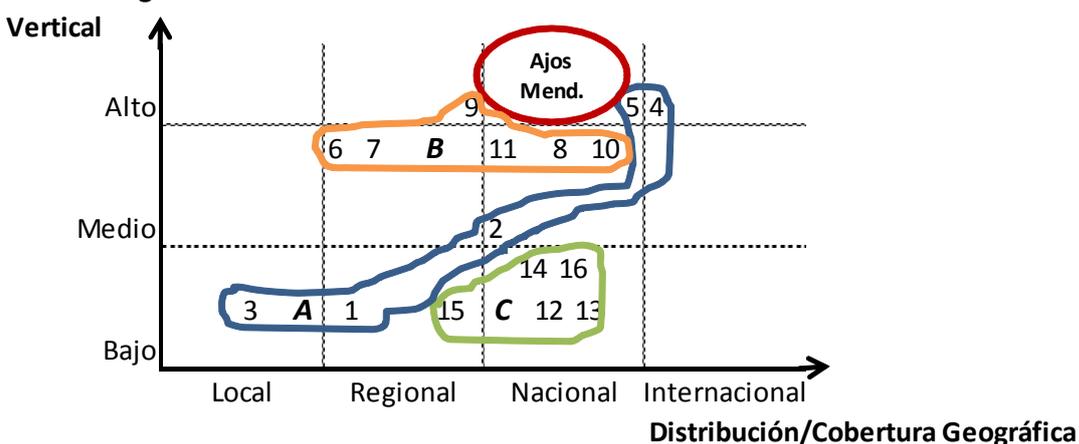
**\*16.Comercializadora Mercuri:** importación de commodities alimenticios para distribución en el mercado nacional.

Los mapas estratégicos se presentan en función de cuatro variables de análisis: Precio/Calidad, Gama de productos, Grado de integración vertical y Distribución/Cobertura geográfica y en dos momentos, el actual y la futura conformación con nuestra empresa.

**Precio/Calidad**



**Grado Integración Vertical**



Se percibe en los grupos actuales, una zona vacía en la posición Precio/Calidad alta y Gama de productos estrecha, la cual será ocupada por nuestra empresa. En el segundo mapa habrá superposición con los grupos actuales A y B en la zona Alta integración vertical y Distribución nacional, pero las ventajas competitivas de costo bajo y concentración de compra de materia prima, con producción a alta escala harán la diferencia estratégica del resto.

En la nueva conformación de grupos estratégicos, el Grupo C, competidor chino, queda eliminado, generando otra zona libre de precios/calidad media a baja y baja integración vertical, que pueden ser un nuevo desafío para futuras estrategias.

## **2.7. Diagnóstico de oportunidades y amenazas**

A lo largo de los temas expuestos, se han ido perfilando las oportunidades y amenazas que presenta el sector. Ahora se intenta hacer un enunciado lo mas completo posible, pero no acabado de las mismas.

### **Oportunidades:**

- Sector dinámico, generador de mano de obra y divisas.
- Posibilidad de fomentar la producción primaria, debido a óptimas condiciones climáticas y de tierra, y zonas potencialmente productoras no explotadas en su totalidad a nivel país.
- La agricultura e industria agroalimentaria tienen integración hacia atrás y adelante, lo que multiplica el ingreso y el empleo, respecto de otros sectores de la economía.
- Papel destacado de Argentina, desde hace un siglo, como proveedor de materias primas para la industria; debido a una cultura, tradición, aptitud nutricional de sus productos, que otorgan ventajas competitivas a la producción.
- Aumentos constantes de productividad en el sector que son de importancia estratégica para la economía regional y nacional.
- La exportación de ajos aumenta considerablemente al Mercosur en los últimos años, mientras que otros productos se han mantenido.
- La participación del capital financiero y la agroindustria ha ido en aumento, lo cual ha llevado a consolidar en la producción primaria grandes extensiones de tierra cultivada y economías de escala.
- La incorporación de nuevos insumos y prácticas agronómicas, así como la aparición de nuevas semillas de mayor adaptación contribuyeron a aumentar los rendimientos.
- Espacio para desarrollar el eslabón industrial y fomentarlo, ya que si bien la industria está en estado maduro, su tamaño es chico, no ha crecido en forma importante.
- Capacidad fabril ociosa disponible para pensar en la alternativa de tercerización.
- Destinos variados y amplias posibilidades de desarrollo de productos en la industrialización de ajo, debido a la variedad de propiedades y aplicaciones medicinales, alimenticias, cosméticas, nutricionales y químicas.
- El ajo es una hortaliza de gran importancia económica para la provincia de Mendoza, fuertemente ligado al territorio y a las tradiciones eco-gastronómicas aspecto que le permitirá afianzarse como producto típico de alta calidad.
- El ajo, como otras hortalizas cebolla o vinagre, pueden convertirse en un sustituto de la sal para los hipertensos dando sabor a las comidas. Los potenciadores de sabor son recomendados en las dietas bajas en sodio para el tratamiento de la hipertensión.
- Tendencia y conciencia social creciente de bajar el consumo de sal y campañas desde el sector gobierno para generar opinión pública en este sentido, como acciones de prohibición de sal en mesas de restaurantes y control de nivel de sal en embutidos y panificados.

- Las hortalizas constituyen uno de los platos principales de los argentinos, siendo alimentos de primera necesidad, demandados por la industria conservera, deshidratadora y de súper-congelados.
- La industria agroalimentaria se abastece a través de contratos directos con los productores agropecuarios, aunque la demanda industrial representa alrededor del 8% de la producción de hortalizas. Los clientes institucionales son un canal de escasa significación, pero son utilizados por los productores que presentan al mercado productos novedosos orgánicos y con mayor grado de procesamiento.
- Los deshidratados presentan un crecimiento considerable, respecto de otros grupos de alimentos, con un aumento de consumo del 23 % anual. Su evolución dependerá de la expectativa de consumos de nuevos productos, presentaciones, nuevos sabores que las industrias de deshidratados puedan seguir ofreciendo como innovaciones.
- Las regiones metropolitanas, pampeanas y cuyanas; debido a su mayor poder adquisitivo son mayores consumidores no solo de productos frescos, sino de conservas, congelados y deshidratados.
- Muchas oportunidades de innovación en la oferta de productos deshidratados casi listos para consumir, ya que estos recién están comenzando la etapa de madurez, a diferencia de los congelados que están en crecimiento y las conservas que están en etapa madura ya hace bastante tiempo.
- Mercado interno en expansión de productos con mayor valor agregado, industrializados sobre todo.
- Crecimiento de la demanda mundial y del Mercosur de bienes con mayor valor agregado, particularmente de hortalizas procesadas. Potencial mercado externo de la Unión Europea para productos orgánicos.
- Posibilidad de entrar en negocio de semilla certificada, en el cual semillas libres de peste, se canjean por ajo de segunda calidad con productores. Ya que las semillas enfermas se propagan al resto del cultivo, estas semillas certificadas libres de plaga son un atractivo para productores asegurándoles un mayor rendimiento, convirtiendo a productores en aliados del eslabón industrial.
- Personal calificado para el manejo de tecnologías y capacidad para resolver problemas.
- Posibilidad de ingresar en nuevos mercados todavía no explotados como Brasil.
- Mendoza, constituye un punto estratégico como nexo del actual corredor bioceánico que enlaza el Mercosur con los puertos del Pacífico. Es una de las plazas más importantes de servicio de Argentina.

### **Amenazas.**

- El cultivo de ajo para industrialización no está difundido. Si bien Argentina es el segundo exportador mundial de ajo fresco para consumo directo, no posee una industria vinculada de la misma magnitud y desarrollo. Se estima que la producción industrial de ajo pelado, deshidratado, pasta, trozado, etc. no supera el 5%, de la producción total, menos de 8000 toneladas por año.
- Se considera que un cultivo para fines industriales no requiere cuidados para obtener bulbos de calidad, se bajan costos y se parte de una materia prima con defectos que se evidencian en la producción final.

- No se utiliza un sistema productivo y de elaboración con modalidades de cultivo y aptitudes específicas para la industrialización, en cuanto a aprovisionamiento, conservación de materia prima en estado óptimo en el tiempo. Los mismos bulbos obtenidos para consumo en fresco, de peor calidad, o rotos de descarte, son los que se emplean para la manufactura.
- Estrecha oferta de productos deshidratados, de escaso valor agregado, baja diferenciación y calidad, respecto de productos importados.
- Falta de controles sanitarios y fitosanitarios vigentes e impuestos por SENASA para los alimentos argentinos y exigidos a nivel internacional.
- Pocas políticas desde el Gobierno a favor del desarrollo de la producción del sector.
- La calidad solo entendida como calidad visual.
- Falta de mentalidad cooperativa. No hay alianzas estratégicas entre los mismos productores y entre estos y clientes para desenvolverse en un marco de alta competencia y globalización.
- Débil capacidad de análisis de mercados y de adaptación a las nuevas tendencias de la demanda.
- Mayor poder de negociación de los mayoristas, hipermercados y supermercados.
- Altos costos de distribución y logística.
- Falta de transparencia en la formación de precios locales.
- Incertidumbre política y económica del país.
- Descenso de los precios internacionales de los alimentos y disminución en la demanda del Mercosur (Brasil) por devaluaciones en su moneda que deterioran el poder de compra de la población. (Fuente: CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Análisis estratégico de ramas de actividades prioritarias)
- Desde el punto de vista de la tecnología se tiene la posible dificultad en la adquisición de los equipos y maquinarias para deshidratación, ya que los mismos son importados.
- La represalia que puede tomar China respecto de prohibir importaciones de productos argentinos como la soja o sus derivados, ante la premisa de trabar las importaciones chinas de ajo deshidratado.
- Cambio de Gobierno y políticas, que signifique un cambio de reglas de juego para el proyecto.
- Inflación constante con pérdida de poder adquisitivo que disminuya la demanda final.
- Mercado internacional de bajos precios para Argentina, el sector exportador tiende a desaparecer.
- Aumento de costos de financiamiento de la producción.

## **2.8. Cadena de valor**

Las configuraciones principales de la cadena de valor del sector ajero, sintetizan las actividades básicas en cada etapa de la misma, con identificación de los principales agentes participantes y sus interacciones. En general nuestros ajos cuentan con buenas cualidades de conservación pudiendo permanecer almacenados en condiciones controladas de temperatura y humedad desde su recolección hasta el inicio de la campaña siguiente. Las entrevistas realizadas a los agentes integrantes de la cadena de valor: productores, empacadores, cooperativas, operadores en origen, mayoristas en destino, se han orientado a zonas donde se ubican los mayores volúmenes de producción.

Las actividades primarias agregan valor al producto y son la creación física de él, logística interna y externa, su marketing, distribución, apoyo y servicio post venta.

Las de apoyo son las tareas funcionales que permiten llevar a cabo las primeras como: administración de materiales que controla la transferencia de ajos a través de la cadena de valor desde su adquisición o compra, operaciones hasta la distribución. La eficiencia de este proceso reduce el costo de creación de valor al encargarse del monitoreo en la calidad de insumos y aumento de las producciones, facilitando un precio superior. Investigación y desarrollo tecnológico buscan nuevas técnicas para productos y procesos, reduciendo el costo de fabricación. Recursos humanos asegura una combinación correcta de personal calificado para desempeñar efectivamente sus actividades. La infraestructura de la compañía constituida por el amplio contexto de toda la empresa dentro de la cual se ejecutan las otras actividades de creación de valor: estructura organizacional, sistemas de control y cultura de la firma. El perfil de la gerencia determina en gran parte esta infraestructura.

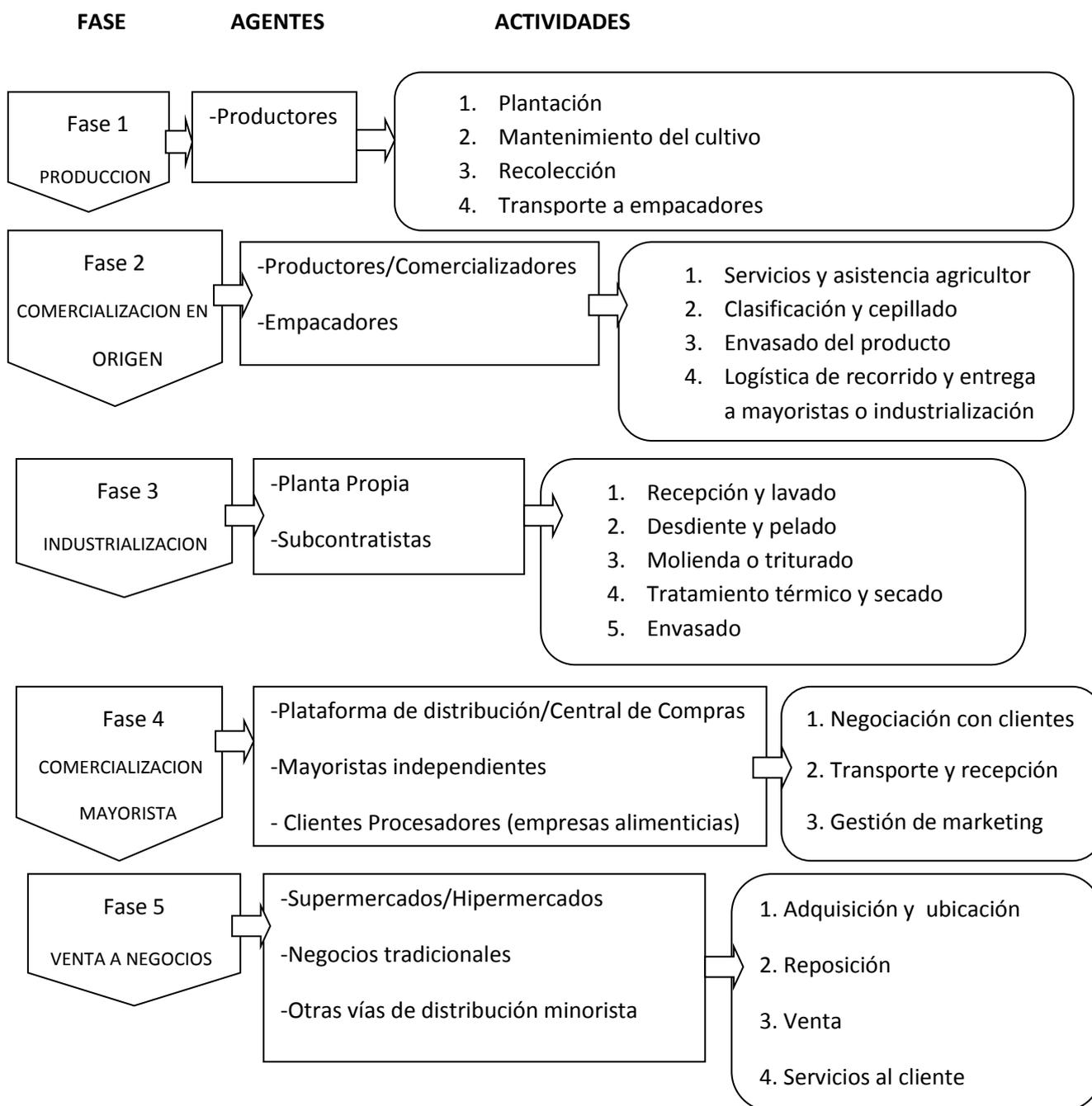
Para llegar a objetivos superiores en eficiencia, calidad, innovación y capacidad de satisfacer clientes se requiere estrategias que abarquen las distintas actividades de la cadena de valor.

El estudio de la misma, sirve para comprender los bloques constructores de ventajas competitivas. En términos competitivos, valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por el producto. Se mide en ingresos totales. Entonces la empresa es rentable mientras el valor que recibe excede los costes totales, o sea obtiene margen.

Algunas secundarias añaden valor por si solas, en este caso, la adquisición de la materia prima ya vista como fortaleza, debido a su bajo costo y provisión segura. En síntesis, debemos pensar en el conjunto de actividades necesarias para hacer posible la comercialización de ajo deshidratado a empresas alimenticias o consumidores finales.

Nuestra empresa descubre esos valores únicos que les permitan desarrollar estrategias exitosas para la satisfacción de clientes y consumidores. En nuestro caso, la diferenciación puede hacerse tangible con atributos mensurables, como el porcentaje de humedad final, contenido de antioxidantes, valor nutritivo, color, textura o intangibles como la integración con el proveedor, la experiencia, información de interés, nombre reconocido, características especiales de calidad, asociación de valores.

### **2.8.1. Estructura de la cadena de valor y descripción de actividades**



### Fase 1: Producción

Los agricultores individuales o integrados en una empresa asociativa realizan la actividad de cultivo, recolección y transporte del producto hasta el siguiente eslabón pero sin agregar valor añadido en la explotación. Las actividades son:

1) **Plantación:** Preparación de semilla, desgranado de cabeza y tratamiento con fungicida o compra de semilla certificada. Preparación del terreno para la siembra con laboreo y abonado de fondo. Siembra entre marzo y mayo manual o automática mediante maquinaria específica y aplicación de herbicida preventivo.

2) Mantenimiento del cultivo: Riego y abonado según condiciones climáticas y necesidades del cultivo. Escarda manual o mecanizada para eliminar malas hierbas o aplicación de herbicidas. Aplicación de fungicidas, insecticidas. Control de calidad periódico del cultivo, análisis de agua y producto.

3) Recolección: Entre octubre y noviembre según desarrollo y variedades, manual o mecanizada. Oreo y pre-secado en campo 7 a 10 días. Corte de raíz y tallo y carga en cajas.

4) Transporte: A empacadores para posterior manipulación y envasado.

## **Fase 2: Comercialización en Origen**

-Productores/Comercializadores: Explotaciones de forma diversa en su estructura, dimensión variable, tanto en facturación como numero de socios. Comercializan la producción propia o bien la de sus socios cooperativos. A veces compran a productores particulares. Estos hacen manipulación del producto como acopio, selección, acondicionamiento, calibrado, envasado pale tizado, almacenamiento, dando lugar a un aumento en su valor añadido. Destino de mercado nacional e internacional

-Empacadores: Realizan las funciones propias de intermediario, igual que en el caso anterior, aumentado su valor añadido y almacenando disponiendo de producto todo el año.

Actividades:

-Servicios, asistencia técnica y gestión comercial al agricultor. Se visitan explotaciones para brindar asistencia técnica en planificación de plantaciones, seguimiento técnico de producciones para el correcto desarrollo del cultivo (suministrar semillas de siembra, abonos, tratamientos fitosanitarios), aportan envases y se resuelven problemas. Se gestionan contratación de producciones según cosechas y calidades.

- Clasificación y cepillado: Recepción de mercadería, pesado del producto, control de calidad, clasificación por calibre, pelado para eliminar pieles exteriores, rotos o manchados de bulbo, desdiente del ajo.

- Envasado de la mercadería. Formatos a granel, habituales cajas de 5, 8, 10 y 20 kg. o mallas de 250 o 500 gr. Previo a comercialización se revisa que el producto final cumpla las especificaciones de calidad establecidas entre la entidad y el cliente.

- Paletizado y almacenamiento. La cosecha destinada a ser distribuida a fin de temporada se guarda en cámaras frigoríficas a temperatura y humedad ambiental controladas para prolongar su conservación.

- Logística de recorrido y entrega a Mayoristas o Industrialización. Se gestionan pedidos y se transportan a destino asumiendo costes del mismo, si se incluye en el precio negociado o a cargo de compradores en caso contrario.

## **Fase 3: Industrialización.**

Esta fase se lleva a cabo por empresas heterogéneas, según se explicó en el análisis de grupos estratégicos (2.6), de diverso tamaño, especialización y experiencia. Algunas más grandes que tienen la industrialización de ajo como producción secundaria que se añade a las actividades principales de conservas alimenticias. Otras industriales menores, que en baja escala, producen condimentos, saborizadores, especias y entre varios productos el ajo deshidratado, con métodos bastante tradicionales.

La calidad es el valor principal de esta etapa. Esta tiene un comportamiento dinámico. Los consumidores cambian los atributos de apreciación, incluyen aspectos objetivos y subjetivos, distintos requerimientos según tipos de clientes y pueden establecerse distintas calidades:

- Agronómica: rendimiento, exigencia hídrica, fertilización, temperatura, tamaño de dientes, uniformidad.
- Tecnológica: adaptación a empaque, facilidad de desgrane, pérdida de peso, conservación, porcentaje de humedad, uso.
- De mercado: vida útil en estantería, necesidad de refrigeración, atractivo.
- Del consumidor: seguridad, bienestar, aspectos higiénicos y sanitarios aplicados, aporte nutricional, satisfacción organoléptica, aspectos funcionales de uso y disponibilidad.

La inocuidad es el primer requisito a cumplir en cualquier alimento, asegura que no es potencialmente peligroso para la salud de los consumidores. Para garantizarla, se requiere un control de toda la cadena agroalimentaria desde el campo a la mesa, pasando por el proceso de elaboración desde el ingreso de insumos y materias primas, proceso productivo, almacenamiento, transporte, distribución del mismo y focos de expendio.

#### **Actividades:**

-Diseño del producto: La calidad del ajo deshidratado comprende determinar un conjunto de características objetivas y subjetivas que le confieren capacidad de satisfacer exigencias explícitas o implícitas de consumidores. Algunos son requisitos legales y obligatorios, otras son optativas y son impulsadas por motivaciones de competitividad comercial.

-Recepción y selección. Recepción y selección de materia prima según calidad, eliminación de podridos, transporte al área de lavado.

- Desvainado, lavado y pelado. La materia prima es abierta en dientes separados. Los dientes separados son acondicionados mediante lavado con solución de hipoclorito de sodio y luego son pelados.

- Molienda o triturado. Se tritura el ajo con picadora o se corta en láminas con molino helicoidal y se dispone en bandejas.

- Tratamiento térmico y secado. Este tratamiento puede ser continuo o discontinuo. Las temperaturas y velocidad de aire son variables, como la duración del proceso. Al principio las temperaturas son más altas durante 4 a 6 horas (70°C a 100°C) y luego son más bajas durante 2 a 3 horas finales (45°C a 55°C). La pérdida de humedad por lo tanto es alta al principio bajando la misma a un 15 % del producto, mientras que en el secado secundario desciende hasta un nivel

final de 3% aproximadamente. El producto final puede ser ajo deshidratado en escamas o sigue el pase a molienda para ajo en polvo.

- Molienda. El ajo seco se procede a moler con molino a cuchillas. Luego se pasa por dos tamices, nº 30 de 589 micrones y nº 60 de 246 micrones para obtener ajo en polvo.

- Traslado de producto al área de empaque

- Envasado. En bolsas de 500gr., 1 kg. o 5kg.

#### **Fase 4: Comercialización Mayorista**

-Central de Compras/Plataforma de distribución: En canales modernos, la distribución se sirve de estos, para llevar los productos hasta sus puntos de venta minoristas. La central de compras es una agrupación de comerciantes que actúan como interlocutores con capacidad de negociación frente a otros proveedores o competidores del mercado, consiguiendo ventajas comerciales para sus socios al manejar mayores volúmenes de mercadería. Grupos de venta minorista de mayor facturación pueden disponer de centrales de compras independientes, y los grupos de menor facturación se asocian para obtener mejores condiciones comerciales.

Las plataformas de distribución pueden pertenecer a centrales de compra o ser empresas externas a las mismas. Realizan funciones de logística, asumiendo costos de transporte y almacenaje.

-Mayoristas independientes. Alcanzan altos volúmenes de compra, pero en forma individual sin asociarse a otros, no operan agrupados. Son agentes de comercialización, en mercados de frutas y hortalizas, como ferias o mercados cooperativos. Estos contratan espacio por un alquiler según la superficie arrendada y gestionan recepción, exposición y venta. Los clientes de estos son minoristas.

- Cientes procesadores. Empresas de productos alimenticios (caldos, sopas, salsas, aderezos, pastas, panificados, embutidos). Los clientes procesadores, considerados vitales utilizarán nuestro producto como entrada a su proceso, luego realizarán un proceso adicional, para fabricar distintos productos alimenticios. Nuestro producto repercute sobre múltiples niveles de clientes, desde el procesador, sus clientes y posteriores, en la progresión del producto hasta el usuario final.

Actividades:

- Negociación con proveedores: Evaluación y selección de abastecimiento y posibles suministradores. Negociación de condiciones de compra y entrega. Control de calidad.

- Transporte y recepción: Transporte desde origen hasta cliente. Gestión diaria de recepción, ubicación y exposición del producto en punto de venta y almacenamiento de stock, permanencia de varias semanas a temperatura ambiente. Reposición y control de mermas.

- Gestión de marketing: Acciones comerciales dirigidas a minoristas, supermercados, hotelería, restauración. Otros servicios como, recepción de pedidos por teléfono, fax, internet. Gestión y

preparación de pedidos para envío a puntos de venta organizado por rutas de reparto, gestión de devoluciones y reclamaciones.

### **Fase 5: Venta a Negocios**

-Híper y Súper mercados. La distribución minorista la integran los servicios de proximidad (autoservicios con superficie de venta de menos de 400 m<sup>2</sup>), mediana superficie (400m<sup>2</sup> a 2500m<sup>2</sup>) y grandes superficies (hipermercados con mas de 2500 m<sup>2</sup>).

-Tiendas tradicionales. Superficie de pequeño tamaño, negocios de carácter familiar y tradicional, ya sean almacenes, fruterías, verdulerías, puestos en mercados o galerías comerciales con atención al público de forma directa. Su número va disminuyendo a favor de establecimientos de libre servicio. Estos realizan un trabajo intenso, comprando al mayorista, y al ser reducido el volumen de ventas, necesitan operar con márgenes más elevados para costear su actividad.

-Otras vías de distribución minorista. Numerosas formas, de peso escaso en el conjunto de distribución minorista, autoconsumo, mercadillos, vía internet.

De cara al futuro con la necesidad de contar con cadenas de comercialización cada vez mas cortas es previsible mayor venta directa.

Actividades:

-Adquisición del producto en mayorista o central de compras y transporte mediante medios propios a plataforma de distribución o Negocios de esta fase.

-Posicionamiento del producto para su exposición al cliente o lineal de venta.

-Reposición y retiro de productos deteriorados

-Venta asistida en tiendas tradicionales, frente a libre servicio en los híper, supermercados o autoservicios menores.

-Gestión de Servicios al cliente y entrega a domicilio

Puede haber dos configuraciones de cadena, tradicional o moderna, cambiando los últimos eslabones.

La infraestructura, en términos de la cadena de valor, es el contexto dentro del cual se realizan las demás actividades de creación de valor. Esta debe fomentar un compromiso con la eficiencia y promover la cooperación entre todos los actores y los responsables de las diferentes funciones. El liderazgo de la dirección del proyecto y su perfil cultural son dos elementos que deben articular una visión que reconozca la necesidad de todas las funciones para concentrarse en el mejoramiento de la eficiencia. No solo basta mejorar la Fabricación o el Marketing. El logro articulado solo puede lograrlo este alto nivel y su función es facilitar la cooperación multidisciplinaria para lograr la eficiencia y entender en los distintos aspectos de las áreas.

## 2.9. Definición de fortalezas y debilidades

### **Fortalezas:**

- Baja competencia, ya que se goza de condición de monopolio, que se espera mantener.
- Unión de productores, empacadores, industriales y comercializadores en el objetivo común de producir ajos de la mas alta calidad y mejor calibre, agregar valor, mejorar procesos y asegurar rentabilidad del sector.
- Costo de materia prima cero, ya que para la industrialización se requiere solo el descarte del ajo que se consume en fresco y es producido por los mismos miembros de ASOCAM.
- Materia prima disponible en forma permanente.
- Proveedores integrados y comprometidos con el proyecto.
- Los costos de producción primaria se absorben en las primeras calidades que son las que dan alta rentabilidad.
- Calidad superior, ajo libre de plagas y condiciones organolépticas reconocidas a nivel mundial que puede tomar como valor de referencia el precio del producto importado y sobrepasarlo, ya que un mejor producto justifica mayor precio.
- Óptimas condiciones agroecológicas de la región. Riqueza y fertilidad de suelos y clima para el desarrollo de la actividad, ya que el producto es cultivado naturalmente con un uso mínimo de agroquímicos. Posibilidad de incrementar la producción de producto fresco, elaborado o semi elaborados para consumo interno o externo.
- Contra estacionalidad de los cultivos de ajo blanco (noviembre a marzo) y colorado (enero a julio), que permite estar presente en los mercados mundiales cuando no existe oferta de otros importantes productores.
- Asesoramiento técnico profesional del INTA en la producción. Rindes crecientes y buen aspecto visual.
- Infraestructura e industria con soporte suficiente para el desarrollo de la actividad.
- Recurso humano con educación y capacitación permanente, que se ve reflejado en el desarrollo industrial y de servicios.
- Bloqueo a importaciones de ajo chino, como política de Gobierno, que genera una de las principales ventajas competitivas.
- El Gobierno como inversor, a través del aporte de capital, para construcción de planta, adquisición de equipos, tecnología de procesamiento u honorarios para inicio de equipo de proyecto.
- Planta propia con adquisición concentrada de materia prima de la región, como barrera de entrada o concentración de subcontratistas para la fabricación tercer izada, generando polo de producción de gran poder.
- El Knox hoy, la experiencia y profesionalismo de los participantes del proyecto.

### **Debilidades:**

- Falta de experiencia en la industrialización, ya que un bajo porcentaje de la producción tiene este destino.
- Dificultad en reacción rápida a cambios y necesidades de contexto, al ser un proyecto que requiere de la coordinación de varios partícipes.

- Costos más altos de producción, transporte y logística por la devaluación de nuestra moneda respecto de los de la competencia extranjera.

## 2.10. Definición de estrategia del negocio y ventajas competitivas

La estrategia general que propone el INTA a nivel nacional para disminuir las fluctuaciones de precio, como de cantidades exportadas y ser más competitivo el sector a nivel internacional es:

“La disminución de costos por aumento de actividad general de la cadena lo que lleva a una promoción de economías de gran escala y alta producción”.

El aumento de productividad se logra a través de otras estrategias anteriores en el nivel de producción como ser, cultivares monoclonales, semillas libres de virus, racionalización en uso de fertilizantes, mecanización de siembras y cosechas. Esta estrategia obviamente puede generar sobre oferta.

La estrategia a formular en forma particular por nuestra empresa es:

***“La producción de ajo en escamas y en polvo como productos básicos y estándar con el mejor precio y calidad del mercado, apuntando a un liderazgo en costos con enfoque masivo, dirigido al mercado industrial total de alimentos elaborados, desarrollando una capacidad fabril instalada o nueva, en una dimensión crítica ajustada a las fluctuaciones y necesidades reales del consumo de producto”.***

Analizando la estrategia enunciada, se desprenden diferentes dimensiones de la misma importantes de clarificar:

- Se refiere a un producto único, que es ajo deshidratado, para el segmento de clientes enfocado en las empresas alimenticias en donde es insumo.
- Se desarrolla sin una sólida identificación de marca a través de la oferta única y de trato personal con cada cliente, en función directa al consumo y no por publicidad.
- La calidad del producto se define estándar y uniforme, óptima para satisfacer las exigencias de los primeros clientes objetivos que son los procesadores de alimentos.
- Se busca objetivo de calidad de 5% de humedad máximo.
- Materia prima sin especificaciones rígidas y de características variadas en cuanto a color de ajo, calibre, estado de conservación.
- Liderazgo tecnológico de vanguardia ya sea en planta propia o la contratada a empresas del medio.

### Ventajas competitivas

A raíz de esta estrategia y como derivadas de las fortalezas enunciadas, pueden considerarse las siguientes ventajas competitivas:

\*Línea de productos reducida a dos: ajo en escamas y ajo en polvo, como derivado del procesamiento del primero. El ajo en polvo surge como descarte, con costos bajísimos de producción y apto para la comercialización como insumo de una amplia variedad de productos

finales. El volumen de producción a industrializar se estima en el descarte del producto fresco, que llega a un 30 % aproximadamente.

\*La producción de nuestro ajo industrializado reemplazaría al 100% del de origen chino que es el líder actual, ocupando entonces participación mayoritaria, mientras que los demás rivales seguirían con la misma estructura de participación en el mercado.

\*Las estrategias del proyecto, pasan por gran incentivo en investigación y desarrollo, para automatizar y hacer más eficientes los procesos, sobre todo en la conservación de las propiedades nutricionales y bioquímicas del ajo fresco, buscando preservar sus características funcionales y sensoriales.

\*La tendencia actual de la producción agropecuaria es lograr modelos de gestión que tengan en cuenta la calidad higiénica sanitaria y la inocuidad, como la calidad nutricional, resguardar las tradiciones productivas y culinarias, proteger la autenticidad de los productos y privilegiar un tipo de agricultura e industria respetuosa del medio ambiente.

\*Como las tres cadenas (consumo, semilla e industria) son interdependientes se observa como ventaja competitiva, la posibilidad de aprovechamiento de derivados entre las diferentes partes de las sub cadenas, para usar racionalmente los subproductos de la mercancía exportable en la industria (ajos deformados o incompletos) o los subproductos del sector semillero para el mercado de consumo directo (bulbos muy grandes o con ciertas imperfecciones morfológicas). A través de este uso racional se busca que los bulbos no aptos para consumo se destinen a semilla o industria.

\*Difiere la estrategia en la integración vertical y posición de costos. Se apunta a la integración vertical hacia atrás y adelante, desarrollando una distribución cautiva a través de red de canales propios o distribuidores exclusivos que da valor agregado.

\*Apuntar a una reducción en costos tanto en manufactura como distribución.

\*Política de precios competitivos. Una empresa de precios bajos relativos con posición de costos bajos y buena calidad, sin llegar a nivel de excelente. Los costos bajos básicamente se logran gracias al grado alto de integración vertical, economías de escala y curva de experiencia.

\*Relación fuerte con el Gobierno Provincial y Nacional, en la obtención de legislación favorable al desarrollo de este proyecto, como recursos y fomento para la actividad.

## **2.11. Estrategia de negocio**

La estrategia de negocio buscará suministrar la fuente de ventaja competitiva sobre nuestros rivales y determinar como competirá nuestro plan de negocio dentro de esta industria. Las ideas sobre las cuales se asienta la estrategia de negocio son:

- La necesidad de clientes que podemos satisfacer mediante las características de nuestro producto.
- Si bien no habrá diferenciación, se puede buscar esta en algún grado ya que esto proporciona la ventaja competitiva.

- La segmentación de mercado como la forma en que la empresa decide agrupar a los clientes con base en diferencias importantes de sus necesidades o preferencias.

El tipo de estrategia perfilada es reconocer las diferencias del mercado, segmentarlo en diferentes grupos y desarrollar un producto ajustable a las necesidades del primer mercado objetivo, que son las industrias de productos alimenticios. La idea inicial es concentrarnos en atender un solo un segmento o nicho.

La razón de buscar un producto ajustado a cada segmento podría, sin duda, satisfacer mejor las necesidades de los clientes, la demanda aumentaría y se generarían más ingresos, que en el caso de atender un solo segmento. Pero en este caso, la naturaleza del producto y de la industria no brindan muchas oportunidades de diferenciación. Productos que se venden a granel o insumos no primordiales, no dan chances de obtener ventajas competitivas mediante la diferenciación porque esta posibilidad de dividir el mercado está restringida. Más bien, el precio es el criterio principal utilizado por los clientes para evaluar el producto y la ventaja competitiva está en la eficiencia superior y poder suministrar un producto más económico.

También, otras habilidades distintivas a incorporar en la estrategia de negocios son un alto nivel de eficiencia en la fabricación y administración de materiales, calidad corriente que satisfaga las necesidades del cliente y profesionalismo en la negociación con subcontratistas.

La estrategia genérica competitiva a nivel de negocios, se define de liderazgo en costos, logrando bienes a costo inferior que los competidores, para cobrar un precio igual o similar pero con mayor utilidad debido a sus costos menores. Si aumenta la rivalidad y se compite en precios, se podrá resistir mejor la competitividad que otras empresas, gracias a los costos menores.

No se intentará hacer diferenciación, sino que se esperará hasta que los clientes deseen una característica o servicio antes de suministrarlo.

Otra fuente de ahorros en costos es el diseño de una estructura acorde a esta estrategia. Ya que la estructura es una fuente importante de costos, según lo expuesto ya, se plantea la misma, como simple, de equipo pequeño, tipo red, con fabricación tercerizada y estrictos controles de producción.

Se requiere también una gran participación en el mercado, por lo que se compra en cantidades grandes aumentando el poder de negociación frente a proveedores.

La estrategia de concentración está dirigida a atender las necesidades de un grupo o segmento limitado de clientes. El nicho de mercado definido geográficamente es Argentina, empresas alimenticias de caldos, sopas, pastas, embutidos, saborizadores, especias, conservas, donde el producto ajo deshidratado es insumo para el cliente procesador a nivel mayorista. Si bien el producto es único y estándar, la empresa a través de este enfoque se especializa de cierta manera.

### 2.11.1. Matriz BCG

En este caso se define y evalúa una sola UEN, ya que es un solo negocio que competirá en un solo mercado. El objetivo cuando se identifica la participación relativa de la UEN en el mercado es establecer su posición en el, para clasificarla como fortaleza o debilidad. Para el desarrollo de la matriz partimos de los siguientes análisis:

- Participación en el mercado o cuota de mercado: Es la participación de nuestra empresa en el mercado meta o las ventas de nuestra empresa, sobre el total de ventas del mercado meta por 100. Este indicador mide el desempeño de nuestra marca, frente al de la competencia.
- Participación relativa en el mercado o cuota de mercado relativa: Es la proporción de la participación de nuestra empresa con relación a la participación de la mayor compañía rival. O sea que se expresa como la cuota propia de mercado sobre cuota de mercado del principal competidor. En este momento, el principal competidor es el producto chino con una participación del 90 %. La compañía líder nacional, principal competidor, es Industrias Matas con una cuota de mercado absoluta de 7 % y una cuota mercado relativa entonces de 7/90, o sea la participación de Industrias Matas (7 %), dividido la del principal competidor China (90 %), dando 0,08 de cuota de mercado relativa, lo que confirma que las empresas nacionales han perdido durante los últimos 10 años, gran parte de su participación relativa respecto del producto chino, cayendo a bajísimos niveles.
- Con la suspensión de la participación de China, nuestra empresa aspirará a esa participación de mercado mayoritaria cercana al 90% como líder, entonces la participación relativa, será igual o cercana a uno. La cuota de mercado relativa se presenta en el eje horizontal en una escala decreciente de 1,1 a 0,2 y una media de 0,65.
- Tasa de crecimiento del sector: El crecimiento industrial argentino alcanza un 87 % entre el piso del 2002 y 2010. La preponderancia de la participación relativa de los sectores de producción de maquinarias y equipos, como el de alimentos y bebidas, demuestran la trayectoria de una industria que apuesta a procesar las materias primas en las cuales el país ha tenido siempre ventajas comparativas naturales. (Herrera, German. Revista CCC Centro Cultural Cooperativo, Dic./ 11 nº 13). La tasa de crecimiento de la producción industrial en Argentina ha tenido un importante incremento desde el 2000, con un 7.79 % promedio anual y la siguiente evolución:

2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012
1 %	16.2 %	12 %	7.7 %	8.2 %	7.5 %	4.3 %	-1.2 %	8.9 %	6.5 %

Tasa de Crecimiento de producción industrial en Argentina

Fuente: Cía. World Factbook. [www.indexmundi.com](http://www.indexmundi.com)

La producción de electricidad creció en un 53.39 % entre el 2000 y 2012, o 4.10 % anual, pasando de 75.23 a 115.40 miles de millones de kWh. (Fte: Cía World Factbook).

La industria automotriz y la metalmecánica experimentaron en el periodo 2003-2012 un crecimiento promedio anual de 17 % y 10.7 % respectivamente. (Fte. Ministerio de Economía y finanzas Públicas. [www.mecon.gov.ar](http://www.mecon.gov.ar))

La producción de ajo fresco, creció un 72.83 %, o 7.28 % anual, en el mismo periodo 2003-2012, pasando de 95040 a 164262 toneladas anuales. (Fte. Fundación IDR, Área de Desarrollo Hortícola. Ing. Nancy Pereyra).

La industria de alimentos y bebidas también sostuvo un crecimiento positivo constante entre el 2002 y 2011, el sector creció 83 %, u 8.3 % anual promedio. La evolución de ventas de alimentos y bebidas en supermercados fue de 400 %, pasando de 11000 a 55000 millones de \$ corrientes:

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
11000	12000	14000	15000	17000	22000	30000	34000	44000	55000

**Evolución de ventas de alimentos y bebidas en supermercados.**

**Fuente: Área de Ind. Alimenticias. Secretaría de Agricultura, ganadería y pesca, en base a INDEC y EMI: Estimador mensual de la industria).**

Si bien no se dispone de datos de evolución de ventas en el sector industrial de verduras y/o ajo deshidratado, la industria de ingredientes se ve beneficiada de acuerdo al crecimiento del mercado de productos alimenticios. El volumen de la industria alimenticia, mercado de sopas, caldos, salsas, embutidos ha manifestado constante crecimiento y buena performance que impulsa al resto de los proveedores de insumos de la cadena. Por ejemplo, Luchetti, de Molinos Rio de la Plata ha incrementado sus ventas, entre el 2008 y 2010 en un 17.7 % en caldos y en 35.5 % en sopas. La producción de ajo fresco tiene un ritmo de crecimiento de 3.67 % anual, llegando ahora a 165000 toneladas anuales. Otros factores hacen atractivo al sector como elevadas barreras de entrada, integración vertical, innovación en tecnologías de cultivos e industrialización y especialización. La tasa de crecimiento del sector alimenticio esta por encima de la tasa de crecimiento de toda la economía. Este mayor crecimiento que el promedio implica un ambiente competitivo más favorable y mejores perspectivas a largo plazo que para las industrias de lento crecimiento. La tasa de crecimiento del mercado se representa sobre el eje vertical con un alto de 20, bajo de 2 y media de 11 y representa el resultado general en cuanto a expectativa de crecimiento de producción de ajos deshidratados en función de la relación con industrias relacionadas.

La fortaleza de la posición dada por una alta participación relativa de mercado, es significativa, debido a que apuntamos a un gran porcentaje de cobertura del mercado objetivo, ante la premisa de la sustitución de importación china, hoy el único competidor mayoritario, por lo que se esperan buenos rendimientos potenciales de la futura inversión. Se estiman economías gracias a la experiencia en la industrialización de subcontratistas con trayectoria y las ventajas en habilidades distintivas ya mencionadas, como ser alta eficiencia en fabricación, experiencia en investigación y desarrollo difíciles de imitar, el conocimiento de segmentos particulares de clientes, la reputación de los miembros del equipo, la solidez en las relaciones contractuales con los subcontratistas y el apoyo del sector Gobierno.

Si se atiende al grado de desarrollo y tiempo de la industria de ajo deshidratado, estamos en presencia de un sector maduro, en donde la necesidad de inversión es baja, la competencia está estabilizada, regida por precios y características de un producto estandarizado y las posibilidades de crecimiento de la demanda son bajas en el corto plazo.

Nuestro negocio está ubicado en el cuadrante de crecimiento lento (por debajo del 10 % anual), correspondiente a "vaca", aunque todavía con un crecimiento interesante comparado con el de

industrias relacionadas. El ambiente competitivo se estima que no será tan hostil debido a la participación mayoritaria. La fabricación tercerizada hacia mini plantas que generen una producción ajustada tiene normalmente menores costos que una alta participación, lograda con plantas integradas.

Para el trazado de la matriz BCG se considera la situación actual, con el producto chino como líder y en segundo lugar Industrias Matas, con 1 y 0.08 de participación o cuota relativa de mercado respectivamente.

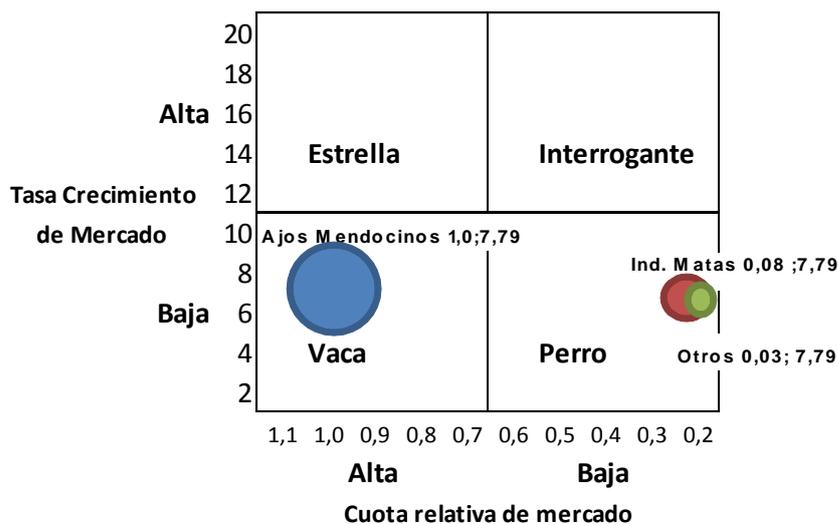
En la nueva estructura con Ajos Mendocinos, pasa a ocupar el lugar de competidor líder, con la misma participación o cuota relativa de mercado igual a 1.

#### **\*Calculo de participación relativa y crecimiento del mercado**

<b>Estructura actual</b>				<b>Estructura con Ajos Mendocinos</b>			
<b>Empresa</b>	<b>Part. Mercado %</b>	<b>Cuota Relativa de mercado</b>		<b>Empresa</b>	<b>Part. Mercado %</b>	<b>Cuota Relativa de mercado</b>	
China	90	90/90	1	Ajos Mendocinos	90	90/90	1
Ind. Matas	7	7/90	0,08	Ind. Matas	7	7/90	0,08
Otros	3	3/90	0,03	Otros	3	3/90	0,03

#### **\*Calculo de Tasa de Crecimiento del Mercado**

<b>Crecimiento de industrias relacionadas</b>	<b>Tasa anual promedio</b>
Sector Industrial en Argentina (2000/12)	7,79
Producción eléctrica (2000/12)	4,34
Industria automotriz (2003/12)	17
Industria metalmecánica ((2003/12)	10,7
Producción ajo fresco (2003/12)	7,28
Industria de Alimentos y Bebidas (2002/11)	8,3
Vtas Alim. y Beb. Supermercados (2002/11)	40
Ventas Luchetti de caldos (2008/10)	5,9
Ventas Luchetti de sopas (2008/10)	11,83
<b>Promedio General</b>	<b>12,57</b>
<b>Promedio Sector Industria gral., producción de ajo fresco e Industria de Alimentos y Bebidas:</b>	<b>7,79</b>



En términos de la matriz BCG, una segunda selección importante es la estrategia de inversión por seguir en apoyo a la estrategia competitiva, que en este caso es el liderazgo en costos concentrado. Esta se refiere a la cantidad y tipo de recursos humanos y financieros que deben invertirse para lograr una ventaja competitiva y evaluar los rendimientos potenciales de invertir en esta estrategia genérica, frente al costo de desarrollarla. Los requerimientos de inversión de capital no son sustanciales y son generadores de fuerte flujo positivo de caja. Pero, recordemos, que este negocio asegura abrir un nuevo grupo estratégico que rompe la estructura actual, y en este sentido, requerirá inversión en promoción, captación de los primeros clientes y servicios de postventa, que diferencien en cierta manera al producto, como ser el flete a cargo de la empresa hasta el destino del cliente. Conservar la cuota de mercado es la estrategia adecuada para esta fase de madurez del producto. En esta los hábitos de compra suelen ser más estables y difíciles de cambiar, pero hay gran experiencia acumulada, costos menores que la competencia y mejores ingresos como consecuencia.

La empresa deberá aprender a observar la nueva estructura estratégica de grupos, a partir de nuestra introducción y como reaccionan los rivales ante los movimientos competitivos. Los grupos estratégicos ya están desplazados hacia las estrategias de bajos costos, como diferenciación.

Esta industria ya madura se consolida y está dominada por una pequeña cantidad de grandes empresas, varias de mediana magnitud y otras pequeñas firmas especializadas. Las empresas más grandes determinan la naturaleza de la competencia industrial debido a que pueden influir en las cinco fuerzas competitivas. Nuestra empresa será la más grande del sector y utilizará estrategias para:

\*Estrategias para impedir el ingreso de potenciales rivales.

La proliferación de productos progresiva y controlada después de la entrada es una de las estrategias posibles, la cual significa que sin llegar a la diversificación se busque paulatinamente ajustar la variedad en pequeñas modificaciones, para llenar una gama de nichos más extendida. Se irá creando así, una barrera de entrada.

Podemos esbozar en dos dimensiones el espacio del producto en la industria: la calidad del producto que va desde la corriente hasta la premium o superior y el precio que va desde los más económicos hasta los altos precios. Los círculos representan los espacios de productos ocupados por las empresas que se localizan en las dos dimensiones. Por ejemplo Mc Donald está situado en el área promedio de calidad-precio. Un vacío en el espacio de productos proporciona a un potencial participante o a un rival actual, la oportunidad de ingresar en el mercado y hacer incursiones. El espacio sombreado no ocupado por productos, representa áreas donde los nuevos pueden ingresar. Llenar todos los espacios de productos crea una barrera para el ingreso y hace más difícil a que el aspirante participe y se diferencie por sí mismo.

La reducción de precios es la disminución de estos para impedir el ingreso de otras compañías y de esta manera proteger los márgenes de utilidad. Cargar inicialmente un precio alto a un producto y obtener utilidades a corto plazo, pero luego disminuir agresivamente los precios con el fin de generar participación y evitar el ingreso. Se utiliza la ventaja competitiva para disminuir los precios a un nivel donde las nuevas compañías no puedan cubrir sus costos.

\*Estrategias para manejar la rivalidad.

También se desea manejar la interdependencia competitiva y disminuir la rivalidad, debido a que una descontrolada rivalidad sobre los precios o la producción, reducirá el nivel de rentabilidad. Para manejar estas relaciones en la industria se cuenta con las estrategias de señalización de precios, liderazgo en precios, competencia libre de precios y control de capacidad.

La señalización y liderazgo en precios implica que la empresa como líder, asume la responsabilidad de establecer los precios de la industria, como precios rectores que crean en forma implícita los estándares que seguirán otros. También se fijará una política de reacción a posibles movimientos ofensivos en tema de precios. Las vastas reservas y concentración en el aprovisionamiento de materia prima, es la principal razón para lograr este liderazgo en la industria de ajo deshidratado.

La competencia libre de precios apunta a otras estrategias que sirven para manejar la rivalidad y que no pasan por los precios. En nuestro caso, la penetración en el mercado, implica publicidad para generar reputación de nombre de marca e influir en su selección. Los productos de marca, imponen precios superiores, por eso la generación de participación es muy rentable. Primero, en el inicio se arrebató participación, como productor de bajo costo para mercados económicos, y luego como estrategia secuencial se podrá buscar el desarrollo de mercado a segmentos más costosos mejorando el producto.

Control de capacidad sobrante es cuando las compañías en forma colectiva generan demasiada producción, entonces, reducir el precio es la única forma de salir de la sobre oferta. La capacidad sobrante puede originarse por déficit en la demanda, pero en general, proviene de respuestas simultáneas a condiciones favorables. La inversión o nivel de producción debe evitar la acumulación costosa de capacidad sobrante.

## 2.12. Estructura organizativa y naturaleza del proyecto

Mientras se produzca un solo producto es suficiente una estructura chica de equipo para el desarrollo de las funciones de Adquisición, Comercialización y Financiera-contable, mientras que la función productiva será descentralizada a través de la subcontratación o tercerización. En el caso de iniciar una división de líneas de productos diferenciados, podría proponerse en el futuro una estructura de matriz. En este caso tenemos Gerentes Funcionales en el eje horizontal y en vertical izquierdo proyectos individuales que presentan necesidades específicas de recursos. Se comparten recursos según la necesidad o requerimiento. Los Responsables Funcionales trabajan a la vez en los distintos sub-proyectos o líneas de productos y se tiene un responsable por cada uno de estos. Esta estructura evita asignar recursos en forma full time, sino utilizarlos mientras sean necesarios con flexibilidad para ser cambiados y rotados. Permite dar a los problemas una solución transfuncional con el aporte de una vasta gama de actores. Cada especialista funcional y cada director de división logran alta especialización y comparten la responsabilidad por la contribución a las utilidades en forma diferenciada.

En la situación presente, se propone la tercerización para la producción, respondiendo al moderno tipo de industrialización flexible, aprovechando polígonos industriales o parques tecnológicos del gran Mendoza y entornos universitarios, buscando así la sinergia de los procesos de I&D.

En este caso las tareas de fabricación del ajo deshidratado se orientarán a empresas externas especializadas, por medio de un contrato que abarque personal y recursos (instalaciones de fabricación, hardware y software). Nuestra empresa confía a otra el suministro de bienes o servicios y esta última se compromete a llevar el trabajo por su cuenta y riesgo, con sus propios recursos financieros, materiales y humanos.

La gestión de la función productiva, transfiere parte del control administrativo y operacional, de modo que la empresa contratada realiza su operación apartada de la relación normal de la subcontratante y sus clientes. Esto implica un alto grado de intercambio bidireccional de información, coordinación y confianza. Se buscan costos y riesgo menores. El contrato de outsourcing es un acuerdo de voluntades, mediante el cual se encargan servicios especializados en forma autónoma y duradera, con las características de:

- Duración, ya que las prestaciones se extienden en el tiempo.
- Resultados, porque busca resultados que el contratado debe lograr, planteados por la empresa cliente, como metas cuantificables.
- Consensual, atípico, sin solemnidad de celebración, siendo suficiente el acuerdo de voluntades de las partes contratantes.

Los argumentos a favor son menores costos de producción y menor riesgo. Bajo la forma de licitación permite exhibir y exponer las mejoras de calidad de los productos cuya cadena de producción ha sido descentralizada. Cuando es de primera oferta o inmediata, puede mejorar la calidad de los productos ya que se realiza con empresas de renombre, pero puede conducir a un aumento de costo para el consumidor final.

Se libera a nuestra empresa, del costo de creación del área productiva dentro de una estructura rígida, considerado fijo, de la capacitación de personal del área a cargo de la empresa; reemplazándolo por el costo de operar con una empresa donde estos costos ya se han asumido, que está más especializada en esta área en cuestión y que para efectos económicos opera como un departamento dentro de nuestra empresa subcontratante.

Algunas advertencias a tener en cuenta en la decisión de subcontratación, consideradas importantes de observar y cuidar son:

-Los empleados no son pagados por nuestra empresa, que encarga el servicio y puede faltar lealtad. Los subcontratados, frecuentemente contratan a trabajadores con contrato de obra, aunque la tarea suele ser continua.

-Huida de trabajadores por la precariedad y abusos de esta figura contractual, lo cual resiente la calidad de servicio. La calidad del producto puede verse afectada, pero la contratante tiene la libertad de no renovar contratos e iniciar el desarrollo de competencias delegadas, si los beneficios acaban perjudicados por la mala calidad.

-La empresa contratada puede prestar servicios a dos empresas rivales entre si, pudiendo producirse fraude o robo de identidad, información, materias primas, si no hay ética empresarial.

Como cualquier decisión corporativa tiene un componente de riesgo, sus ventajas y desventajas. No obstante, grandes negocios continúan haciéndolo porque es beneficioso en el sentido de contratar especialistas con experiencia, incrementa la calidad del producto y rebaja los costos de ambos.

Las tres características generales y peculiares de la naturaleza de este proyecto a tener en cuenta son: la flexibilidad de estructura, el apoyo del sector político y el logro de un producto de acuerdo a especificaciones requeridas por el mercado cliente y por el propio sector a quien busca satisfacer internamente.

\*La flexibilidad estructural y la subcontratación del área productiva es la parte más significativa en cuanto a evaluación y selección de empresas a contratar para la producción. La gestión administrativa, comercial y financiera será llevada a cabo por una estructura de equipo pequeño con 6 a 8 integrantes.

\*La relación con el sector político implica una ventaja competitiva sólida, pero que debe lograr mantenerse a través del tiempo o hasta cimentar las bases para la autonomía absoluta en el negocio.

\*Las especificaciones describen parámetros u objetivos de qué tipo de producto queremos lograr. Estas deben establecerse como requerimiento a cumplir por los fabricantes, en busca de un producto no técnicamente superior, sino dirigido a satisfacer a los clientes principales.

En cuanto al tiempo de inicio de este proyecto, el presente es el indicado para el aprovechamiento de las oportunidades mencionadas, como la alta producción del sector, costo bajo de materias primas y sustitución de importaciones chinas actuales, antes de que las mismas puedan atenuarse. Luego se prevé una duración indefinida. Se buscan las ventajas de una

organización simple con responsabilidades bien clarificadas. Cada uno es responsable por el desarrollo de una parte, pero se pide a los miembros de las diferentes especialidades que apliquen conocimientos a diversas tareas.

Teniendo en cuenta que será una estructura de equipo y con vinculaciones de comunicación interna e interdepartamental más ágil y constante se determina el siguiente organigrama:

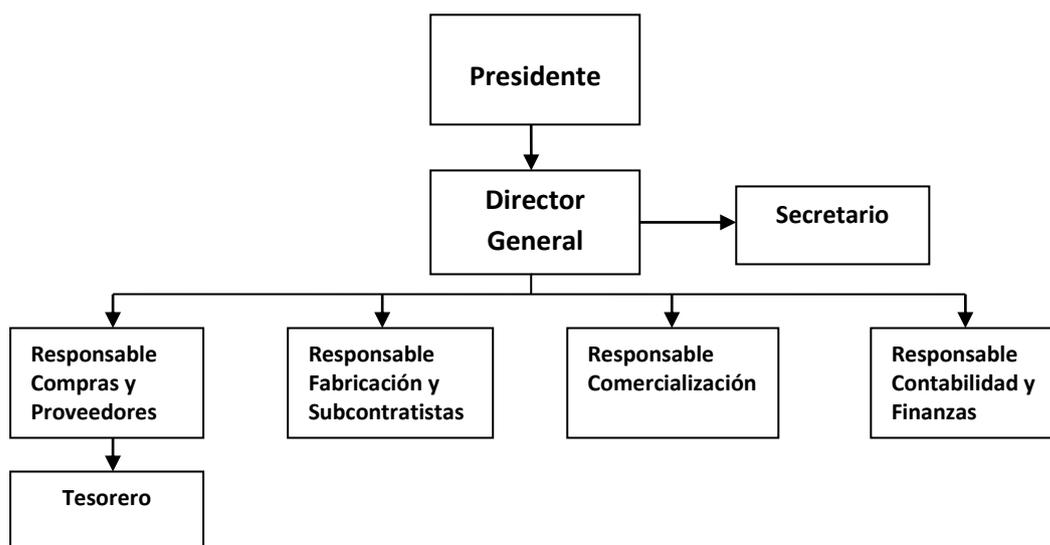
-Director General: Planificación y supervisión de todas las áreas. Intermediación entre los responsables de las distintas áreas .Relaciones públicas con el entorno. Creación del ambiente laboral y manejo del recurso humano. Transmisión a todos los involucrados de avances y resultados.

-Responsable de Comercialización: Desarrollo y atención de clientes. Negociaciones y seguimientos. Promoción y publicidad.

-Responsable Financiero-Contable: Presupuestos. Registración contable. Cobros y pagos. Balances e impuestos.

-Responsable de Fabricación y contratación a Subcontratistas: Evaluación de subcontratistas y negociación. Contrataciones. Control de fabricación.

-Responsable de Adquisición Materia Prima y relación con Productores: Adquisición de ajo fresco y control de calidad. Evaluación de proveedores. Compras y canjes por semilla.



### 2.12.1. Autoridad y responsabilidad del Director y equipo

Las decisiones importantes serán tomadas por diversas personas a lo largo de la evolución del negocio, pudiendo cambiar el autor o ser por consenso, buscando una base de autoridad compartida. En este caso, la decisión de lanzar este proyecto es tomada colectivamente entre un grupo reducido de miembros de ASOCAM, formando un comité ejecutivo. En la estructura propuesta, Comercialización y Producción toman las decisiones de planificación junto con el Director General, mientras que las de implementación y dirección quedan a cargo de los Responsables de cada área. El Director General se encarga del control y seguimiento de todas las áreas, las relaciones publicas con el entorno y el manejo del recurso humano.

Las responsabilidades básicas del Director, son las decisiones de contratación de personal, supervisar las áreas para hacer el trabajo a tiempo, dentro de un presupuesto y de acuerdo a las especificaciones. Debe concretar el desarrollo de personal, intermediar entre los responsables de las distintas áreas, y transmitir a todos los involucrados los avances y resultados que se vayan obteniendo.

El desarrollo del equipo será adquirido a través del trabajo e interacción, con aprendizaje mutuo de todos los miembros. El Director es un intermediario, canal a través del cual fluye la información entre el equipo y el ambiente externo. Deberá documentar lo aprendido y gestionado y transmitirlo a todos. El estilo de dirección apuntado es más bien permisivo y democrático. No obstante se aconseja no adherir a un solo tipo, sino adaptar el estilo para conducir distintas circunstancias que enfrente. El Director puede ser más permisivo en la fase creativa del proyecto, donde concurren las aportaciones del comité fundador con múltiples ideas. También puede ser permisivo con proveedores confiables y conocidos en el futuro. Ser más democrático en la implementación cuando exista gente calificada y que se auto gestiona. Como quizá, más autocrático, para las decisiones de riesgo, sin tiempo o en casos de conflictos internos o con el exterior.

A nivel equipo, el Director debe captar los objetivos y deseos de los clientes internos y externos y dar una visión de las necesidades, capacidades y deseos de los participantes y clientes.

Se puede decir que todos tienen una porción importante de autoridad, la dispersión de la toma de decisiones a lo largo del proyecto es necesaria para lograr flexibilidad y capacidad de respuesta rápida a necesidades de clientes o entorno, pero puede producir confusión y algunos conflictos. El Director no será un jefe en el sentido convencional, sino que deberá coordinar y sustentar permanentemente el equipo conformado.

Para evitar distribución desigual de trabajo e integración entre las partes funcionales se tomarán las decisiones por consenso, no por mayoría. No habrá un líder evidente, sino decisiones por consenso que reflejan el aporte de todos los miembros. Se espera alto nivel de autogestión, donde la coordinación de las actividades debe correr por cuenta de ellos mismos. Este equipo de trabajo debe poder enfrentar la rotación del personal, la falta de control directo del Director sobre los recursos y favorecer la comunicación entre los miembros. Se fomentará una cultura de equipo acorde a estos valores de flexibilidad, multifuncionalidad y autogestión. Se opta por una especialización funcional, pero buscando profunda integración a través de reuniones de equipo semanales en las que se describirá el trabajo realizado y a realizar y se informará.

En el Director se requiere una persona capaz, con mucha experiencia, que asegure la integración de funciones y procedimientos.

### **2.12.2. Aspecto político del proyecto. Influencias en los distintos actores**

El aspecto político se debe a que este emprendimiento ejercerá influencia sobre varios grupos y debe comprenderse el ambiente general dentro del cual se moverá el mismo. Un proyecto desde el punto de vista político sigue el siguiente proceso, según Block (1983), que ayuda a adquirir una visión realista de lo que sucede en el entorno, antes de tomar decisiones y acciones apresuradas:

- 1) Evaluar el ambiente: Identificar a todos los actores relevantes involucrados directa o indirectamente. ¿Quiénes son los usuarios de las ventajas del proyecto? Hay que concentrar la atención en ellos, y respecto de todos los actores que sean impactados por el proyecto tomar en cuenta el interés que cada uno tiene. Luego ordenarlos de acuerdo al poder de cada uno.
- 2) Identificar objetivos de los principales actores. Se debe observar qué impulsa a los actores y pensar en las motivaciones psicológicas, además de las laborales. Siempre existen objetivos de las partes reales, reconocidos y explícitos y otros no formulados abiertamente e inconscientes.
- 3) Evaluar las propias capacidades. Conocer nuestras fuerzas y debilidades y ver como influyen estas en el proyecto. Hay dos capacidades fundamentales, trabajar bien con la gente y comunicar bien las propias ideas. En un equipo no deben quedar ideas reservadas. Los directores no son autómatas que surgen de un molde común, sino que sus decisiones están regidas por su sistema de valores.
- 4) Definir el problema. Este debe ser un esfuerzo sistemático y analítico, debe preguntarse la verdadera situación, sin definir ingenuamente de acuerdo a las apariencias.
- 5) Desarrollar decisiones y acciones. Ejercer autocontrol y no definir estas en forma prematura. Deben ser realistas si se han cumplido los cuatro pasos anteriores y pertinentes al verdadero problema. Deben ser continuamente verificadas y perfeccionadas. No ofrecer soluciones en forma superficial e inadecuada. Se ofrecen soluciones unidimensionales en un mundo tridimensional. Es decir se toman teniendo en cuenta pocos factores de la gran complejidad ambiental. El management no es solo el dominio de técnicas de presupuestos y organigramas, lo difícil y crucial es entender las sutilezas organizacionales.

### **2.12.3. Procedimientos administrativos**

El equipo debe ser tangible, integrar una forma societaria registrada, tener nombre que genere posicionamiento, fijar un domicilio legal y real para el desarrollo de operaciones, reuniones y concentrar el trabajo grupal. Básicamente se prevén los siguientes procesos o sistemas de gestión:

\*Sistemas de aprovisionamiento y compras, con la evaluación de proveedores de materia prima y procedimientos de calificación y contratación de los mismos.

\*Organización de una fuerza de ventas para la captación, atención, ventas y seguimiento de satisfacción de clientes actuales y potenciales, con procedimientos de visitas, facturación, seguimiento, control estadístico de ventas.

\*Sistema de remuneración y recompensas a miembros del equipo; como así procedimientos para capacitación, desarrollo, cronogramas vacacionales, de reemplazos, etc.

Se prevé realizar un evento reunión de lanzamiento, en el cual se identificarán los Responsables, con sus nombres, las funciones y responsabilidades. En este acto, se hará pública la carta orgánica con ideologías, fundamentos y metas clave.

Luego se determinarán reuniones de revisión de estado de trabajo, periódicas, semanales o quincenales. Estas se realizarán siempre en el domicilio propio del negocio, con la documentación importante, contratos, programación, diagramas de costos, etc.

Se buscan altos niveles de interacción y comunicación, con contacto constante. También será función de cada responsable un registro de tareas trabajadas y avances realizados y del mantenimiento y control de los presupuestos, organigramas y asignación de recursos materiales.

## **2.13. Estrategias funcionales**

### **2.13.1. Estrategia de Recursos Humanos**

Uno de los temas principales en el éxito de implantación de un negocio es conseguir personal. La planificación de mano de obra es el primer paso, definiendo los miembros principales del equipo que serán:

- Director General
- Responsable de Comercialización
- Responsable Financiero-Contable
- Responsable de Fabricación y contratación a Subcontratistas.
- Responsable de Adquisición Materia Prima y relación con Productores.

La participación y dedicación al negocio podrá ser diferencial entre los miembros del equipo, siendo la del Director General y Responsable de Fabricación mas full time, mientras que la de los demás puede ser inferior, pudiendo alcanzar el 25 o 30 % de su jornada laboral.

Cada uno de los responsables designados detallará al inicio por escrito las necesidades del sector. La tarea del Director General es coordinar los esfuerzos de los otros e integrar todas las partes. Reclutar y seleccionar las personas responsables de cada división del equipo y dar al proyecto autoridad profesional sobre todos los recursos materiales y humanos.

#### **2.13.1.1. Contratación de personal**

Se necesitan diferentes capacidades de personas para realizar distintas tareas. Es importante descubrir las personas adecuadas. Los test ayudan al contratar personal, asignar a cada persona tareas compatibles con su personalidad, determinar las destrezas de cada una y librarse de trabajadores que no progresan. Uno de ellos, el Thomas-Kilmann Conflict Mode Instrument, mide los comportamientos de competencia, colaboración, compromiso, alusión y ajuste a situaciones de conflicto. El T-P (Tark-People) examina hasta que punto, un individuo en situación de trabajo se concentra en la tarea y no en las personas. El Firo-B examina a las personas en tres dimensiones, inclusión, control y afectividad.

Las escalas de tipos psicológicos de Carl Jung (1923) y el Myers-Briggs Type Indicador, reflejan una dimensión del comportamiento humano extroversión-introversión, sensibilidad-intuición, racionalidad-afectividad y juicio -percepción. Dan origen a 16 tipos de personas. Por ejemplo el tipo extrovertido, intuitivo, mental y perceptivo (innovador), o bien el introvertido, sensato, mental, juzgador (administrador).

Al conocer el tipo de alguien podemos inferir como se comportará en determinadas circunstancias. Personas ESAJ (extrovertidas, sensitivas, afectivas, juzgadores) son aptas para la función comercial o vendedor. El test no mide la inteligencia, motivación ni la competencia técnica.

La contratación se hará en forma directa sin intermediación de agencia, y será función primera del Director, con un reclutamiento interno enfocado en personas con experiencia y motivación, profesionales, empresarios y empleados actualmente participantes o relacionados con el sector. Se priorizarán las competencias y experiencias desarrolladas hasta la actualidad, como así también la intención y deseo real de pertenecer al negocio.

### **2.13.1.2. Capacitación del equipo**

Qué debe tener un equipo para no fracasar. Casi nunca se fracasa por no saber como usar las técnicas pero si por órdenes inadecuadas, nivel de capacitación insuficiente para los desafíos del programa o falta de liderazgo. Hoy, la tendencia es abandonar las jerarquías impersonales y se habla de empleados con responsabilidad, planes, organización y dirección de equipo. La función clave es apoyar, es decir crear un ambiente propicio para que los trabajadores hagan lo mejor posible. Para ello, se iniciará una formación de la gente contratada, a cargo de personas referentes del sector, haciendo conocer las bondades del emprendimiento y dando orientación para las funciones a desempeñar en cada área, brindando información del mercado, situación competitiva y de demanda.

El Director General supervisa, coordina, controla y organiza. El equipo tiene responsabilidades puntuales. Si el Director es sensible a las diferencias de tipo psicológico, usa sus conocimientos para mejorar el rendimiento en vez de tratar de imponer su tipo o convertir a las personas en algo que no son.

Un buen Director deberá conformar un equipo que cubra sus puntos débiles. Por ejemplo si es desorganizado y le cuesta tomar decisiones (tipo perceptivo) haría bien en encontrar a colaboradores organizados y juzgadores.

La productividad del empleado es un determinante clave de la eficiencia y de los costos de una empresa. Mientras más productivos sean los empleados menores serán los costos unitarios. Para incrementar esta productividad las alternativas son:

-capacitar a los empleados. El personal es siempre un insumo importante. Las personas con grandes habilidades logran más eficiencia que el personal menos calificado. Los más calificados pueden realizar tareas más rápidas y precisas, pueden aprender más rápido tareas complejas. En este proyecto se requiere de poco personal, pero altamente calificado, con manejo de idiomas, tecnologías informáticas y habilidades en negociación, además de las propias de cada puesto.

-Habilidades. La capacitación puede mejorar los niveles de habilidad del empleado proporcionando a la firma ganancias en eficiencia relacionada con la productividad. Rotar empleados a través de varios departamentos les permite adquirir habilidades generales. También se pueden desarrollar destrezas a través de cursos y la participación en actividades de equipo

como círculos de calidad, concentrados en mejorar el desempeño. Esta práctica habitual incrementa los niveles de habilidades.

-Equipos auto gestionados. Se trata de grupos pequeños de 5 a 15 personas que elaboran un producto completo, aprenden todas las tareas y se rotan, surgiendo una fuerza de trabajo más flexible. En estos es más fácil reemplazar a los ausentes, asumen deberes administrativos como programación de labores, pedido de materiales y contratación. Se impone gran responsabilidad a los miembros y el empowerment implica tomar más decisiones. Este tipo de equipo implica un aumento de productividad del 30% y aumento de calidad del producto. Los ahorros en costos surgen al eliminar supervisores y crear una jerarquía organizacional mas plana.

### **2.13.1.3. Liderazgo y conducción del equipo de acuerdo al ambiente del proyecto**

En general, los recursos humanos no tendrán una asignación permanente al negocio, por lo que el control sobre ellos es limitado. Se necesita un liderazgo fuerte que haga de cohesión y fuerza de unión, por lo que el Director deberá construir una sólida base de autoridad para ser efectivo en el logro de objetivos para el sector. Debe contar con experiencia y reforzar su autoridad, poniendo acento en sus potencialidades, para lograr que el grupo lo siga con trabajo responsable y compromiso. En la conducción se buscará generar un sentimiento de cohesión, el Director debe estimular el sentido de identidad, con poder y carisma.

La visión completa del ambiente de este proyecto es compleja. El número de Responsables y actores externos con los que el Director debe tratar es considerable y variado, lo que indica que todos tendrán un papel relevante, y un conflicto con uno de ellos puede hacer descarrilar el proyecto. Por ejemplo el rol de los productores proveedores de la materia prima, es decisivo en cuanto a la entrega a tiempo, por lo que siempre en este caso particular hay bastante control sobre ellos. El Director General debe tratar con un ambiente externo al proyecto y con los participantes del sector y Responsables de cada función, considerados como ambiente interno o propio.

#### **\*Clientes Internos:**

Se consideran aquí a los productores y comercializadores más grandes del sector, los cuales como altos representantes y generadores de poder deben estar involucrados con el proyecto. Es importante la comunicación y demostración de viabilidad a estos agentes, ya que son los principales destinatarios de los beneficios del mismo. Esto hace más fácil reclutar el mejor equipo y lograr el mejor empeño y compromiso, como los recursos materiales necesarios. Es un emprendimiento importante en cuanto a recursos y expectativas involucradas, por lo que se debe intensificar todos los flancos que pueden ser objeto de fracaso. Otra advertencia es que estos pueden sentirse tentados a participar y opinar o intentar decidir lo cual pondría al Director en una situación incómoda por el alto control ejercido. Este nivel siempre tiene influencia en la manera de llevar a cabo el proyecto. Fijan un tono general en cuanto a la comunicación libre y abierta, lo cual deja expuestos a todos los responsables en sus éxitos y fracasos. Si la tesitura de este nivel es no tolerar o criticar el fracaso, es probable que los responsables de área sean menos francos. Siempre en un marco de calidad total se busca la satisfacción de los clientes internos y externos.

Los internos esperan satisfacer sus necesidades de rentabilidad, crecimiento, poder, desarrollo, etc. que se lograrán a partir de la concreción de la hipótesis del proyecto.

\*Director del Proyecto:

No es una estructura tradicional, con cadena de mando, sino una estructura de equipo, en donde el Director tiene un importante papel en la creación del ambiente laboral, decidiendo básicamente que tareas se desempeñarán y quien trabajará con nosotros.

\*Responsables de áreas:

Son los Gerentes del negocio y pares del Director, recursos valiosos ya que brindarán información y asistencia en todas las decisiones del negocio. Es importante desarrollar el espíritu de equipo y cooperación, entendiendo que de cada parte depende el logro, ya que si no, pueden generarse competencias improductivas por la escasez de recursos (presupuesto, materiales, autorizaciones) o por la carrera y suma de poder en las decisiones. Es importante el logro de un alto nivel de profesionalismo y ambición, pero manteniendo siempre el equilibrio balanceado de las partes, sin favoritismos ni protagonismos.

\*Clientes Externos:

Inicialmente son Industrias alimenticias procesadores u otras organizaciones del medio sobre las que pueda tener algún impacto el producto como, bancos, entidades financieras, sindicatos, compañías de seguros, etc. El proyecto se concentra en el desarrollo de un producto para consumidores externos. Se considera la posibilidad de que el cliente industrial, no esté dispuesto a comprar el producto y se hará un importante esfuerzo promocional a fin de entrar en contacto con los potenciales clientes, generar cuentas y vínculos sólidos con el tiempo. Es importante iniciar el negocio a tiempo para aprovechar las oportunidades que le dieron origen y no perder el margen competitivo. En este caso, donde el Gobierno financia y apoya el proyecto, se sabe claramente quienes son los clientes externos no compradores y hay obligación de mantener buena comunicación con ellos para estar seguros de que quedarán satisfechos.

Se detecta que algunos clientes externos o internos no tienen una idea precisa de lo que quieren. Sus requerimientos suelen cambiar a medida que el proyecto evoluciona. El Director en estos casos deberá buscar un equilibrio entre el deseo de satisfacer a los clientes y la imposibilidad de acceder a muchas modificaciones, porque estas aumentan los costos.

\*El Gobierno:

En casos de actividades reguladas o proyectos que dependen de una oportunidad derivada del sector político, como nuestro caso, el Manager enfrenta los retos y problemas comunes a su campo profesional y además debe trabajar bajo rígidas condiciones legales, de contratación u operación.

\*Subcontratistas:

En este caso es difícil disponer de todos los recursos necesarios para acometer el proyecto concebido. Ya que se trata de un proyecto grande, complejo, nuevo y que requeriría una

construcción de planta y montaje de equipos muy costosos; se propone encargar el trabajo operativo de producción a subcontratistas. Aunque la programación y control de la producción serán conservadas en el equipo, el Director debe controlar de cerca sus desempeños ya que el éxito del proyecto depende en gran parte de ellos.

Con los subcontratistas pueden surgir problemas como: reducción de calidad del trabajo, exceso en los gastos, incumplimiento del cronograma. El difícil el control porque trabajan fuera de la organización, es gente foránea, y la identificación con el proyecto es relativa. El Director debe poseer competencia en la legislación general de los contratos, conocer bien todas las cláusulas que se firmen y poseer capacidad negociadora.

**\*Proveedores:**

Básicamente, existe solo proveedor de materia prima, ya que el producto a elaborar depende casi exclusivamente de ajo fresco como insumo. En este sentido es una provisión simple de materia prima segura y de bajo precio. Es producción de ajos frescos de segundas calidades, por ser ajos de bajo calibre, rotos, deformados, y el precio bajo se debe a ser considerados de descarte. Si no tuvieran esta posibilidad de un destino de industrialización, no tendrían ningún valor de reventa siendo todo desperdicio. Aun así, el proyecto depende en gran medida de este insumo básico a ser aportado por los productores. La tardanza, escasa cantidad, mala calidad o precio más alto del convenido pueden afectar al negocio. Se necesitan proveedores confiables, uso del sistema just in time, en donde los envíos lleguen a planta en el mismo día en que deben ser procesados.

#### **2.13.1.4. Política salarial y de recompensas**

Los sistemas de remuneración consistirán en sueldos fijos y una parte variable. La parte fija, será de acuerdo a escala salarial vigente de STIA, Sindicato trabajadores de la Industria Alimenticia. Para enero/abril 2014 los montos para administrativos categoría I a VI oscilan de \$ 6205.62 a \$ 8930,25 y 2º jefe de sección \$ 10338,58, mientras que el personal obrero como porteros, serenos, choferes, ayudantes, operarios oscilan entre \$ 6146,51 a \$ 6796.53

La parte variable podrán ser recompensas de bonificación de dinero en efectivo (hasta un 30% del sueldo básico), participación en utilidades y otras variantes de recompensas no monetarias como, cartas de recomendación, reconocimiento público, asignación de tareas, horarios flexibles, beneficios según desempeño, espacio especial en parking, derecho a teléfono celular, uso de vehículos de la empresa, nuevo equipamiento, etc.

En cuanto a la política salarial a adoptar, se entiende que el pago por resultados, en función de la productividad u objetivos alcanzados, únicamente, no es suficiente para lograr altos niveles de eficacia y eficiencia, ni para concebir un producto de calidad que satisfaga externa e internamente. Se definirán tipos de desempeños a evaluar que tienen que ver con el proceso comercial, productivo y financiero, relacionados con esfuerzo, dedicación, cooperación entre empleados.

Se piensa en no vincular el pago con el desempeño individual o resultados en cuanto a logros, solamente, sino asociarlo con el desempeño conjunto de grupo o equipo, en busca de metas de productividad y calidad en estos sentidos.

### 2.13.2. Estrategia de Producción

La concepción de la estrategia productiva es vital ya que controla factores importantísimos como la calidad, el mantenimiento, la sensibilización hacia el cliente, la flexibilidad y la duración del ciclo de innovación. Está concebida en función de los siguientes argumentos:

- La tercerización a través de la subcontratación con empresas del medio como ser Manisur con sus productos Reina Mora, Cuyo Aromas, Sicmen, Industrias J. Matas, Maguafra. En San Juan Sol Calingastino y Alves de Almeida. En San Luis Anaco.

- Atracción y formación de subcontratistas de buen nivel para el desarrollo de las funciones de fabricación, proceso productivo, exclusivamente, concentrados e integrados con los intereses de la empresa.

- Aprovechamiento pleno de tecnologías disponibles, seleccionando subcontratistas según sus métodos de proceso y equipamientos para que nos brinden el producto deseado por nuestra empresa.

- Creación de lazos estables con proveedores, subcontratistas y clientes, con integración de ellos y la empresa, para discutir problemas de producción o necesidades y buscar el perfeccionamiento continuo.

- Enfoque centrado en el consumidor. El negocio comprende que esta industrialización es un proceso para satisfacer al cliente y no para fabricar productos. La industrialización de ajo comienza por una necesidad y oportunidad de mercado, y no con la creación de un producto, por tener materia prima de bajo costo o una habilidad para la venta. Conocida la oportunidad externa y la necesidad del cliente, se procede en retroceso por encontrar la forma de satisfacer. En función del producto que se necesita como insumo, ajo deshidratado en escamas o polvo, se definirán las decisiones de la estrategia productiva. El enfoque de comercialización es decisivo para la actividad productiva, moldeando su instancia de diseño como su gestión posterior, ya que las necesidades del consumidor y oportunidad de mercado son investigadas, analizadas y evaluadas por el área comercial.

- Consideración de las condiciones de competencia actual, en especial la de artículos importados, sustitutos, globalización de los negocios, gran integración vertical de las industrias nacionales y crecimiento de las líneas de productos. En este momento, la competencia de artículos importados será de significancia menor, mientras que otros aspectos como el crecimiento en líneas de productos y la integración vertical, pueden funcionar como desafíos a nuestra operación.

- Alta presión y exigencia de los grupos de productores, proveedores, trabajadores, clientes y público en general.

- Tasa explosiva de cambios tecnológicos que otorgan gran dinamismo a las decisiones de equipamiento, ingeniería, nuevos materiales y procesos.

- Cambios en las normas y políticas gubernamentales.

- Organización de la producción, al estilo japonés, basada en la concepción de trabajo en equipo, cero stock, cero defectos en calidad, cero tiempo de preparación de la maquinaria. Los resultados buscados son el mejoramiento de productos, excelente calidad, bajísima inmovilización en capital de trabajo. El principio fundamental es la producción “justo a tiempo” que consiste en hacer circular el flujo material, desde la materia prima al producto elaborado, con la mayor fluidez y celeridad.

- Fabricación flexible, producción reducida y eficiencia. Se acepta la idea de lograr mayor eficiencia y bajos costos unitarios, mediante la fabricación en serie de un producto estandarizado o reducción en la variedad de ellos. La relación fundamental se encuentra entre los costos unitarios y la variedad de productos. Elaborar una gran variedad de productos, implica tiempos de producción más cortos e incapacidad para realizar economías de escala.

El ascenso de tecnologías de fabricación flexible o reducida disminuyen tiempos en la instalación de equipos, aumentan el uso de máquinas individuales mediante una mejor programación y mejoran el control de calidad en todas las etapas del proceso. Estas permiten así lograr una amplia variedad de productos finales a un costo unitario semejante al de la producción tradicional o comparativamente más bajo que si no se aplicara.

- Nuestros insumos primarios son provenientes de la naturaleza, como el trabajo y el recurso materia prima, y fabricaremos insumos secundarios, o sea productos adquiridos por otras empresas del mercado industrial.

- Se considera que desde el punto de vista económico el proceso de producción no es solo la fabricación o modificación física de los insumos (parte que será tercerizada), sino cualquier otro acto económico, como transporte o almacenamiento, que sean útiles o necesarios para la actividad productiva. El transporte permite disponer del bien en el lugar que se lo necesita y el almacenamiento hace posible que se cuente con el, en el momento oportuno.

***La decisión estratégica de producción entonces tiene el siguiente lineamiento:***

- ***Productor de bajo costo, con un mercado sensible a los precios, maduro, de alto volumen en fabricación y estandarización.***
- ***Misión de operaciones: se enfatiza el costo bajo manteniendo una calidad y tiempo de entrega aceptable.***
- ***Competencia distintiva de operaciones: fabricación flexible, costo bajo de materias primas e integración vertical hacia atrás virtual.***
- ***Búsqueda de eficiencia con producto y materia prima única, patrón consistente en procesos con habilidad para el logro de especificaciones así como estabilidad, para que estas condiciones permanezcan en el tiempo. La habilidad y estabilidad generan gran parte de la ventaja competitiva.***

### 2.13.2.1. Medidas de desempeño del producto y del sistema de producción

Si bien el desempeño se mide integralmente y las medidas están en íntima relación podemos precisar medidas tanto para el producto como para el sistema productivo que le da origen. Las medidas de desempeño del producto son:

\*Costo: costo bajo debido a materia prima suficiente, de segunda calidad, lo que puede determinar un precio del producto terminado bajo y competitivo. El costo unitario variable estará formado por el valor de materia prima (\$ 3,00 el kg.) y la proporción del valor pagado al subcontratista, que se calcula a razón de \$ 1.50 el kg. de ajo fresco procesado.

\*Calidad: la medida en que el producto satisface las necesidades del mercado objetivo, empresas industriales alimenticias. Un producto estándar de calidad regular, con características nutricionales conservadas y valor de uso para amplias aplicaciones industriales.

\*Entrega: aptitud para llegar al cliente en el momento y lugar adecuado, se propone rapidez en entrega de pedidos, tiempo de respuesta a cambio de pedidos, cumplimiento de plazos (porcentaje de entregas a tiempo), predictibilidad de fechas de entrega, disposición accesible del producto.

Las medidas de desempeño inherentes al sistema de producción son:

\*Flexibilidad: para dar posibilidad de adaptación a los requerimientos cambiantes de demanda y estrategias de la organización y aptitud del proceso para elaborar nuevos productos o desarrollos. Esta flexibilidad que permite adecuarse mejor al contexto y soportar mejor las crisis, hace que nos orientemos a producir un producto único en serie continua o semi-continua, encargando la fabricación a especialistas con experiencia del medio.

\*Confiabilidad: para garantizar que el sistema se desempeñe satisfactoriamente, en cuanto a patrón consistente, nivel controlado de desviaciones, regularidad de volumen, ausencia de paros o esperas por trabas, roturas o mantenimiento, baja probabilidad de fallas. Todos estos factores serán ponderados en los subcontratistas evaluados.

\*Perdurabilidad: los equipos y maquinarias son costosos y hay que asegurar su vida útil completa con acciones estratégicas de mantenimiento preventivo. Se verificará en los subcontratistas las acciones al respecto, que eviten poner en riesgo la vida futura del sistema.

\*Seguridad: se observará la responsabilidad social asumida por la preservación de los recursos (bienes y personas) de la organización y del entorno.

### 2.13.2.2. Tecnología

Se asume la tecnología como el estado en que se encuentra el conocimiento acerca de la industrialización de ajo y las alternativas para acceder a nuevos productos y procesos. Pero además se considera hoy, una tecnología intelectual con disciplinas como la investigación operativa, informática, y aplicaciones logísticas como el "Just in Time".

La industria de la conservación de alimentos frescos, se caracteriza por una evolución técnica acelerada, con fuertes inversiones en investigación y ha dado lugar a múltiples conocimientos aplicables a estos procesos según la peculiaridad y características de cada alimento. Algunos de los métodos son: fermentación, pasteurización, escaldado, esterilización, cocción, refrigeración, congelación, secado o deshidratación, concentración y otras tecnologías emergentes como alta presión, campos eléctricos pulsantes, campos magnéticos oscilantes, irradiación y conservación química o bioquímica.

La tecnología puede producirse internamente o adquirirse. En nuestro caso, si bien será adquirida a través de la subcontratación, la decisión sobre evaluación y selección de métodos disponibles serán responsabilidad del área Fabricación y Contratación de nuestra empresa, sopesando las que se adapten en forma operativa, técnica y económica a nuestra necesidad de producto.

Si tendremos propiedad de la tecnología informática para el resto de las funciones financieras, contables, comerciales y de gestión administrativa. Serán adquiridos a proveedores locales, software de gestión, sistemas de red, comunicaciones, que incluyan instalación y mantenimiento.

En cuanto a la tecnología productiva se tendrán en cuenta los siguientes tres factores a ofrecer por los subcontratistas potenciales, los que serán objeto de evaluación en cada caso:

- Know how: datos, especificaciones, conocimientos de la producción en cuestión.
- Ingeniería básica: diagramas de proceso, características de equipos, normas de fabricación.
- Ingeniería de detalle: cálculos detallados de producción, especificaciones numéricas de características merciológicas del producto (color, tamaño, sabor, aroma, textura), información sobre equipos, mantenimiento, etc.

La estrategia tecnología nos impone aprovechar los avances de la misma, tomando una conducta activa. Las posibilidades de ser líder tecnológico en este sentido pasará por elegir los mejores subcontratistas con tecnología apta a nuestro requerimiento de producto y negocio, como también personal idóneo y comprometido con nuestro proyecto.

### 2.13.2.3. Diseño de producto

Hoy el producto es un paquete genérico y complejo, ya que el cliente no solo busca adquirir un bien, sino un conjunto de bien físico más varios servicios. Nuestro cliente buscará mas que ajo deshidratado, un saborizante de buen sabor, especificaciones de gusto, aroma, textura, y además; entrega a domicilio y justo a tiempo, buenas condiciones de pago, entre otros factores que harán a su elección, siendo estos servicios igual o mas importantes que el mismo bien físico.

Respecto al ciclo de vida del producto, en función de su volumen de ventas, el producto ajo deshidratado se encuentra en una etapa madura, de lapso prolongado, el producto está asentado y las ventas estabilizadas. Las empresas del medio ante nuestra entrada, tratarán de lograr nuevos usos para el producto maduro, buscarán perfeccionarlo o hallarle nuevos mercados, para perpetuar este estado.

Analizando una jerarquización, podemos hablar de un producto general: ajo deshidratado, una marca: Alicante o una variedad: ajo en polvo. El primero, o sea el producto genérico tiene ciclos de vida más largos que las marcas y estas que las variedades o modelos dentro de ellas. Apuntamos entonces, al producto, no a la marca. En la madurez ya hay un diseño dominante, volumen elevado, un precio definido y dependencia de los líderes que son pocas grandes compañías.

La estrategia de producto es adaptativa e imitativa, ya que es un producto maduro. No nos proponemos ningún tipo de innovación en procesos o productos, sino capitalizar la mejor estrategia de las existentes en esta industria madura y adecuarnos a ella, fabricando productos similares a los existentes.

#### **2.13.2.3.1. Diseño técnico del producto**

Implica definir forma color, tamaño, calidad, confiabilidad, factibilidad de producción, costo. En este caso el diseño técnico se orienta a un producto estandarizado. El objetivo es captar la mayor participación de mercado, con beneficios importantes para el cliente con un producto natural, confiable y de precio justo. Se buscará un diseño simplificado, con estandarización, reducción de línea de artículos. Definimos algunos factores de este diseño:

- Factor funcional: se refiere al alcance de satisfacción a proporcionar, de acuerdo a los crecientes requerimientos del cliente, incentivados por la competencia. Estos llevan a incorporar atributos que antes eran opcionales como contrato de devolución, condiciones de pago especiales, exclusividad, flete a cargo de proveedor, no topes mínimos de compra, descuentos por compras en volumen.

- Valor: es el beneficio que espera recibir el cliente por el producto, según como lo perciba. En este caso se espera producto de sabor natural, conservable y confiable.

- Uso: consiste en la facilidad de manejo. La habilidad del cliente en este sentido debe ser tomada en cuenta en el diseño, buscando facilidad y practicidad de manejo, almacenamiento y administración del mismo como insumo al proceso productivo.

- Calidad: abarca las especificaciones de calidad, en cuanto a porcentaje de nutrientes, vitaminas, forma, textura, sabor, aroma, peso, porcentaje de humedad, nivel de rehidratación.

- Factibilidad: posibilidad de elaborar el producto, disponibilidad y costo de las materias primas, son aspectos fundamentales en este diseño. En el corto plazo es económicamente deseable diseñar un producto que pueda ser elaborado con la estructura de producción y herramental existentes. En este producto, el diseño está fuertemente influido por las materias primas, sus fuentes de aprovisionamiento y convenientes costos.

- Simplificación y estandarización: se reduce la producción a un tipo único de producto, con una sola materia prima estándar componente. Un único método de producción, lo cual significa disminución en costos de materias primas, herramental, inversión en inventarios, sencillez en control.

- Seguridad en el uso y consumo: se asume un rol con responsabilidad empresaria, certificando inocuidad, control en el diseño y fabricación.

- Packaging: el envasado, etiquetado y embalaje es la envoltura y protección del producto, formando parte de sus atributos. El envase puede generar un nuevo producto o mercado, según la cantidad y debe adecuarse a la necesidad de tiempo de permanencia del producto en el. El envase serán bolsas de polietileno de 25 Kg., no al vacío, que es la cantidad conveniente para la venta industrial. Se busca la funcionalidad, adecuado tamaño, información nutricional, cumplimiento de disposiciones legales para comestibles, protección del producto durante transporte y almacenamiento, resistencia anti roturas y anti humedad, costo.

Los aspectos promocionales inherentes a llamar la atención y atraer al consumidor no son vitales en este caso, ya que se trata de un insumo para clientes industriales y no un producto de consumo final a exhibir en vidriera. Los aspectos que interesan son comerciales y técnicos destinados a lograr eficiencia en la distribución física. Será un envase en contacto con el producto y el etiquetado inscripto en el propio envase.

- Servicios de apoyo: son prestaciones vinculadas con el producto físico, su adaptación y mantenimiento para asegurar mayor utilidad al cliente. Debe decidirse cuales serán los servicios a prestar y en que nivel se ofrecerán, acciones tales como: proveer información, recibir órdenes telefónicas, confirmar disponibilidad, fechas de entrega y mantener contacto mientras se completa una orden, programar transporte y activar entregas, diagnosticar problemas y ofrecer acciones correctivas como cambios de mercaderías, investigación de reclamos y disposición de reembolsos. Son servicios que abarcan la preventa, venta y post venta.

#### 2.13.2.4. Diseño del proceso productivo

En cuanto al flujo, circulación de materias primas, relación productos semielaborados y elaborados, el proceso de deshidratación con las tecnologías existentes tiene un grado de continuidad que lo categoriza en general como continuo ya que es producto estandarizado, en grandes volúmenes y de especificación preestablecida, produciéndose para inventario. Visto así depende mucho de las contingencias del mercado y por ello se busca atenuar dicho enfoque buscando esquemas más flexibles donde la estandarización se compatibilice con producción en lotes más pequeños, para afrontar mejor la variedad de niveles de demandas y requerimientos.

La tecnología permite elaborar repetitivamente los mismos productos a través de una o varias líneas cuyo flujo es constante, sin lotes. Mantiene bajos inventarios de materiales en proceso y altos inventarios de productos terminados, lo que tratará de reducirse con producción justo a tiempo según necesidad de clientes, programando niveles de producción a medida del momento y cantidad de compra pactada con clientes.

El proceso podrá tomar características de continuo a más intermitente dependiendo también de quien haga el servicio y características de sus instalaciones y equipos. Los túneles de secado son de carácter continuo, ya que se carga en línea a medida que avanza el proceso, teniendo en forma simultánea productos en distinto estado de elaboración. En el caso de hornos, la producción es

más intermitente ya que al horno entra y sale por el mismo lugar cada lote debiendo esperar su finalización para el inicio del lote siguiente.

Los beneficios de flujo continuo se deben a preparación de maquinaria para un lapso prolongado, cada lote de producción puede llevar de 4 a 6 hs. Dicha tarea se hace espaciadamente por lo tanto el costo de preparación es bajo. El equipamiento es especializado, está diseñado para el propósito particular para el que se lo aplica. La disposición física o layout de los distintos sectores y de la maquinaria se halla secuencialmente ordenada en función del proceso de elaboración.

La desventaja es que el planeamiento y diseño del sistema continuo deben ser analizados en profundidad, ya que las decisiones de producto, proceso, equipo y planta resultan difíciles de modificar o antieconómico.

Algunas otras decisiones del diseño del proceso son los tiempos a incurrir en la operación fabril y tiempo total que demanda el proceso desde su inicio hasta la entrega del producto. Una vez comprada la materia prima, puede ser procesada inmediatamente, dependiendo de la capacidad del subcontratista y tiempos de envíos, solicitud, proceso y devolución del producto terminado a nuestra planta, en total puede abarcar un promedio de 3 a 5 días, según la ubicación del fabricante dentro o fuera de la provincia. También serán de gran importancia las medidas para el aseguramiento de la calidad, grado de consistencia en la elaboración, que se fijaran como puntos de control nuestro sobre el subcontratista.

***Los enfoques actuales de diseño de procesos incluyen:***

- ***Ajustar la producción a requerimientos de la demanda y responder con rapidez.***
- ***Producción justo a tiempo de lo que se va a vender en la semana o en el mes, en lotes pequeños. O sea producir y entregar solo lo requerido por cliente, para reducir los inventarios de productos terminados con vista al cero stock.***

#### **2.13.2.4.1. Vinculación del proceso productivo con las actividades previas y posteriores a la producción**

En la secuencia de actividades totales de la empresa, la producción se encuentra estrechamente vinculada a las actividades que alimentan su gestión, recepción de pedidos de clientes, aprovisionamiento de materias primas y otras que ella alimenta como el despacho de productos. Estas actividades previas y posteriores a la producción van a ser realizadas por nuestra empresa, por lo cual será determinante la coordinación y efectiva información entre empresa y subcontratistas, para el ensamble entre estas actividades que se producirán en la empresa y las que serán tercerizadas.

Estas actividades previas y siguientes a la producción pueden producir demoras e inmovilización de activos o pérdidas muy significativas, por eso se deben considerar parte del flujo integral como etapas de prefabricación y post fabricación. En las primeras hay tramitación de pedidos, diseño, órdenes, recepción de materia prima, traslado a subcontratista. El producto fresco se traslada con un embalaje llamado "big bag" que son bolsas de polipropileno de alta densidad de 500 kg. que constan de dos orejas o manijas en la parte superior para ser colgadas en una estructura metálica, desde donde son abiertas en la parte inferior para su descarga directa al sistema productivo. La post fabricación se refiere a cotizaciones a clientes, facturación, servicios de entregas, fletes al

cliente, envasado y embalaje. Se trata de buscar que el dinero de operación en cada componente del ciclo sea minimizado. Normalmente, se puede reducir el tiempo de fabricación por los avances tecnológicos por debajo de los niveles de los tiempos de tramitación de pedidos o cuentas por cobrar. No tiene sentido acelerar y hacer más eficaz un proceso productivo a cargo de subcontratistas, si el resto del ciclo realizado por nosotros tiene demora y genera costos innecesarios. Debe medirse integralmente el tiempo acumulado desde que se ordenan las materia prima hasta que el producto llega al cliente, abastecimiento + producción + entrega, buscando su optimización conjunta.

El proceso productivo ampliamente, consta de dos grandes etapas:

\*Productiva. Los productores integrados y asociados, hacen la cosecha, acarreo, selección de ajo y descarte. Esta etapa se realiza simultáneamente en distintos galpones de empaque en donde convergen casi la totalidad de la producción.

La preparación del terreno, siembra y plantación adquieren modalidades típicas de la producción por proyectos. El cultivo se asimila a intermitente y la cosecha es más continua. Si bien es importante en el agro, la actualización e implementación de tecnologías de producto, de proceso e intelectuales, no ha sido el avance, en la misma medida que lo ha hecho la industria. Las técnicas a aplicar son propias de la dimensión de la unidad de producción y hay bastante diferencia entre un productor y otro.

\*Industrialización. El proceso industrial de deshidratación muestra innovaciones por adelantos tecnológicos, siendo ahora más uniforme, rápido, con mayores volúmenes de producción y reducción de costos de fabricación. Los pasos del proceso genérico son:

1. Recepción de materia prima.
2. Selección. Se selecciona según calidad, eliminándose podrido.
3. Transporte al área de lavado.
4. Desvainado. La materia prima es abierta en dientes separados.
5. Lavado. Los dientes separados son acondicionados mediante lavado con solución de hipoclorito de sodio.
6. Pelado. Los dientes limpios son pelados.
7. Molienda. Se tritura el ajo con picadora o se corta en láminas con molino helicoidal y se dispone en bandejas.
8. Tratamiento térmico. Este tratamiento puede ser continuo o discontinuo. Las temperaturas y velocidad de aire son variables, como la duración del proceso. Al principio las temperaturas son más altas durante 4 a 6 horas (70°C a 100°C) y luego son más bajas durante 2 a 3 horas finales (45° a 55°C). La pérdida de humedad por lo tanto es alta al principio bajando la misma a un 15 % del producto, mientras que en el secado secundario desciende hasta un nivel final de 3% aproximadamente.
9. Molienda. El ajo seco se procede a moler con molino a cuchillas. Luego se pasa por dos tamices, nº 30 de 589 micrones y nº 60 de 246 micrones.
10. Traslado de producto al área de empaque
11. Empaque
12. Almacenaje

#### 2.13.2.4.2. El fasón y su registraci3n

En este sistema, el producto primario P1 se compra al proveedor A y luego se manda al proveedor B para que realice un fas3n o producci3n. Luego este, entrega la mercadería convertida ya en producto terminado P2, puesto que P1 ha sufrido alg3n proceso o fas3n.

Para registrar correctamente la operaci3n, hay que tener definidos los proveedores (A y B), los art3culos (P1 y P2) y el art3culo fas3n (F). Las operaciones son las siguientes:

- 1) Se emite un orden de compra al proveedor A, en nuestro caso el productor o empacador por cierta cantidad de ajo fresco de descarte.
- 2) Se espera que este entregue el producto P1 y se registra la recepci3n.
- 3) Una vez recibido, se lo entrega al proveedor B, subcontratista que har3 la producci3n, mediante un remito.
- 4) Se le emite una orden de compra al proveedor B por el art3culo fas3n F, por ejemplo, deshidratado de 100 toneladas de ajo fresco.
- 5) El proveedor B realiza el trabajo y entrega el producto P2 al contratante, nuestra empresa.
- 6) En el sistema se registra la recepci3n del producto P2, pero no por este, sino por el fas3n (producto F), que es lo que se orden3. O sea que si la orden de compra es por el deshidratado de 100 toneladas de ajo fresco, esta se realiza por 100 fasones de P1, considerando la tonelada como unidad de fas3n. La recepci3n del fas3n dar3 de alta un stock virtual del producto F. Se advierte que F y P2 se tratan de dos productos diferentes, F es en este caso, 100 toneladas de ajo fresco a procesar y P2 queda, en virtud de la reducci3n por el deshidratado, en 10 toneladas o 10000 kg. de ajo deshidratado.
- 7) Para dar de alta el producto P2 que es lo que realmente ingresa (ajo deshidratado en escamas o polvo), se emite una orden de producci3n por las unidades de producto recibidas, o sea la cantidad de kilogramos de ajo deshidratado, que sabemos van a ser alrededor del 10% de lo enviado al subcontratista. La f3rmula en la que se basar3 esta producci3n, tiene un producto a producir P2 y dos productos a consumir, P1 y F.

$$1 P2 = 1P1 + 1F$$

De esta manera al cerrar la orden de producci3n se dar3 de alta al producto P2 y se descontar3 las existencias de P1 y F. El stock resultante es: P1 = 0; P2 = n unidades, kilos, etc. y F = 0. El costo del producto P2 estar3 constituido por el costo del P1 m3s el costo del fas3n F.

#### 2.13.2.4.3. Sistemas de deshidrataci3n

Los distintos m3todos se han desarrollado alrededor de los requerimientos espec3ficos de cada producto. Por ello el proceso tiene lugar de muchas formas y con diferentes clases de equipos. En todos los m3todos el alimento a secar se debe poner en contacto con un medio que con frecuencia es aire. Los dos m3todos b3sicos son el adiab3tico o directo donde el factor de vaporizaci3n es el calor sensible del aire en contacto con el producto a secar. El proceso no

adiabático o indirecto es calor radiante o calor transferido a través de paredes en contacto con el material.

La diversidad de productos alimentarios ha llevado a desarrollar muchos tipos de secaderos. La selección de un tipo particular de secadero y del método de secado, depende de factores como la forma de materias primas y sus propiedades, la forma física deseada y las características del producto, las condiciones necesarias de operación y los costes de la misma. Los procesos continuos, tales como túnel, cinta y lecho fluidizado son principalmente utilizados para hortalizas. La atomización es aconsejable para zumos de frutas concentrados y leche y el proceso al vacío para frutas de baja humedad y alto contenido de azúcar.

**\*Secado por gases calientes.** En la actualidad la mayor parte de los productos deshidratados, particularmente frutas y hortalizas se obtienen por medio de esta técnica, la más simple y económica. Se han diseñado y comercializado diferentes tipos de secaderos basados en este principio. Son los secaderos directos o por convección, ya que el gas caliente se pone en contacto con el material húmedo para facilitar la transferencia de calor y de masa, siendo la convección el mecanismo principalmente implicado. Los gases calientes arrastran fuera de secadero los vapores producidos.

Los gases calientes pueden ser: aire calentado por medio de vapor de agua, gases de combustión y vapor recalentado.

Los factores que afectan la velocidad y tiempo total de secado son cuatro:

- propiedades físicas de producto como tamaño de partícula y geometría.
- su disposición y tamaño de superficie de contacto con respecto al aire.
- propiedades físicas del aire como temperatura, humedad y velocidad.
- características del diseño de secadero (en paralelo, contracorriente, lecho agitado, neumático).

Pueden ser continuos o por cargas, siendo el costo de funcionamiento menor en los primeros. Los discontinuos o por cargas se utilizan para bajas capacidades de producción y para el tratamiento de productos que exigen una manipulación especial.

En general son aparatos sencillos, de fácil manejo. Los más utilizados en la industria agroalimentaria constan de las siguientes partes: recinto donde se realiza el secado, sistema de calefacción y sistema de impulsión de aire.

**\*Secaderos de horno.** Son los más simples. Constan de un pequeño recinto de forma prismática de dos pisos. En el piso inferior se instala el quemador encargado de calentar el aire, que atraviesa por convección natural o forzada, el techo perforado sobre el que se asienta el lecho del producto a secar. Su utilización es reducida en la industria de alimentos, empleándose para manzanas, lúpulo y forrajes verdes.

**\*Secaderos de túnel.** Pueden presentar configuraciones diferentes pero en general son cámaras de secado rectangulares de funcionamiento semicontinuo. El producto va colocado sobre

bandejas, que son transportadas por el interior del túnel en carretillas que entran por un extremo con el producto húmedo y salen por el extremo opuesto con el producto seco. Son simples y versátiles en comparación con otros tipos de secaderos, tienen la flexibilidad de los secaderos de bandeja en cuanto a la gama de productos que permiten tratar y se adaptan a elevadas capacidades de producción. Las mismas circulan a una velocidad determinada para que el tiempo de permanencia sea el necesario para lograr el secado deseado. Cuando se introduce una carretilla con producto húmedo, se saca a la vez otra con producto seco y las restantes adelantan un puesto en la trayectoria. El aire caliente se introduce por un extremo del túnel y circula a una velocidad predeterminada a través de las bandejas. En los más convencionales el aire circula horizontalmente en paralelo a la dirección de movimiento de las carretillas o transversal a esta. En el caso horizontal hay dos posibilidades paralelo y contracorriente.

En el sistema horizontal en paralelo el producto muy húmedo se expone al aire muy caliente, con lo que la alta evaporación ayuda a mantener baja la temperatura en el producto. En las proximidades de la salida del túnel el producto con baja humedad está expuesto al aire a menor temperatura. En los sistemas contracorriente el producto menos húmedo se encuentra expuesto al aire más caliente y la temperatura disminuye a medida que nos aproximamos a la entrada del túnel.

En el mismo túnel también puede haber circulación en paralelo al principio y contracorriente al final del proceso, con este sistema se obtienen las mejores condiciones. Con la circulación en paralelo tiene lugar un secado inicial muy rápido, mientras que en la circulación en contracorriente las mejores condiciones se presentan a medida que el alimento se aproxima al extremo de descarga. Puede constar de dos túneles en serie cada uno con sus propios sistemas de calefacción e impulsión de aire, primero paralelo y el segundo contracorriente.

En el sistema transversal la circulación de aire es perpendicular al movimiento de avance de carretillas. La presencia de calentadores en cada una de las vueltas posibilita un buen control de la temperatura a lo largo del secadero y en cada etapa cambia el sentido del flujo de aire, lo que determina una distribución más uniforme de la humedad en el producto final.

\*Secaderos de cinta transportadora. Son continuos con circulación de aire a través del material, que se traslada sobre un transportador de cinta perforada de malla metálica o lamina de acero perforada. El producto húmedo se carga mecánicamente en un extremo de la cinta, en capas de 10 a 15 cm de espesor. La cinta transportadora tiene unos 20 m de longitud y 0.5 a 2.00 m de ancho, se desplaza a una velocidad determinada.

La corriente de aire de secado cambia de sentido en las distintas secciones. Cada sección es un módulo independiente con su propio sistema de impulsión y calefacción, de forma que pueden establecerse en cada sección condiciones de secado diferentes. En las proximidades al extremo de descarga, el aire circula en sentido descendente, para evitar el arrastre de partículas finas del producto seco.

La construcción del secadero como dos módulos posibilita la mezcla uniforme del producto parcialmente seco al final del primer módulo, y su recarga en capas de mayor profundidad antes

de entrar en el segundo módulo, que tiene menor velocidad de traslación. Esto facilita la obtención de productos de mayor calidad y constituye un ahorro de superficie de cinta en la última sección.

Cuando son necesarios tiempos de secado muy largos se puede conseguir reducir las dimensiones totales del equipo montando en su interior dos o tres cintas superpuestas.

Estos secadores de cinta están concebidos para el secado a gran escala de un solo producto a lo largo de su campaña de recolección, son poco versátiles, no adecuados para procesos que impliquen cambiar la materia prima y condiciones de secado.

#### **2.13.2.4.4. Selección de equipamiento**

En la subcontratación se tendrá en cuenta los distintos criterios en cuanto a equipos que serán junto con otros, bases, para la evaluación y selección de subcontratistas. La ponderación de estos factores se hace en base a conocimientos y experiencia del decididor justipreciando cada factor. Se deben evaluar la velocidad de alistamiento de la maquinaria, facilidad de mantenimiento para que la máquina siga elaborando un producto bueno, si la velocidad de proceso se puede graduar de acuerdo con ritmo de trabajo o según altibajos de la demanda, calidad y confiabilidad de la salida.

En tanto, para las oficinas comerciales-administrativas se requerirán los servicios básicos de teléfono, computadoras en red, netbooks, fax.

#### **2.13.2.4.5. Distribución de planta**

La ubicación de los distintos sectores de producción y equipos dentro de ellos, en nuestro caso, se aplicará a las funciones de pre y post fabricación. Se busca la asignación óptima del espacio a las funciones que componen estas etapas vinculadas al sistema de producción. Deben integrarse los recorridos de cada parte del proceso, desde el momento en que se reciben las materias primas, envío a subcontratista, recepción de producto terminado y expedición del producto terminado, para lograr que tales circunstancias resulten eficientes y económicas. Este análisis debe contemplar aspectos técnicos, económicos y humanos.

Los objetivos a lograr son minimizar el costo de manejo de materiales y recorridos, utilizar el menor espacio posible, con buen acomodamiento y provisión a medida, agilizar circulación de entradas y salidas. En este caso, debido a la producción externa se realizarán dos entradas y dos salidas claves en la empresa: entrada de materia prima, salida de materia prima a subcontratista, entrada de producto terminado y salida final a cliente. Es clave evitar congestionamientos entre estos cuatro movimientos y minimizar riesgos de deterioro de material o producto.

En la producción continua se utiliza layout en línea o por producto. Se ordena secuencialmente en una línea de producción todo el equipo necesario para fabricar el producto, es un proceso coordinado, por la disposición de máquinas según la secuencia de las operaciones a realizar. No hay inventario en proceso y los tiempos se ajustan a lo mínimo ya que no hay demoras entre las operaciones porque se hacen en forma seguida, sin interrupción. Para ello, por supuesto, las líneas deben estar bien balanceadas, existir confiabilidad de equipo que no falle y seguridad en abastecimiento de materia prima.

El aspecto humano, también es un factor afectado por la distribución de planta. En este sentido, se refiere a la necesidad de crear un ambiente agradable de trabajo, para hacer la labor más interesante y generar compromiso.

#### 2.13.2.4.6. Manejo de materiales

La actividad de transporte es importante por los costos que genera y por las pérdidas de tiempo posibles en su ejecución. En la práctica se considerará transporte y layout en forma conjunta, ya que los movimientos dependen de la ubicación relativa de las distintas estaciones de trabajo. Tendremos que considerar un tipo de material a transportar a granel, en grandes volúmenes y peso (1000 kg. o 1 tonelada equivalen a 1 m<sup>3</sup>). El ajo fresco es levemente perecedero en condiciones de ambiente seco y ventilado, pudiendo conservarse hasta un año. Su forma es irregular y tamaño pequeño por unidad. Debe considerarse el traslado desde los productores-empacadores hasta la empresa, con recorridos variables de hasta 400-500 km. aproximadamente luego de la cosecha, clasificación, selección de descarte y acondicionamiento. Se elegirá el medio de transporte de camiones con capacidad variable de carga de 32 a 90 m<sup>3</sup>, de acuerdo a la relación vista de 1 m<sup>3</sup> = 1000 kg., podrían transportar alrededor de 90000 kg. o 90 toneladas por vez.

Otro aspecto, es lograr la seguridad industrial para evitar accidentes. Los movimientos a realizar son horizontales, verticales y combinados. Los recorridos internos en empresa son fijos y variables. Los requisitos de supervisión serán de atención esporádica o compartida con otros equipos o tareas.

Los equipos necesarios serían carretillas que son equipos manuales para cargas no muy pesadas y distancias cortas, piso plano, movimiento horizontal y pueden transportar cajones. Los autoelevadores, son para distancias más largas, mayor peso, más rápidos y realizan movimientos horizontales y verticales. Sus uñas metálicas permiten efectuar la carga y estibaje en forma frontal, sobre estas se asientan planchadas, llamadas pallets con los materiales, las que sirven para acomodar en los almacenes. Los que sirven para estibar a gran altura se llaman verticales o de carga lateral, aptos cuando el material permite ser acumulado en pila a lo alto.

#### 2.13.2.5. Dimensión

La dimensión a analizar en nuestro caso deriva en la evaluación de capacidad instalada de los subcontratistas potenciales, por lo que es una decisión fundamental, estratégica y de largo plazo. La capacidad como cantidad de producto que se puede elaborar por unidad de tiempo ton/día o insumos procesados por unidad de tiempo, kg o ton por día, semana, etc. que entran al sistema. Necesitamos saber en que grado se utiliza la capacidad instalada del subcontratista, para determinar la libre disponibilidad para nuestra producción. Para medir el grado de uso de la capacidad instalada, se hace un porcentaje de la producción promedio para determinado periodo sobre dicha capacidad. Convendría la elección de subcontratistas que tengan un uso de su capacidad instalada no superior al 70 %, lo que determina una capacidad instalada libre de 30 % para nuestra producción.

$$\text{Uso capacidad instalada} = \frac{\text{producción promedio}}{\text{capacidad instalada}} * 100$$

Aspectos relacionados con la capacidad son la estacionalidad dentro del periodo promediado, por razones de mayor demanda o aprovisionamiento de materia prima. En nuestro caso, el aprovisionamiento de materia prima se extenderá entre los meses de noviembre a marzo por cada temporada, llegando a un total de 1650 toneladas en el ciclo completo. Mientras más capacidad disponible tengan los subcontratistas elegidos, serán necesarios menos contratos, pudiendo concentrar en unos pocos el procesamiento total requerido.

En la economía de escala reinante hasta mediados del siglo XX, tras ajustar óptimamente todos los insumos se podía reducir el coste unitario de producción aumentando el tamaño de la planta. Con la crisis de la producción masiva a partir de 1980, las presiones de mercado y la tecnología, inciden en el acortamiento de la vida de los productos y conmueven a las grandes fábricas sólidas, pero rígidas, para adaptarse a nuevos requerimientos. Se produce un tránsito hacia unidades productivas de menor dimensión, más económicas en base a adelantos de automatización y tecnología informática. Se busca rápida respuesta a los cambios, posibilidad de efectuar modificaciones a bajo costo y en breves plazos, veloz procesamiento y mejor programación de la producción. Esto permite desagregación y orientación hacia el consumidor, o sea economía de alcance.

Por supuesto que la ubicación de la actividad productiva en la secuencia naturaleza, consumidor, tiene relevancia en el tema, mientras más cerca estamos del consumidor resulta más conveniente la economía de alcance, masa crítica. Cuando se trata de un producto que es materia prima de otros, la producción a escala o masiva suele ser la mejor.

La fábrica focalizada nos orienta a actividades de producción y productos con un objetivo central, que deriva de la estrategia organizacional y alimenta el plan de comercialización. La elección del foco no es decisión del área de producción, sino que es el resultado de análisis de los recursos, fortalezas, debilidades, interpretación de acciones de los competidores y pronóstico del comportamiento futuro de clientes. Proporciona potencia y poder y provee metas claras que son rápidamente aprendidas por los miembros de la organización. La simplicidad, repetitividad y homogeneidad de tareas engendran experiencia, ser especialmente bueno en un producto limitado.

Para decidir sobre la capacidad debemos estimar los requerimientos de capacidad futuros en función de la demanda pronosticada y un horizonte de planeamiento definidos. Evaluar cada alternativa desde el punto de vista técnico y económico-financiero, teniendo en cuenta su flexibilidad para adaptarse a cambios en el futuro. La decisión es menos riesgosa porque se podrá optar por una capacidad inicial con un subcontratista y luego, si se requiere puede ampliarse la producción con la capacidad del primer subcontratista o ir adquiriendo nuevos contratos que pueden funcionar simultáneamente teniendo así la producción dividida en varios subcontratistas. Optamos por la contratación de menor tamaño al inicio, aunque sea menor que el horizonte proyectado, y luego expandir gradualmente. Esto ofrece una carga inicial menor de costos y una postura mas prudente ante el riesgo de que la demanda pronosticada no se concrete. Seguimos un criterio adaptativo, según la expansión del negocio como camino de mayor flexibilidad.

Con respecto a la idea de integración vertical hacia atrás, si bien no hay adquisición de productores, se ha destacado una relación fuerte e integrada con ellos, que puede asimilar las

ventajas de un integración hacia atrás, como mejores precios, compra de la totalidad de producción de descarte o segunda calidad, seguridad de aprovisionamiento constante. Es una integración vertical hacia atrás virtual, a fin de asegurar un fluido abastecimiento, precio, calidad y entrega oportuna, pactando las condiciones para un plazo medio o largo. Permite obviar los continuos pedidos de cotización y cotejos de ofertas, reduciendo así costos indirectos por cambio de proveedor, eliminación de tareas que consumen tiempo como regateo de precios y negociación de contratos.

#### 2.13.2.6. Localización

La localización de la producción tiene un impacto geo-económico y estratégico. La inclinación de empresas y habitantes es a situarse en las zonas más ricas y pobladas donde todo está a su alcance. En general la actividad industrial tiende a concentrarse alrededor de núcleos poblacionales, en zonas o parques industriales, debido a que estos les proveen los servicios y la mano de obra necesarios. Las leyes de promoción industrial, para la promoción regional, han influido en las decisiones con diversos resultados. Por ello, Gobierno y empresas por distintas razones, han ido sacando gradualmente a las fábricas de las grandes ciudades llevándolas a las suburbanas y a las poblaciones más pequeñas. Debe tenerse presente este fenómeno. En este caso, la industrialización de ajo, muy cercana a la actividad primaria de producción, justifica la ubicación cercana a la materia prima. Razones técnicas o elevado costo de transporte determinan que este insumo deba ser procesado en el ámbito en que se produce, localizando subcontratistas en las cercanías de los principales zonas de producción primaria. Recordemos que la producción principal se encuentra localizada en la zona centro sur de la provincia, departamentos de San Carlos, Tupungato, Luján de Cuyo y Lavalle, mientras que los galpones de empaque que hacen el acopio de esta materia prima, están más bien concentrados en Guaymallén y Maipú.

Los factores para considerar la elección de ubicación de subcontratistas son la disponibilidad de materias primas, servicio telefónico, internet, de gas, luz, caminos, bancos, comunicaciones y transportes. También recursos humanos disponibles, costos de los mismos, clima laboral y sindical.

La localización de nuestras instalaciones para la gestión administrativa-comercial serán optativamente el núcleo industrial Rodríguez Peña, Rodeo del Medio, Rodeo de la Cruz u otras zonas cercanas de Maipú, Guaymallén o Godoy Cruz, cerca de subcontratistas y de los principales productores, entendiendo la importancia de la comunicación y acceso ágil entre los tres eslabones de proceso productivo que son los productores primarios, subcontratistas y nuestro establecimiento.

Si bien la decisión de localización de la producción tiene impacto en el largo plazo y es bastante irreversible, ameritando ser analizadas mediante métodos financieros de evaluación de proyectos; en este caso, la misma es menos riesgosa, más flexible y reversible, debido a que podemos cambiar y optar entre distintos subcontratistas evaluando en ellos estos factores. El riesgo se minimiza ya que la decisión se circunscribe solo a la elección de los mismos, y esta si puede revertirse en plazos menores.

Las distintas decisiones estratégicas enunciadas se hallan vinculadas, si bien en la exposición unas preceden a otras, el análisis siempre debe efectuarse en forma integrada.

### 2.13.2.7. Logística de aprovisionamiento

La producción es el área que mayor cantidad de recursos maneja, involucra el 75% de la inversión, el 80% del personal y el 85% de los gastos, por ello las actividades de logística que dan soporte tienen un importancia decisiva. Estas son:

- administración de flujo de materiales desde abastecimiento hasta distribución
- mantenimiento de los bienes
- administración de fuerza de trabajo
- prestación de servicios de planta: energía eléctrica, gas, y tratamiento de efluentes contaminantes o residuos.

#### \*Contratos a corto plazo y cotización competitiva.

Para estructurar la compra de materia prima se solicitarán cotizaciones de varios proveedores de ajo fresco de segunda calidad y se adjudicarán contratos a un año a quienes presenten las cotizaciones más bajas. El precio de la materia prima ajo de descarte es de \$ 3,00/kg. y el objetivo es comprar el total de esta producción de descarte de los productores asociados a ASOCAM, que puede alcanzar a 1650 toneladas al año. Al final del año el contrato se somete a una nueva cotización competitiva, no existiendo garantía de que el productor que obtuvo el contrato durante un año lo mantenga para el próximo. Esto obliga a proveedores a mantener bajos precios. No obstante, la falta de compromiso a largo plazo con los proveedores individuales, puede hacer que duden en realizar inversiones en activos especializados o tecnologías necesarias para mejorar la calidad o rendimiento de los cultivos. Esta falta de compromiso podría indicar la conveniencia de integración hacia atrás, pero se prefiere evitar los costos de esta integración y se apunta a la concentración de compra de la totalidad de materia prima disponible por temporada, con firmes contratos que aseguren relación a largo plazo (5 años promedio), convenientes para el productor y nuestra empresa.

Así se obtendrán fortalezas con relación a proveedores, los cuales se hacen dependientes al comprar su producción de descarte en la totalidad y a mejores precios. Asegurando estos lazos es posible mejorar la calidad del producto y controlar en cierta forma la fuente de insumos, crucial para el proceso de producción, sin tener que llegar a una estrategia estricta de integración.

Muchas veces la relación con proveedores es superficial y anónima, para evitar pagos por debajo de la mesa, en cambio, se buscarán relaciones personales y confiabilidad a largo plazo. El proveedor debe ser sensible a las necesidades de la empresa, responder rápidamente a cambios y ajustar la oferta para los requerimientos del inventario, con Just in Time. Esto trae costos menores y habilidad para responder a cambios inesperados en la demanda de los clientes.

#### \*Alianzas estratégicas y contratación a largo plazo

En este caso hay una relación de cooperación a largo término (varios años) entre el proveedor productor y la empresa. El primero se comprometerá a proveer a la empresa y esta, a su vez, se responsabilizará a continuar comprándole a ese proveedor. Ambos buscan en conjunto reducir los costos o incrementar la calidad de insumos dentro del proceso descendente de creación de valor. Tal relación estable a largo plazo permite incrementar y compartir el valor agregado, cooperar en

el diseño de mejoras de cultivos y de productos que podrían crearse mediante la integración vertical, mientras se evitan muchos de los costos burocráticos, vinculados a la propiedad de una etapa adyacente en la cadena materia prima-consumidor. Los contratos a largo plazo pueden sustituir la integración vertical. Los proveedores también se benefician ya que crecerán junto a nuestra empresa en la medida que esta lo haga.

El cuestionamiento que surge es la falta de confiabilidad y el temor de retraso por parte del productor. Si este no procura calidad en su producto por falta de inversión en abonos, maquinaria, etc. o no cumple un acuerdo en cuanto a cantidad, calidad o tiempo de entrega, puede arriesgar nuestro negocio por esta dependencia. Nuestra empresa en este caso, podría exigir una garantía por parte de su socio, como seguros de caución o establecer un contrato asegurado de ambas partes con el fin de generar una relación de confianza.

En este contrato asegurado, por ejemplo se puede utilizar la amenaza de autorizar pedidos a otros proveedores como forma de reducir los precios o regularizar otros incumplimientos. En este caso, productores y nuestra empresa son mutuamente dependientes, entonces se reduce el problema. Si una no cumple con acuerdos de precios, la otra puede no entregar su insumo. Cada parte mantiene una garantía que se puede utilizar como seguro en contra del incumplimiento unilateral. También el productor puede asegurarse a través de un acuerdo contractual donde nos exija comprar su producción durante tantos años.

Los contratos a largo plazo se renegociarán periódicamente, dos o tres años, así el socio sabrá que si no cumple sus compromisos, podremos rehusar de renovar el contrato. También puede utilizarse una política de fuentes paralelas, es decir establecer un contrato a largo plazo con dos proveedores por la misma compra de materia prima. Esto da protección ante el socio incumpliente ya que se puede derivar el negocio totalmente al otro. La sola prevención de que existen fuentes paralelas serviría para introducir disciplina de mercado en la relación, pues el acuerdo advierte a los proveedores que si hay necesidad pueden ser reemplazados a la brevedad.

#### **2.13.2.7.1. Abastecimiento**

El abastecimiento comprende tres subfunciones: almacenaje, compras y recepción que se desarrollan en un esquema cíclico. En este proyecto las tres funciones estarán a cargo del área de Compras y Relación con proveedores. Cuando en los almacenes se detecta la necesidad de reponer las existencias se informa a compras que efectúa la adquisición los que son ingresados a través de recepción y se incorporan a los almacenes para su consumo por producción. Cuando este consumo hace que nuevamente decaiga el inventario hasta el nivel de reposición establecido y se reinicia el ciclo aludido. En nuestro caso el nivel de inventario de reposición será de 100 toneladas, ya que necesitamos una continuidad de procesamiento mensual de 140 toneladas mensuales, para cubrir las 1650 toneladas anuales disponibles de materia prima.

La **decisión de compras** da cumplimiento a la cantidad solicitada, evaluando la calidad especificada, la recepción y el costo más conveniente. La performance en compras debe ser buena, pues resulta determinante de hasta un 60-70% de los costos incurridos. Comprende la decisión de a quien comprar y la negociación de contratos, emisión y seguimiento de ordenes. Estas podrán estar centralizadas localmente o dispersas en San Juan. Se piensa en compras por programa estableciendo un plan de compras para varios meses, que se va ajustando y renovando

permanentemente. En lo operacional hay que tener en cuenta el precio de acuerdo a la calidad, la cantidad de necesidad, cantidad económica y según descuentos y rebajas, cuando comprar según necesidad de cliente, producción y mercado. La búsqueda de proveedores se hará por contacto directo o convocatoria de oferta por invitación. Para identificar con precisión la calidad de materia prima a adquirir se contará con: especificaciones o características químicas, métodos de producción aplicados, prueba de muestras, etc.

En **recepción** se controla los insumos recibidos. Las copias de órdenes de compra emitidas, se utilizan para saber qué debe recibirse y cuándo. Se controlarán cantidades, cotejando cada orden de compra con el remito del proveedor. El control se puede hacer en totalidad o por muestras, mientras el resto de lote se retiene en recepción. Conformado, se ingresa a almacén, para luego enviar a subcontratistas. Los informes de recepción, tanto de entradas como los de salida deben tener numeración impresa correlativa, para facilitar los cortes de documentación a una fecha y realizar inventarios, asegurar el encadenamiento cronológico de las altas de cuentas de activo materias primas, bienes de cambio, pasivo, proveedores. Cuando las entregas son parciales con el informe de entrada final se da cierre a la orden de compra sabiendo que ya esta cumplida conforme. Al área contable se envía copia para abrir legajo de pago. Para evitar demoras, papeleo, devoluciones, que no agregan valor e implican despilfarros, las compras se planificarán de acuerdo al criterio justo a tiempo, haciendo vínculos estrechos con proveedores, preparándolos para que cumplan con los requisitos de calidad y plazos de entrega, buscando su integración como si formaran parte de la organización. En las compras justo a tiempo se busca que la calidad no dependa de la inspección de llegada, sino que ya esté asegurada antes de la compra, lo cual implica relación con los productores en cuanto a cultivos y rendimientos.

Para la elección de proveedores se cuenta con bases de datos de productores asociados a A.S.O.C.A.M. y se realizaran visitas a plantaciones para el inicio de pre-negociaciones, antes del inicio de cada temporada. En primera instancia se comprará la producción de estos productores asociados y luego a terceros no asociados en caso de falta de volumen por mayor demanda. En los atributos a considerar se consideran, calidad , precio, financiación, cumplimiento de plazos, comportamiento estable, actitud de cooperación, actualización tecnológica, capacidad productiva, seriedad en materia contractual, localización cercana. Todo este enfoque es extensible a los transportistas.

La subfunción **almacenaje** consiste en acumular, proteger y controlar los inventarios de materias primas y nivelar los ritmos entre el flujo de compras y el de producción. Si bien la tendencia es al stock cero, rara vez puede lograrse en forma absoluta, entonces es necesario recurrir al almacenaje. El almacén ingresa la materia prima, ajo fresco con identificación de partida, la ubica en lugares previstos, recibe y prepara pedidos destinados a los subcontratistas. El criterio usado para ubicar la materia prima y producto elaborado en la zona de almacenaje es el de primero entrado primero salido, manteniendo adelante e izquierda lo más antiguo para darle la primer salida.

La distribución en planta consta de galpones de almacenamiento de producto fresco y de producto terminado de menores dimensiones ya que el producto ajo deshidratado terminado representa un 10 % del volumen de producto fresco.

La instalación de almacén cuenta de pallets, estructuras metálicas para la disposición de bib bags y estanterías para bolsas de producto terminado.

La operación de almacenes se respalda en documentos que son el informe de recepción y el vale de salida, devoluciones, ajustes de inventario por diferencias entre stock y existencia.

#### 2.13.2.7.2. Inventario

Dentro de las decisiones tácticas, las de **inventario** son de las más importantes. El objetivo radica en lograr el equilibrio entre actividades que suelen operar a distinto ritmo como ventas-producción y producción-compras. Estas decisiones buscan un objetivo de desacople en la secuencia del sistema compras-producción-distribución, posibilitando que cada función se realice con mayor independencia de las otras.

Debe evaluarse integralmente las ventajas de crear o elevar nivel de inventario contra el aporte de capital o endeudamiento necesario para formarlos que generan costos contrapuestos. La inversión en inventarios retrae recursos que podrían ser utilizados con mejores resultados en otros destinos. Pero no siempre los inventarios son un mal o necesariamente deben tender a cero. Es verdad que tener inventarios es costoso, por los gastos que implica sostenerlo y a veces encubren problemas de producción. Ciertos argumentos justificarán crear algún nivel de inventario de producto terminado para mejorar el servicio al cliente y de materia prima para sacar ventajas de descuentos por comprar en cantidades grandes. En nuestro caso, particularmente este último factor determinaría la importancia de cierto nivel de inventario de materia prima.

Para reducir inventarios hay que lograr objetivos estables en los tres sentidos mencionados, como mejorar el método productivo, la relación con proveedores y los servicios al cliente, lo cual permitirá tener inventarios de producto terminado más reducidos.

Los de materia prima, constituyen los insumos del flujo material que alimenta la producción. Estos sí, se requieren en una producción continua. Por ello la decisión fundamental pasa por determinar en qué momento efectuar la compra y la producción, qué tamaño de lote comprar o fabricar, hasta donde brindar servicio a los clientes. Se trata de crear un inventario cíclico que atenderá una demanda permanente o continua. En cuanto a niveles de inventario de producto fresco no son necesarios, solo suficientes para no interrumpir la producción, que estará dada por la capacidad disponible de subcontratistas. Si son necesarios niveles de inventario de producto terminado, para abastecer a una demanda que es estable a lo largo del año.

Los inventarios en tránsito son aquellos que se mantienen porque están pendientes de entrega a los subcontratistas (materia prima en fresco), entre estos y los depósitos de la empresa (ajo deshidratado) o entre la empresa y el cliente, en espera de ser despachados. En este sentido se busca la alta rotación de inventarios de todo tipo, para mejor aprovechamiento de recursos y menor inmovilización financiera. La rotación se calcula como el cociente entre el consumo y las existencias. Por ejemplo: monto de compras de materias primas sobre las existencias de las mismas indicará también su rotación; la cantidad vendida y despachada de producto terminado sobre la cantidad en stock del mismo reflejará la rotación del producto terminado.

En general las presiones por mantener inventarios reducidos son los costos de almacenamiento y manejo de materiales, impuestos al patrimonio y primas de seguro. Para lograr la eficiencia en la administración de materiales podemos confiar en el sistema de abastecimiento “Justo a tiempo” (JAT), el cual busca economizar en costos de mantenimiento de inventarios al hacer que la materia prima llegue a la planta justo a tiempo para ingresar al proceso de producción y no antes. Los ahorros mayores de costos provienen del aumento en el movimiento total de existencias, lo cual disminuye costos de mantenimiento de inventarios y almacenamiento. Una rotación de inventarios más rápida logra una ventaja competitiva basada en la eficiencia de la industria minorista.

La desventaja es que deja sin fondo de reserva de inventario, el cual puede ayudar a sobrellevar un déficit en insumos, provocados por interrupción con proveedores o responder en forma rápida a los aumentos de demanda. Se pueden atacar estas desventajas evitando la dependencia de un solo proveedor, teniendo fuentes alternativas de los insumos principales.

En la determinación del lote óptimo de compra se analizan dos costos contrapuestos: el de hacer la orden de compra, seguirla y transportarla y el de mantener existencias ya analizados. Si el lote de compra es menor, el inventario promedio tenderá también a bajar. Pero habrá en cambio que realizar mayor número de ordenamientos. Para minimizar la suma de los costos relevantes es aplicable la fórmula de lote óptimo. El mínimo se encuentra donde se cortan ambas curvas de costos.

#### 2.13.2.8. Logística de distribución y transporte

La distribución y el transporte se consideran una interfase entre producción y la gestión comercial. En la distribución identificamos la expedición desde la planta productora del subcontratista, la entrega a nuestra empresa y la distribución física o vías a través de las cuales llega el producto al cliente. En nuestro caso los clientes son compradores no consumidores.

También se consideran parte del canal, los transportistas, representantes comerciales, organismos que testifican la calidad del producto, asociaciones de consumidores, agencias de informes crediticios, entidades de crédito comercial, y el tramo de distribución física que maneja la empresa.

La cobertura del mercado elegida es intensiva ya que trata de abarcar la máxima cantidad de clientes en el mercado objetivo, llegando al mayor número posible de empresas alimenticias. En cuanto a intermediarios, será más selectiva porque se recurrirá a aquellos escogidos por su calidad de servicio, aptitud técnica, orientación comercial, optando por quienes estén mejor habilitados para acceder con éxito al segmento de mercado respectivo, empresas industriales alimenticias. En cuanto a la naturaleza del producto es levemente perecedera, sin complejidad técnica, estándar, lo que no hace requerir un transportista muy especializado. En cambio, el mercado cliente presenta características más desafiantes ya que, se trata de pocos clientes que son en general empresas grandes, de trayectoria y posicionadas en el medio, con mucha experiencia negociadora y concentradores de compras en sus insumos, o sea con alto poder de negociación, ubicación geográfica en las principales metrópolis del país o centros urbanos, con modalidades de compras muy ajustadas a procedimientos y exigencia de certificación de calidad.

En este sentido, los intermediarios deben tener habilidades y competencias para el tratamiento de este particular cliente.

Además de evaluar sus aptitudes, también deberá ponderarse su disponibilidad, volumen de venta posible, servicio brindado al cliente, celeridad de entrega y costos de distribución. Actualmente la cotización de medios de transporte locales es de \$ 300 por tonelada transportada cada 1000 km. o sea \$ 0,30 por kilo. En la definición de relación a mantener con intermediarios, se determina una comunicación abierta y constante, precisando la intensidad de cobertura buscada y el tipo de tratamiento deseado con clientes, para que sea esta, una estrategia compartida entre empresa e intermediarios. En general se utilizarán los canales corrientes y se puede innovar canales u optar por el marketing directo, con unos pocos vendedores de la empresa.

Con vistas a lograr cumplir requerimientos del mercado resulta decisiva la etapa de la entrega, teniendo en cuenta días y horarios de descarga, situación de tránsito y rutas de acceso, para evitar demoras y responder con celeridad. La idea es también la entrega justo a tiempo para reducir los inventarios del cliente y ajustarse a oscilaciones de su demanda. Esto determinará en gran parte poder lograr su lealtad y permanencia.

La expedición y distribución en nuestro caso serán totalmente dirigidas por nuestra empresa y los subcontratistas encargados de la producción no podrán retener, ni tomar decisiones al respecto, siendo nuestro departamento comercial el encargado de manejar dicha red. Por lo tanto, lo importante es que la interfase entre ambas áreas sea administrada coordinadamente y con fluidez.

La disyuntiva crítica suele ser, mejor servicio al cliente versus mayores costos. Por ejemplo tener varios depósitos distribuidos en el país podría satisfacer con mayor rapidez y flexibilidad los pedidos, pero debería afrontar costos significativos de inventarios y depósitos, como mayor estructura de personal, aunque también puede considerarse no solo el uso de instalaciones propias, sino almacenes contratados. Los depósitos centralizados presentan ventajas de más bajos costos de inventarios y de manejo de materiales, mejor control de existencias y menos complicación administrativa, ya que cuando hay muchos depósitos zonales, se cae en la práctica de hacer transferencias entre ellos.

Los requerimientos logísticos del cliente son: producto de calidad todas las veces, entregas frecuentes y cantidades exactas, ciclo de tiempo mínimo, costo total mas bajo.

El transporte constituye uno de los factores de mayor importancia para la distribución física fundamentalmente cuando se opera en un territorio extenso. En la decisión interviene volumen y peso a transportar, naturaleza de producto, distancias y confiabilidad admisible para cumplimiento de plazos de entrega y costos. En nuestro caso será transporte por ruta con camiones el cual no requiere efectuar trasbordos. Se podrá optar entre efectuar el transporte con equipos propios, alquilados, o contratar un transportista en forma dedicada o exclusiva, efectuando en tal caso una integración vertical hacia atrás o adelante virtual. Esta última es la recomendada previa evaluación del historial de desempeño del transportista, sus instalaciones y equipos, tecnología que dispone, su forma de operar, orientación justo a tiempo.

## 2.13.2.9. La deshidratación en la conservación de alimentos

### 2.13.2.9.1. Alteración de alimentos frescos

Desde el momento que el alimento se cosecha, comienza la descomposición progresiva, que en algunos casos es muy lenta como en las semillas, nueces o ajo, o tan rápida que vuelve inutilizable al alimento en pocas horas. El ajo junto con semillas está en el grupo de mayor duración, pudiendo conservarse hasta un año antes de su elaboración industrial en condiciones de temperatura moderada (5 a 20 °), baja humedad (hasta 50 – 60 %) y buena ventilación.

El deterioro puede consistir en cambios bioquímicos que no se perciben visualmente ni olfativamente, y solo pueden detectarse en laboratorio o significar una pérdida de valor nutricional, azúcares y vitaminas. En el ajo se producen por la respiración en la post-cosecha, como en la mayoría de frutas y hortalizas y pueden ser percibidos como decoloración, cambios de sabor y aroma. La coloración torna a marrón, violeta o amarillo. El sabor y aroma se afecta por temperaturas elevadas que favorecen la desaparición de sustancias volátiles.

Los cambios microbianos producidos por microorganismos, producen cambios indeseables en los alimentos perecederos. Son el agente más temible por ser activos con gran velocidad de reproducción.

Las causas de estos dos cambios y alteraciones en los alimentos pueden ser:

- Físicas. Son daños en la recolección mecánica o manual, golpes o heridas durante la manipulación o conservación, que no perjudican la comestibilidad del alimento, pero si su valor comercial.
- Químicas. Manifestaciones durante el almacenamiento como enranciamiento y pardeamiento que pueden perjudicar la comestibilidad.
- Biológicas. Las más importantes. Pueden ser enzimáticas por acción de las enzimas propias del alimento y parasitarias debidas a infestación por insectos, roedores, pájaros que provocan pérdidas económicas y al dañar el alimento lo ponen a disposición de infecciones por microorganismos.

Generalmente en el deterioro intervienen varias de las causas citadas o se dan en cadena. Las causas físicas (daños, heridas), abren el camino a las microbiológicas.

Los factores que intervienen en la alteración son los siguientes y junto a ellos el tiempo, puesto que todas las causas de degradación progresan con el tiempo:

- Temperatura: tanto el frío como calor no controlados. Por cada aumento de 10°C se duplica la velocidad de reacciones químicas. El calor excesivo desnaturaliza las proteínas, destruye vitaminas y reseca los alimentos. El frío a grado de congelación altera la textura y produce manchas.
- Humedad y sequedad. Cualquier alimento es sensible a la presencia de agua física en su superficie producida por la condensación debida a cambios de temperatura. También la humedad, en el caso de alimentos vivos puede producirse por la respiración y transpiración

de los mismos, que luego condensa si baja la temperatura. Esto produce la proliferación de bacterias y mohos.

- Aire y oxígeno. El oxígeno favorece el desarrollo de microorganismos. Ambos ejercen efectos destructores sobre las vitaminas, principalmente la A y C, sobre los colores y sabores.
- Luz. Destruye algunas vitaminas como la riboflavina, A y C y los colores

Estos factores no actúan en forma aislada, sino en forma simultánea o bien en cadena; por lo que para la conservación se deberá reducir al mínimo la actuación de todos los factores.

#### **2.13.2.9.2. Procedimiento de conservación basado en la reducción del agua disponible**

Los microorganismos necesitan agua para su desarrollo, así al eliminar el agua del alimento se detiene su multiplicación. El ajo es uno de los alimentos con menor humedad por lo que es menos perecedero, a diferencia del tomate por ejemplo.

La reducción de agua disponible se puede conseguir por medios físicos: deshidratación y concentración por evaporación (leche en polvo y zumos concentrados), o por medios químicos con aditivos de solutos como azúcar en almíbar o sal en salmuera. Como los microorganismos poseen agua en su interior, si se introducen en estos preparados, el agua de sus células tiende a salir a través de su membrana por un proceso de osmosis, tendiendo a igualar la concentración interior y exterior, causando la deshidratación parcial, y obstaculizando su multiplicación, ejemplos: frutas en almíbar, mermeladas, y salazones.

Dentro de la clasificación de métodos de conservación, la deshidratación, tiene una acción de efecto barrera. Hay otros métodos de destrucción, como la pasteurización o cocción y otros de eliminación como la separación física. Dentro del efecto barrera puede ser actuación por:

- baja temperatura como congelación.
- atmósfera pobre en O<sub>2</sub> como vacío.
- reducción de contenido de agua como deshidratación, concentración.
- químicos como liofilización.

Dada la complejidad del tratamiento térmico de la deshidratación por aire caliente, es necesaria la optimización, de forma que se obtengan en cada caso los resultados buscados. Aunque el principal objetivo es detener la producción de microorganismos, no hay que olvidar que a la vez ocurrirán otros procesos deseables como destrucción enzimática, ablandamiento de tejidos, que se deberán controlar para que no produzcan efectos excesivos y otros menos deseables, pero inevitables en algún grado, como destrucción de nutrientes o pérdidas de color, aroma. El tratamiento debe ajustarse de forma que se consigan los resultados deseables y se minimicen los indeseables, para un resultado global satisfactorio.

#### **2.13.2.9.3. Origen de la deshidratación**

El secado al sol es el método más antiguo y menos costoso de conservación de productos perecederos, que se usaba desde el paleolítico hace 400.000 años. Se secaban carnes y pescados especialmente. Hoy se utiliza para frutas como higos, uvas, melocotones, ciruelas. Luego en el

siglo XVIII comienza el secado por humo de combustión de carbón pero implicaba gran alteración del sabor. En el siglo XIX las ciencias intervienen en la deshidratación, pero es en el siglo XX cuando las técnicas industriales aportan el resurgimiento de este sistema que sigue dando lugar al nacimiento de productos nuevos: en polvo, en copos, etc.

La industria alimentaria utiliza la deshidratación en un gran número de productos como productos lácteos (leche en polvo, productos para preparar helados y postres), derivados de cereales (alimentos para bebés, pastas, turrónes con frutas), productos de café, té, cacao, productos vegetales (purés, forrajes, frutas secas), productos de origen animal (huevos, sopas y salsas deshidratadas). La imagen natural que da el secado hace que se utilice para fabricar productos de alto valor agregado, por ejemplo frutas para cereales de desayuno o vegetales para snacks de copetín.

Con la deshidratación se consigue conservación y una gran reducción de peso, hasta su quinta parte cuando se trata de raíces o tubérculos como papa y hasta quince veces menor en vegetales de hoja. En la leche diez toneladas de leche se convierten en una tonelada de leche en polvo, con necesidad de transporte diez veces menor a las requeridas para una cantidad equivalente de leche líquida. En el ajo, la reducción de peso puede ir de 10 a 15 veces de su peso original. Estos son los dos factores que aconsejan el uso de este proceso, conservación y reducción substancial de costos de almacenamiento y/o transporte. No obstante el secado afecta las características del alimento tratado. El valor nutritivo en general no se ve afectado de forma importante, pero la mayor parte, una vez rehidratados no presentan las características del producto fresco, ni en sabor, ni en textura.

En los alimentos sin estructura definida como jugos, leche y sopas, con la adición de agua se busca que el producto obtenido sea similar al original. Pero la reconstitución de un alimento que antes del secado tiene estructura definida (hortalizas y ajo entre ellas) es mucho más difícil y la rehidratación da lugar a un nuevo producto. Las frutas desecadas se consumen sin intentar su reconstitución y no compiten con las frutas frescas. Lo mismo con el ajo deshidratado, ya que este no se considera sustituto del fresco, sino un producto diferente.

#### **2.13.2.9.4. Fundamentos de la eliminación de agua**

La eliminación de agua presenta dos problemas: riesgo de alteración de calidad nutricional y organoléptica (los aromas son más volátiles que el agua) y consumo notable de energía. Las técnicas menos costosas en energía son las que más alteran la calidad.

El agua contenida en un alimento está más o menos disponible para participar en reacciones físicas, químicas y microbiológicas, esta disponibilidad varía de un producto a otro según su composición o según el estado de madurez. El ajo tiene 60 a 70 % de agua. El producto maduro tiene más agua disponible que el verde, por ello, las cosechas tempranas para aumentar la conservación, pero no respetando el ciclo del producto para que esté en su estado óptimo de consumo.

La disponibilidad o grado de libertad del agua ( $a_w$ ) de un producto es la relación entre la presión parcial de agua en el alimento ( $p$ ) y la presión de vapor del agua pura ( $p_0$ ) a la misma temperatura:

$$a_w = \frac{p}{p_0}$$

Esta disponibilidad de agua ( $a_w$ ) es siempre inferior a 1, lo que significa que los constituyentes del producto fijan parcialmente el agua disminuyendo su capacidad de vaporizarse. Se habla de agua ligada, más o menos fijada al producto por adsorción. El producto alimentario contiene entonces, varias formas de agua: agua libre, agua débilmente ligada y agua fuertemente ligada. Las más ligadas implican que están retenidas a las moléculas de materia seca por fuerzas importantes. La proporción de agua adsorbida o ligada depende del producto. Los productos más hidratados como la mayoría de frutas y hortalizas tienen una parte importante de agua libre. En los productos más secos, como los cereales y el ajo, una parte importante de agua está fuertemente adsorbida por el producto.

Durante el proceso de deshidratación, se eliminan primero las moléculas de agua menos ligadas, mientras que la fracción que se extrae en último lugar corresponde a moléculas de agua fuertemente ligadas por uniones electrostáticas al extracto seco. El agua libre se comporta como agua pura, requiere para evaporarse poca energía, por el contrario la evaporación de agua ligada es más difícil y requiere más energía. Por lo tanto la cantidad de energía necesaria aumenta durante el secado ya que el último gramo de agua necesita más energía que el primero.

#### 2.13.2.9.5. Mecanismos de eliminación de agua

\*Vía mecánica: como operaciones previas al secado o deshidratación, puede mencionarse el escurrido y prensado. Esta vía solo permite la separación de una parte del agua que reduce la humedad en un 60% máximo.

\*Vía térmica: es una operación de transferencia de masa, que requiere una activación previa del agua por energía aportada por una transferencia de calor. Aquí tenemos las técnicas por ebullición o por arrastre. La deshidratación de ajo es por arrastre, donde la energía es aportada por aire caliente, cuya presión parcial de agua es inferior a la presión de vapor del agua en el ajo. Este sistema permite la eliminación completa de agua de hasta el 98%, sin alterar excesivamente la calidad del producto tratado.

La diferencia entre desecación, secado y deshidratación es únicamente cuantitativa, algunos las usan como sinónimos:

- Desecación: es eliminación de agua hasta una humedad final en equilibrio con la humedad del aire de secado. Oscila entre 0.12 y 0.14 kg. de agua por kg. de producto húmedo.
- Deshidratación: es la eliminación de agua hasta un nivel próximo al 0% de humedad.

El agua se elimina por difusión. La transmisión de calor tiene lugar en el interior del alimento, al suministrar energía, el vapor producido se transporta desde la superficie de capa húmeda en el interior del producto hacia la superficie de este. Los grados de presión en el interior son superiores a los de la capa externa, mientras que los grados de temperatura son a la inversa, superiores en la capa externa por el contacto directo y menores hacia su interior. Esta diferencia de presión es lo que provoca la difusión del vapor de agua hacia la superficie.

Por lo tanto, el secado tiene cuatro subprocesos de transporte:

1. Transmisión de calor desde el gas hasta la superficie del producto por conducción, convección o radiación.
2. Transmisión de calor desde la interfase sólido-gas hasta el interior del sólido por conducción.
3. Transmisión de materia a través del sólido. Se puede producir por difusión, caso de productos con humedades del orden de 25 % o menos (caso del ajo), o por capilaridad para niveles altos de humedad 65 % o más, cuando el producto tiene capilares (tomate).
4. Transferencia de vapor desde la interfase sólido- gas hacia el seno del gas.

Los sistemas mas usuales emplean convección y aire como vehículo de esta energía, por lo tanto la transferencia de calor dependerá de la temperatura del aire, de su humedad, su caudal, de la superficie expuesta del alimento y de la presión. Los cuatro procesos de transporte deben tenerse en cuenta, ya que la velocidad de secado será proporcional al más lento de ellos.

#### **2.13.2.9.6. Periodos de secado**

El proceso de secado esta normalmente dividido en tres fases: una inicial de precalentamiento, otra de velocidad de secado constante y la final de velocidad de secado decreciente. La curva de secado es decreciente.

1) **Precalentamiento:** el producto y agua contenida en el se calientan ligeramente. El producto al principio esta frío, su presión de vapor es baja, por lo tanto la velocidad de transferencia de masa es muy lenta. La diferencia de temperatura entre el aire caliente y la superficie fría del producto es elevada, en consecuencia la transferencia de calor es alta, y el agua evaporada es baja todavía, existiendo un desequilibrio. El excedente de calor, calienta la superficie del producto, logrando equilibrar las diferencias de temperatura con el aire exterior. Este periodo es muy corto en comparación con el tiempo total de secado.

2) **Periodo de velocidad de secado constante:** se produce la reducción más importante de agua en forma constante. El flujo de calor intercambiado entre el aire y el producto se utiliza enteramente para la evaporación del agua. Este periodo continúa mientras la superficie del producto este alimentada por agua libre liquida desde el interior y finaliza cuando el contenido de humedad del producto alcance un valor crítico a partir del cual la pendiente de secado se estabiliza produciendo una meseta en la curva. A partir de este momento el secado se desacelera. En este período el entorno secante, aire, es el que impone la velocidad de secado, que se incrementa al hacerlo la temperatura del aire y la velocidad de este, siendo directamente proporcionales ambas relaciones. El diámetro de poros y capilares disminuye y la pérdida de peso es aproximadamente igual al volumen de agua evaporada. Si la temperatura del aire es alta y la humedad baja, la humedad de superficie se elimina mas rápidamente y el flujo de agua liquida arrastra solutos que se depositan en la superficie y si no son volátiles producen un efecto "case hardening" (cementación o endurecimiento en caja), que afecta la eliminación de agua posterior.

3) Periodo de velocidad decreciente: a partir de la saturación de la superficie comienza este período donde la temperatura se incrementa en el bulbo interno, los capilares ya están cerrados y descendiendose progresivamente la evaporación de agua, siendo cada vez menor. La zona de evaporación que se encontraba en la superficie se desplaza hacia el interior del producto, por lo que la migración de agua es cada vez más lenta y difícil. Los depósitos de sólidos tapan los poros. Todos estos factores frenan rápidamente la transferencia interna de agua.

La calidad del producto deshidratado se modifica en aspecto, textura, gusto y composición nutricional. Estas degradaciones están relacionadas a la duración y temperatura de secado. Para cada producto se puede definir una temperatura máxima admisible que se recomienda no sobrepasar. Algunas reacciones físico-químicas son activadas por la temperatura y esta provoca una aceleración de estas reacciones. Si bien estas transformaciones son inevitables, pueden limitarse si se conoce el producto y los parámetros de secado.

#### **2.13.2.9.7. Preparación de productos para el secado**

Los tratamientos de secado son efectivos dependiendo de la carga microbiana. Cuanto más elevada sea esta, más difícil es que sean efectivos, siendo necesario evitar el incremento de contaminación antes de la conservación. Por ello primero se hace un lavado de los productos con el fin de garantizar la higiene para evitar todo desarrollo de microorganismos. Se hace lavado y remojo con agua clorada seguido de enjuagado con agua limpia.

En cuanto a la preparación hay que encontrar un compromiso entre la presentación final y la facilidad de secado. Como regla general, interesa aumentar la superficie de intercambio aire/producto (trozos pequeños, colocados sin que se toquen o en capas delgadas). Esto permite reducir la duración de la primera fase, se alcanzará antes la temperatura a partir del cual el secado es efectivo. La evaporación en la segunda fase tiene lugar en la superficie del producto y es más rápida cuanto mayor sea la superficie de contacto entre el aire y el producto, y en la última fase la eliminación de agua interna que es la más difícil, será más fácil si es menor el tamaño de los trozos.

#### **2.13.2.9.8. Envasado y almacenamiento del producto deshidratado**

Una vez deshidratado su buena conservación pasa por un almacenamiento al abrigo de la humedad, del oxígeno del aire y de la luz, que afecta los pigmentos y cataliza las oxidaciones. Por lo tanto el material de envasado se elige teniendo en cuenta estos dos aspectos. El envase de polietileno sería el indicado, ya que evita los problemas que ocasiona el oxígeno, y no rígido lo cual permite fácil extracción del oxígeno. El material utilizado depende de la naturaleza del alimento, condiciones de envasado y almacenamiento, de la disponibilidad en mercado y costes. En nuestro caso serán bolsas de polietileno, de 25 kg. Este material tiene alta resistencia a la corrosión y baja permeabilidad. No se optará por el vacío ya que aumenta los costos innecesariamente, debido a que el ajo deshidratado es prácticamente no perecedero, teniendo una duración de 4 a 5 años.

### 2.13.2.9.9. Cambios en el producto deshidratado

Las pérdidas de vitaminas o afectación de proteínas dependen del cuidado en la preparación del producto y del método elegido. La exposición prolongada a altas temperaturas hace las proteínas menos útiles para la dieta. Especialmente las proteínas de membrana afectadas, reducen la rehidratabilidad. Los niveles promedio de alicina en ajo deshidratado es de 1.88 mg alicina/gr. de producto. La pérdida promedio de potencial de alicina por el proceso de deshidratación es de casi el 90%.

Los carbohidratos son el sustrato principal del pardeamiento y el color se modifica, ya que el secado cambia la capacidad para dispersar, absorber y transmitir la luz.

Entre las alteraciones de naturaleza física, tenemos el cambio de estructura. El tejido celular animal o vegetal en estado vivo presenta una turgencia típica. Las paredes celulares están bajo tensión y el contenido celular bajo compresión. Esta pared posee una resistencia y elasticidad, capaz de admitir ciertos esfuerzos y volver después a su estado original. Pero superado cierto límite la modificación de la estructura se hace irreversible y aunque cese la fuerza causante de la deformación, la célula no regresa a su estado original. Este tipo de deformación se produce en mayor o menor medida cuando se desecan tejidos vegetales y animales, con excepción de la liofilización.

La siguiente figura muestra estos cambios. Se toma una pieza en forma de cubo, que está turgente y si se expone a una corriente de aire caliente el primer efecto es la evaporación de agua desde la superficie húmeda. La concentración de solutos en superficie aumenta y la pérdida de fluido celular provoca una contracción del volumen de la célula. Se produce una depresión de la capa superficial encogiéndose hasta el núcleo húmedo. Mientras avanza el secado estas se aplastan cada vez más y el cubo pierde sus ocho vértices que se transforman en cantos redondeados. Los vértices se secan y endurecen, mientras que el centro permanece húmedo y plástico. Las últimas fases de contracción tienen lugar en el centro de la pieza y esta adopta formas distorsionadas irregularmente.

Si las condiciones de secado son suaves la superficie no estará mucho mas seca que el centro y la pieza tendrá mínima distorsión en su forma. Pero si las condiciones iniciales son rigurosas las capas superficiales secarán hasta alcanzar rigidez, mientras el interior permanece húmedo. El volumen final de la pieza está ya prácticamente fijado cuando su humedad media es todavía alta. El resultado es que el tejido se resquebraja internamente y se arruga, formando grietas internas que se abren cada vez más. La densidad global del producto deshidratado está influida por la velocidad del secado. Los deshidratados rápidamente presentan una densidad menor que los deshidratados lentamente.

Estas modificaciones de estructura afectan la textura, las paredes celulares pierden turgencia, se pierde el poder espesante del almidón. Aun cuando el producto recobrara completamente el peso original, no significa que haya recobrado su estructura. El producto rehidratado es menos jugoso y más correoso que el fresco.

A veces el agua no es la única sustancia que emigra. Otras sustancias, como el azúcar, que están en el agua, también experimentan un movimiento hacia la superficie. Se acumulan solutos en la superficie de la pieza, lo que produce la concentración de sabor. También sucede al principio del secado un movimiento inverso, donde las sustancias disueltas se mueven en dirección opuesta al agua, acumulándose solutos en el centro de la pieza. En la práctica actúan los dos mecanismos y el movimiento del soluto en cada caso depende del predominio de un efecto sobre otro. El centro pardo en el núcleo de la pieza sugiere la migración de azúcares hacia el centro.

También se produce una pérdida irreversible del flavor. Al evaporarse el agua arrastra trazas de casi todos los componentes orgánicos volátiles del alimento fresco, responsables del aroma y flavor, y estos tienen puntos de ebullición más bajos que el del agua, por lo tanto se pierden durante el secado. Sin embargo si se forma una capa delgada de producto seco en la superficie durante los primeros momentos del secado, los componentes volátiles quedan retenidos porque la capa seca actúa como película semipermeable que deja atravesar el vapor de agua.

### **2.13.3. Estrategia comercial**

Los mercados masivos se fragmentan en muchos micro mercados, cada uno con preferencias, percepciones y criterios de compra propios. Por lo tanto se debe diseñar una oferta para un mercado meta bien definido. Se segmenta el mercado, para elegir el mercado meta y se desarrolla el posicionamiento en cuanto a valor de la oferta.

#### **2.13.3.1. Análisis del mercado de industrias alimenticias**

Para seleccionar el mercado meta se necesita medir su atractivo, haciendo una estimación del tamaño total del mercado, su crecimiento y rentabilidad.

La segmentación del mercado podría llevarse a cabo en base a dos variables que son grupo de clientes y necesidades de clientes, una grilla mercado/producto, respectivamente. Los clientes podrían dividirse en grandes, medianos y chicos, según su volumen de compra, mientras que las necesidades representan distintas variedades de producto como ajo en escamas, en polvo o pasta de ajo. Luego se determina el atractivo de cada célula y la fuerza de negocio de la empresa en cada una, fijando cual celda se acopla mejor a nuestros objetivos y recursos. En nuestro caso el atractivo se encuentra en el cliente grande y producto ajo en escamas. Este grupo asegura una demanda más alta y estable, son empresas líderes que influyen al resto del mercado y de trayectoria con las cuales es posible establecer relación a largo plazo. El producto es el básico estándar con el cual desea iniciar nuestra empresa.

Establecida la celda como mercado meta, ajo en escamas para empresas grandes alimenticias, se necesita desarrollar una estrategia de diferenciación y posicionamiento para ese mercado meta. Nosotros definimos una calidad superior a la promedio de la industria local y china, a un excelente precio, con adecuado servicio, dirigido a empresas grandes. Un análisis de los competidores locales describe distintas posiciones en volumen de ventas, calidades y precios. Nuestra empresa define el lugar a colocarse al penetrar al mercado, jugando el papel de líder. La

herramienta fundamental, es el producto, el cual representa la oferta tangible de la firma, incluyendo calidad, características nutricionales y servicios valorados por este mercado meta.

La situación del mercado objetivo tiene un futuro alentador. El tamaño y crecimiento del mercado, tanto en unidades como valores ha crecido en los últimos años en un 8 % anual. El mejor desempeño ha sido en vinos 190 %, frutas legumbres y hortalizas 179 %, bebidas malteadas y de malta 162 %, aceites y grasas de origen animal y vegetal 141 %.

El rol de la industria de ingredientes se ve beneficiado por estos números positivos, que impulsan a los productores de insumos. La buena performance de la industria alimenticia arrastra al resto de los proveedores de la cadena (Fuente: énfasis alimentación Latinoamericana. Publicaciones Técnicas).

El mercado de embutidos en Argentina tiene un consumo de cecinas y embutidos aproximadamente de 9 kg. por habitante por año. Luchetti , la marca de Molinos Rio de la Plata, reconocida por sus pastas secas, tiene un incremento en participación de mercado como sigue:

<b>Años</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Caldos %</b>	4,9	5,7	7,1
<b>Sopas %</b>	7,9	11,6	16

(Fuente: Alimentos Argentinos. Ing. Daniel Franco, sobre datos de la Comisión Nacional de Valores CNV).

También el análisis del mercado meta incluye información sobre las necesidades del cliente, percepciones y conducta de compra. El cliente industrial tiene un alto poder de negociación, compra en altos volúmenes y requiere buen servicio como valor agregado. La situación del producto muestra parámetros a cumplir para satisfacer las actuales tendencias de demanda. En cuanto a hábitos de compra de alimentos, estas son cada vez más espaciadas, con decisiones de menor tiempo, incremento de congelados y comidas que necesitan poca elaboración, platos precocidos, envases aptos para consumo en el trabajo, comidas a domicilio. También hay un cambio de concepto de lo natural, admitiéndose comidas preparadas, siempre que haya sido elaborada a partir de elementos naturales reconocibles. En cuanto al producto prima lo sano unido a la comodidad y rapidez. Variedad, frescura y naturalidad son los ejes centrales de la valoración. La variedad impone a las empresas del sector la constante innovación y la frescura admite perfectamente los congelados y deshidratados en todas sus variantes. Los estilos de cocina con menos tiempo de dedicación han cambiado las formas tradicionales de freír, rebozar, guisar, hervir por la plancha, platos congelados y uso de microondas.

La estrategia de mercadotecnia se ve definiendo en los siguientes puntos:

- Mercado meta: empresas de la industria alimenticia de Argentina en las ramas de caldos, sopas, soborizadores, pastas secas, salsas, aderezos, panificados, embutidos.
- Posicionamiento: el ajo deshidratado de mejor sabor y cualidades nutricionales y organolépticas respecto a la media del mercado.
- Línea de productos: reducida en principio a dos variedades de producto de ajo deshidratado en escamas y en polvo.

- Precio: similar o un poco arriba de la competencia.
- Canales de distribución: en principio, agentes de ventas de la empresa dependientes o contractuales a comisión. Luego según necesidad podrían incluirse otros intermediarios especializados e independientes.
- Servicio: amplitud y rapidez de servicio, que justifican el precio superior al de la competencia en un principio de diferenciación.
- Promoción de ventas. Herramienta principal para la comunicación de valor a través de participación en ferias comerciales y venta directa.

La estrategia comercial debe ser analizada con compras y producción a fin de asegurar que se esta en condición de comprar suficiente materia prima y de producir suficiente para cubrir los niveles de volumen de ventas establecidos como meta.

#### **2.13.3.1.1. Características del mercado meta: industrias alimenticias**

El mercado empresarial está formado por organizaciones que adquieren bienes y servicios para emplearlos en la producción de otros bienes y servicios que venderán. Dentro de este mercado nuestros clientes pertenecen al sector agro-industria, o sea sector de transformación con base de insumos agrícolas. Estos compradores adquieren más artículos y gastan más dinero que los consumidores finales. Para producir una sopa deshidratada, los productores primarios venden sus hortalizas a las empresas procesadoras de insumos, que a su vez los venden a las empresas alimenticias, quienes venden sus productos a mayoristas o distribuidores, que a su vez los venden a supermercados o detallistas, quienes por último los venden a los consumidores. Cada parte de la cadena de producción y distribución debe comprar muchos otros bienes o servicios, lo que explica por que ocurren más compras industriales que de los consumidores finales.

Las principales características de un mercado industrial que contrastan con las de consumidores son:

\*Menos compradores: el comercializador industrial trata con menos compradores que quien comercializa para los consumidores. Una empresa de insumos alimenticios, como ajo deshidratado, depende de quizá 5 o 6 grandes empresas fabricantes de productos alimenticios en Argentina, pero se enfrenta a un mercado secundario de 41 millones de consumidores de alimentos.

\*Compradores más grandes: Existe en general una elevada concentración de compradores que realizan la mayor parte de las adquisiciones. Pocas empresas importantes representan más del 70% de la producción total.

\*Relaciones estrechas entre proveedor y cliente: Debido a lo reducido de su número y al poder de los más grandes, se observa una estrecha relación entre clientes y proveedores. Las oportunidades mejores son para los proveedores que cooperan con el comprador en lo relativo a especificaciones técnicas y requerimientos de entrega. Nosotros tendremos la política de asistencia al cliente, concurriendo a sus seminarios, eventos, conferencias, lanzamientos para estar familiarizados con la calidad de sus productos, innovaciones y requerimientos de adquisiciones.

\*Concentración geográfica de compradores: en la República Argentina mas de la mitad de los compradores industriales del país se concentra en 6 provincias: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Tucumán, Mendoza, La Pampa. Y dentro de la alimenticia algunas como la de productos lácteos, vinos, jugos, aceitera, muestran concentraciones aun mayores. La producción agrícola proviene de varias provincias y esta concentración ayuda a reducir los costos de ventas. También es necesario vigilar los cambios regionales de ciertas industrias, que se desplazan por razones de promoción industrial o costos menores de mano de obra, entre otros.

\*Demanda derivada: la demanda de los bienes de consumo, sopas, pastas, embutidos, salsas, purés, snacks, tartas, determina la de los bienes industriales. Se adquieren saborizadores, alimentos frescos, especias, huevos, carne, etc. porque los consumidores compran productos alimenticios elaborados o pre-elaborados como los mencionados en un nivel cada vez mayor. Si se redujera esta demanda de bienes de consumo, ocurriría lo mismo con los bienes industriales que intervienen en su producción, por lo que debemos vigilar los patrones de compra del consumidor final.

\*Demanda inelástica: La demanda de muchos bienes industriales no está afectada por variaciones de precios. Los fabricantes de productos alimenticios no comprarán más leche, carne, ajo, tomates, huevos en razón de si los precios de estos suben o bajan. En particular es inelástica, porque para tales cambios, deberían encontrar sustitutos satisfactorios los cuales a veces no existen si se busca mantener una calidad y naturalidad determinada. Además porque en el corto plazo los productores son incapaces de hacer grandes cambios en los métodos de producción. Y sobre todo es inelástica para los bienes que representan un pequeño porcentaje del costo total del producto. El aumento del precio de ajo deshidratado para fabricar sopas o salsas afectará muy poco la demanda total del mismo, pero igualmente un comprador hábil y racional podría cambiar la fuente de abastecimiento de este insumo en respuesta a variaciones de precio. Por esta última razón se apunta a una alta participación de liderazgo.

\*Demanda fluctuante: Esta demanda tiende a ser más volátil que la de bienes y servicios de consumo. En este caso un determinado porcentaje de aumento en la demanda de consumo puede conducir a una elevación mucho mayor de planta y equipos necesarios para la producción adicional, principio de aceleración. A veces un aumento del 10 % en bienes de consumo, puede significar hasta un 200% de aumento en la demanda industrial del siguiente periodo, o una caída del 10% puede ser la causa de un derrumbe total en la demanda de bienes de inversión.

\*Compras profesionales: los bienes industriales son adquiridos por agentes de compras con capacitación profesional. Esta mayor habilidad para evaluar información técnica y económica lleva a compras mas eficaces desde el punto de vista del costo, ya que en ellos, se evalúa dentro de su desempeño, la aptitud para lograr compras convenientes desde el punto de vista técnico, logístico-estratégico y económico. Por ello el encargado de ventas de la empresa deberá dominar un amplio conocimiento técnico del producto propio y de la competencia.

\*Diversas influencias de compras: en las decisiones de compra de empresas influyen más personas que en las de consumo. Son comunes los comités de compra, integrados por técnicos expertos y altos ejecutivos. Las decisiones son tomadas en conjunto entre el área de producción y financiera de la empresa cliente. En consecuencia, se deben enviar representantes de ventas

calificados y utilizar equipos de ventas para negociar con compradores capacitados. Aun cuando la promoción de ventas y la publicidad juegan un papel importante, el personal de ventas es la principal herramienta en las decisiones del cliente industrial.

\*Compra directa: es habitual la compra directa de la empresa industrial cliente a su proveedor y no a través de intermediarios, sobre todo en los productos de mayor dificultad técnica o precio mas elevado; pero en este caso como es un insumo menor y de bajo precio, ya que no es la materia prima principal de los productos alimenticios, la posibilidad de usar intermediarios puede tornarse conveniente.

\*Reciprocidad: es frecuente que el comprador industrial seleccione a proveedores que también son clientes. Algún fabricante de productos alimenticios podría comprarnos el ajo, en la medida que nosotros seamos clientes importantes de sus productos como eslabón en su cadena de distribución. Surgen así relaciones cruzadas de negocios permanentes que aseguran beneficio y estabilidad para ambos.

### **2.13.3.1.2. Decisiones de los responsables de compras del cliente industrial**

En la compra del sector industrial alimenticio se pueden distinguir tres clases de compra: la recompra directa, recompra modificada y operación nueva.

- **Recompra directa.** Compras de la empresa cliente donde se reordena en forma rutinaria (artículos de oficina, insumos a granel), eligiendo proveedores de una lista aprobada, dando importancia a la satisfacción obtenida en la última compra. Nosotros como proveedores, procuraremos estar siempre dentro de la lista calificada manteniendo la calidad del producto y del servicio. Se propone un sistema automático de pedidos, para que el agente de compras ahorre tiempo, enviándole sus pedidos en el día o de inmediato. Agentes de ventas o clientes enviarán pedidos a la empresa, el área de ventas elaborará facturas y documentos de embarque como remitos que son transferidos en copias a distintos departamentos y al cliente. Estos pasos hoy, se deben llevar en forma rápida y precisa. Para mantenerse en alerta se aplicarán programas de mejoramiento de la calidad total para mejorar la rapidez y exactitud del flujo de trabajo.  
Los competidores fuera de la lista tratarán de ofrecer algo nuevo, aprovechando alguna insatisfacción del comprador, para que considere la adquisición de alguno de sus productos. Estos tratan de colocar un pedido pequeño con precios promocionales y con el tiempo aumentar su participación de compra.
- **Recompra modificada:** Aquí el comprador desea cambiar las especificaciones, el precio, entrega u otras condiciones del producto. Esto implicará una decisión adicional entre ambos, y quizá una renegociación de condiciones, para establecer la viabilidad de los cambios. Los proveedores calificados deben hacer su mayor esfuerzo de contracción al pedido para proteger la cuenta. Los que no están en la lista ven aquí la oportunidad de proponer una mejor oferta para lograr alguna operación.
- **Operación nueva:** Es el caso de un cliente industrial que adquiere por primera vez el insumo, ya sea por desarrollos de su productos, innovaciones, diversificación de productos y mercados o porque es un industrial que recién se inicia en la producción alimenticia. Mientras mayor sea el costo o riesgo de la decisión de compra, mas personas participan, mas información se

recolecta, mas se evalúan distintos proveedores y mayor tiempo lleva la toma de decisión. Si bien este producto estaría entre los de menor costo y riesgo para el comprador, igualmente representa una oportunidad para tratar de llegar a todas las personas estratégicas que actuarán en la decisión y proporcionarles, información y ayuda útiles. Debido a la dificultad y complejidad de estas ventas, se puede destinar a las mismas, una fuerza especial altamente entrenada. La compra nueva pasa por varias etapas, conocimiento, interés, evaluación, prueba y adopción. La eficacia de las fuentes de información varían en cada etapa. Los medios masivos son mas importantes en la primera etapa, conocimiento, en tanto que el personal de ventas tiene mas repercusión en la de interés y adopción. Finalmente, las fuentes tecnológicas o científicas en las de evaluación y prueba.

El comprador toma menos decisiones en la recompra directa y más en una nueva operación, ya que en esta, se definen por primera vez, las especificaciones del producto, limites de precio, condiciones y tiempo de entrega y pagos, condiciones de servicios, cantidad de órdenes, proveedores aceptables y proveedor seleccionado.

Los participantes del proceso varían según la clase de compra. Los agentes de compra influyen mas en la recompra directa y modificada, en tanto que otros miembros de la organización lo hacen en las nuevas adquisiciones. El personal de ingeniería o producción ejerce gran influencia en la decisión para seleccionar productos o insumos en cuanto a características intrínsecas y técnicas, mientras que los agentes de compras dominan la decisión de elegir al proveedor. Por tanto en situación de nuevas compras se debe enviar información primero al personal de ingeniería. En las de recompra o al momento de seleccionar proveedor en las compras nuevas, las comunicaciones deben dirigirse a los agentes de compras.

Al decidir compras los responsables están sujetos a muchas influencias. Entre ellas las económicas, donde se favorece el precio bajo, el mejor producto y más servicio. También responden a factores personales como favores o evitar riesgos. Muchas veces responden a la imagen, compran a empresas que sienten amigas, favorecen a proveedores que les demuestran respeto y consideración personal o que hacen cosas adicionales por ellos y rechazan a las empresas que no responden o se demoran en presentar las propuestas que se les solicitan. Responden a factores económicos y personales en la misma medida. Cuando existe similitud entre las ofertas de proveedores y el producto no es diferenciado, conceden mayor importancia al tratamiento personal. Cuando las ofertas de la competencia difieren en forma considerable, los compradores industriales son más racionales y responden a factores económicos.

Las influencias en los compradores industriales pueden ser:

- Factores ambientales: los factores del entorno económico real y esperado son decisivos, como el nivel de demanda primaria, el panorama económico y el costo del dinero. En una economía en recesión los compradores reducen inversiones en planta e inventarios, ya que pueden hacer poco para estimular la demanda, solo pueden luchar para mantener su participación en la demanda.
- Factores organizacionales: Cada organización responde a objetivos, políticas y estructuras organizacionales. El vendedor debe familiarizarse con ellos para saber quienes participan de la decisión, cuales son los criterios de evaluación, cuales son las políticas y restricciones de la

empresa sobre los compradores. Pueden darse las siguientes tendencias en las empresas clientes:

- a) Desarrollo del departamento de compras: departamentos de compras que ocupan una posición baja dentro de la jerarquía, a pesar de que por lo general manejan más de la mitad de los costos de la empresa. Pero las situaciones de escasez e inflación llevan a aumentar el nivel de los departamentos de compras, donde el objetivo no es solo comprar a bajos precios sino encontrar el mejor valor entre menos y mejores proveedores para todas las adquisiciones.
- b) Compras centralizadas. En las empresas multidivisionales como Unilever, cada división en forma separada realiza la gran mayoría de sus compras debido a que sus necesidades son distintas. Otras centralizan sus compras donde una oficina matriz identifica los materiales que adquiere cada división y los compra en forma centralizada lo que proporciona mayor poder de compra.
- c) Contratos a largo plazo. Se realizan cada vez más contratos a largo plazo con proveedores confiables. Los proveedores proporcionan a sus clientes sistemas de intercambio electrónico de pedidos, en los que registran sus órdenes directamente en su computadora y éstas llegan al proveedor.

- Factores interpersonales: Por lo general el centro de compras se integra por diversos participantes con status, autoridad, empatía y poder de persuasión diferentes, por lo que es importante tratar de conocer la dinámica de grupo, antes de encarar los procesos de compra, para descubrir personalidades y factores interpersonales que afectarán el proceso.
- Factores individuales: En la decisión de compra cada participante tiene motivaciones, percepciones y preferencias personales, influenciadas por la edad, ingresos, educación, identificación profesional, personalidad, actitud ante el riesgo y cultura. Los compradores exhiben diferentes estilos, los simples, expertos, que quieren lo mejor o lo quieren todo hecho. Hay compradores jóvenes magos de la computadora que hacen análisis rigurosos de la propuesta y otros del tipo duros a la antigua, que atacan a los vendedores.

### 2.13.3.2. Competencia en los mercados de industria alimenticia

Comprender a los clientes no es suficiente, es necesario cultivar la competitividad, prestando atención tanto a los competidores como clientes. Conocerlos significa desarrollar un sistema formal de inteligencia competitiva donde se deben comparar permanentemente productos, precios, canales y promoción con los competidores más próximos. Así es posible identificar áreas de ventajas y desventajas competitivas.

#### 2.13.3.2.1. Identificación de los competidores

Si bien esta identificación parece simple, el rango de competidores reales y potenciales es mucho más amplio del que se observa a primera vista. Es posible distinguir cuatro niveles de competidores con base en el grado de sustitución del producto:

- 1) Competencia de marca: otras firmas que ofrecen bienes similares a los mismos clientes y a precios similares. O sea, son productos equivalentes a los nuestros y sustitutos cercanos, así tenemos el principal competidor actual, que es el ajo importado de origen chino e Industrias J.

Matas, como competidor local, pero no sería competencia Aromas Mendocinos S.A. ya que ofrece calidades y precios inferiores.

2) Competencia de industria: todas las empresas que fabrican el mismo producto o tipo de productos. Así podrían ser, cualquier empresa que fabrique ajo deshidratado en sus distintas formas, calidades y precios, como Manisur, Sicmen, Maguafra.

3) Competencia de forma. Todos los fabricantes de productos para la industria alimenticia que proporcionen el mismo servicio. Así podríamos competir con fabricantes de saborizadores, ajo fresco, concentrados líquidos, hortalizas deshidratadas, especias, extractos químicos.

4) Competencia genérica. Todas las empresas que compiten por el mismo valor de consumo. Así tendríamos a todos los fabricantes de insumos o bienes de consumo industrial, materias primas diversas como tomates, cebollas, cerdo, nueces, moluscos, peces.

En forma más específica es posible identificar a los competidores desde el punto de vista de la industria y del mercado. La competencia industrial está definida por el grupo de empresas que ofrece un producto o tipo de productos que son sustitutos próximos entre sí. Desde el punto de vista económico son productos que tienen una alta elasticidad cruzada de la demanda. Si al aumentar el precio de un producto se provoca que se eleve la demanda de otro, ambos productos son sustitutos próximos. El análisis pasa por ver cuantos vendedores hay y si el producto es homogéneo o altamente diferenciado. Estas características dan lugar a cinco tipos de estructura industrial: monopolio puro, oligopolio puro, oligopolio diferenciado, competencia monopolística y competencia pura.

Nuestro caso es un oligopolio puro con producto muy homogéneo, ya que se trata de pocas empresas que producen en esencia el mismo producto ajo deshidratado, donde es difícil cobrar un precio más alto que el vigente, a menos que se pueda diferenciar los servicios, y si se pueden equiparar los altos servicios, la única manera de obtener una ventaja competitiva sería por medio de costos menores, los cuales se alcanzan a través de una estrategia de volúmenes más elevados. Es competencia pura desde el punto de vista de que el producto, servicios y precios ofrecidos son los mismos entre los diferentes competidores, ya que no existe base para la diferenciación. Los competidores no se anuncian con publicidad y podrán lograrse diferentes utilidades solo en la medida que puedan alcanzar costos más bajos de promoción o distribución.

En cuanto a la estructura de costos, cada industria tiene una mezcla de costos que impulsa gran parte de su conducta estratégica. La fabricación de ajo deshidratado supone bajos costos de materia prima y altos costos de producción, distribución, logística y comercialización. Se pondrá la mayor atención a los costos más elevados, formulando la estrategia para la reducción de estos.

El enfoque de mercado de la competencia, considera a aquellas empresas que satisfacen la misma necesidad del cliente o que sirven a un mismo grupo de clientes. Este concepto abre un conjunto más amplio de competidores reales y potenciales.

Los competidores más cercanos son los que persiguen el mismo mercado meta con la misma estrategia, o sea un grupo estratégico. Una comparación de perfiles estratégicos determina las siguientes diferencias entre los grupos.

Luego, se debe analizar que impulsa la conducta de cada competidor. Con respecto a las utilidades nuestros competidores difieren en la importancia que asignan a las mismas en el corto y largo plazo, a veces se orientan más hacia la satisfacción que la maximización. También existe una mezcla de objetivos diversos en cada uno como la rentabilidad actual, crecimiento de la participación en el mercado, liderazgo tecnológico y de servicio. Esto permite saber si el competidor está satisfecho con sus resultados y como reaccionaría ante un cambio en los demás. Los competidores que buscan ser líderes en costos bajos reaccionarán con mayor fuerza ante una innovación en un proceso de producción, que ante un aumento de presupuesto publicitario.

Para evaluar la fuerza o vulnerabilidad de la competencia, es necesario conocer los puntos fuertes y débiles de cada competidor, reuniendo información sobre los negocios de cada competidor en ventas, participación en el mercado, margen de utilidad, nuevas inversiones y uso de la capacidad.

Una clasificación de competidores locales en función de cinco atributos muestra que el competidor Industrias J. Matas y el producto chino en general, resultan ser muy conocidos, se los percibe como fabricantes de productos de calidad promedio que venden a través de una buena fuerza de ventas, pero pobres en disponibilidad de productos y servicios al cliente. Alicante de La Virginia es bueno en general y excelente en disponibilidad de producto. Reina Mora de Manisur califica como regular en casi todos los atributos. Esto sugiere que la empresa podría atacar a Industrias J. Matas en servicios a clientes, a Reina Mora en casi todo, pero Alicante no tiene un punto vulnerable notorio. Otras variables adicionales de rastrear son la participación del mercado en las ventas del mercado objetivo y participación de mente, que es el porcentaje de clientes que tiene posicionado a un competidor en primer lugar y en el cual prefieren adquirir el producto. Actualmente el producto chino ocupa este lugar de posicionamiento.

#### 2.13.3.2.2. Estimación de la demanda actual de mercado

El potencial total del mercado es la cantidad máxima de ventas que podría estar disponible para todas las empresas en una industria durante un periodo.

$$Q = n * q * p$$

Donde:

$Q$  = potencial total del mercado

$n$  = número de compradores en el mercado/producto

$q$  = cantidad adquirida por un comprador promedio

$p$  = precio de una unidad media

El componente más difícil de estimar es  $n$ , el número de compradores. Se necesita conocer luego el total de las ventas de la industria en el mercado, es decir, sumar las ventas estimadas de todos los competidores, para evaluar el desarrollo de la empresa en relación con toda la industria. En el mercado de bienes industriales la estimación es más difícil ya que no existe siempre información disponible de cámaras y asociaciones de industriales, los distribuidores no proporcionan información de cuantos productos de la competencia venden. A veces solo es posible conocer la

participación relativa en relación con el competidor más importante, más que en relación con todo el mercado.

Hasta la actualidad las empresas nacionales habían registrado una pérdida de posición relativa sostenida de sus ventas respecto al líder chino, en los últimos 10 años, ya que este experimentó crecimientos en sus ventas llegando a tener un 90 % de ventas de mercado.

En función de los datos relevados, se estiman 15 compradores meta, con un promedio de compra de 11000 kg. anuales por cliente a un precio de \$ 80 el kg. Entonces el potencial o demanda total de mercado queda en:

$$Q = 15 \text{ compradores} * 11.000 \text{ kg.} * \$ 80 = 13.200.000$$

### 2.13.3.2.3. Cuantificación y pronóstico de la demanda de la empresa

Nos enfrentamos a varias oportunidades de mercado que deben ser evaluadas antes de elegir el mercado meta. La demanda puede medirse a través de diferentes niveles de producto, de espacio y de tiempo. En nuestro caso se hace un pronóstico a corto plazo para un tipo único de producto particular, con el objetivo de establecer niveles de producción.

El mercado a cuantificar es el de compradores reales y potenciales del producto, empresas industriales alimenticias de Argentina, presentando tres características interés, ingresos y acceso. La empresa tiene la alternativa de llegar a todo el mercado disponible o concentrarse en ciertos segmentos. El mercado meta es la parte de mercado disponible que la empresa decide captar. Se decide concentrar los esfuerzos de mercadotecnia y distribución en el área central de Argentina y en las empresas alimenticias mas grandes en principio como Nestlé, Unilever, La Virginia, Molinos rio de la Plata.

El mercado potencial está formado por todas las empresas del sector alimenticio que manifiestan interés, pudiendo ser del 10 % del mercado total. Luego se puede desglosar el mercado potencial, señalando como disponible a aquellos que tienen interés, ingreso y acceso, es quizá un 40% del mercado potencial. La empresa concentrará sus esfuerzos en el mercado disponible, buscando una participación así del 100% del mercado disponible o del 40 % del potencial.

Se debe distinguir la demanda de mercado y la de la empresa. La demanda de mercado es la primera a calcular, como volumen total que adquiriría un grupo de clientes, en un área geográfica, dentro de un periodo y de un ambiente de mercadotecnia definidos. El pronóstico de mercado es la demanda de mercado que corresponde a un nivel de gasto en mercadotecnia de la industria. El potencial del mercado es el límite máximo al que se aproxima la demanda a medida que los gastos de mercadotecnia crecen. La demanda de la empresa es la participación de la empresa en la demanda del mercado.

$$Q_i = S_i * Q$$

Donde:  $Q_i$  = demanda de la empresa  $i$

$S_i$  = participación en el mercado de la empresa  $i$

$Q$  = demanda total del mercado

Se aspira a que la demanda de la empresa se aproxime al límite dado por el mercado potencial, los cuales pueden igualarse en el caso de que la compañía lograra captar el 100% del mercado. Normalmente, el potencial de la empresa es menor que el de mercado, siendo un 50 - 60 % una cifra satisfactoria, ya que todo competidor tiene un núcleo de compradores leales que no responden a los esfuerzos comerciales de otras empresas. La participación de nuestra empresa en la demanda de mercado espera maximizarse por la forma que serán percibidos nuestros productos, servicios superiores y precios competitivos en relación con la competencia, la compra de casi la totalidad de ajos de segunda calidad o descarte de la provincia, como materia prima y la suspensión de las importaciones de China. Por lo tanto, se aspira a una demanda cercana al 90 %, quedando la demanda de la empresa en:

$$Q_i = 0.90 * 13.200.000 = 11.880.000$$

### 2.13.3.3. Segmentación, mercado meta y posicionamiento

Es imposible servir a todos los clientes de un mercado, debido a que son numerosos, están dispersos y varían en sus requerimientos de compra. La empresa ha identificado el segmento de mercado más atractivo al cual considera puede servir con eficacia. Nuestra comercialización de enfoque elige un grupo particular de clientes y desarrolla un producto y un programa a la medida de este segmento seleccionado.

#### 2.13.3.3.1. Segmentación

Los compradores industriales alimenticios difieren en sus deseos, poder de compra, ubicación geográfica, actitudes, prácticas de compra, hasta el punto de que cada gran comprador podría considerarse un segmento porque es único. Esta alternativa de segmentación completa no es rentable, entonces conviene identificar tipos de compradores que difieren en dos o tres variables importantes para nosotros como tamaño de la empresa cliente y volumen de compra, en segundo término la ubicación geográfica.

Primero se emprende una macro segmentación, donde se determina a qué mercado final servir: alimenticio, farmacéutico o gastronómico, eligiendo el mercado industrial alimenticio. Dentro de este, se determina la aplicación más atractiva, ajo deshidratado en escamas o polvo, como insumo de productos pre-elaborados de la industria de caldos, sopas, salsas, soborizadores, pastas y embutidos. Por ahora se descartan otras ramas como los panificados. Se establece el objetivo de penetrar en los grandes clientes en principio.

Se utiliza un número (1,2,3) para identificar la ubicación geográfica del comprador, ya que las empresas alimenticias se encuentran desigualmente distribuidas a nivel país, cada zona geográfica posee distinta cantidad de compradores. La segmentación por tamaño de empresas se hace en función del personal ocupado, tamaño de activos, volumen de ventas, líneas de productos y las clasifica en segmentos A, B y C. Luego se combinan ambas segmentaciones en una sola dando lugar a 9 segmentos: 1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B y 3C. El formato final da idea del tamaño de cada segmento por la cantidad diversa de compradores que quedan incluidos en él. Los segmentos determinados son grupos extensos que difieren en buscar un producto básico, otros

que buscan un alto rendimiento y bajo costo y otros que buscan amplia gama de servicios y entregas just in time.

\*Segmentación por zona:

1. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires y La Pampa.
2. Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos.
3. Mendoza, San Juan y San Luis.

\*Segmentación por tamaño:

- A. Grandes: mas de 100 empleados, líneas amplias de productos (5 o mas).
- B. Medianas: de 30 a 100 empleados, líneas reducidas de productos (2 a 5).
- C. Chicas: menos de 30 empleados, línea única de productos.

De acuerdo a este mapa de segmentación, nos fijamos como meta el segmento 1A, 2A, 3A, o sea una orientación hacia las grandes empresas de productos alimenticios elaborados de origen agrícola. En segundo lugar, los segmentos 1B y 2B, entendiendo que las provincias de estos tienen empresas medianas que pueden ser clientes rentables. Se abarca así, todo el cinturón industrial o zona central de Argentina.

La segunda etapa es una micro segmentación, haciendo una distinción entre clientes que compran considerando precio, servicio y calidad diferentes. En virtud de que la firma tiene un perfil de producto no diferenciado con liderazgo en costos, decide concentrarse en el segmento motivado hacia un producto básico, de precio regular y servicio de entrega puntual. Sin embargo, muchas veces, es un conjunto de beneficios los que impulsan la compra del producto dentro de un segmento. Los clientes primerizos, quieren comprar a un representante que comprenda su negocio, le explique y con quien puedan confiar. Los clientes nuevos, que ya compraron alguna vez el producto, comienzan a buscar atención personalizada, líneas telefónicas de atención a clientes, buena capacitación en los vendedores. Los clientes complejos, con experiencia en la adquisición del producto, desean velocidad en entrega, atención a medida de sus necesidades, cambios, e imposición de sus reglas en la relación comercial.

Cada uno de estos segmentos puede tener distintas preferencias en cuanto a canales. Por ejemplo, los primerizos prefieren tratar con el representante de ventas en lugar de hacerlo por canal de correo directo ya que este proporciona escasa información. Conforme madura el mercado los compradores se van haciendo más complejos y quizá prefieran otros canales, lo cual reduce la flexibilidad para nuestra empresa.

Otros dos segmentos típicos industriales son los que prefieren precio bajo y escaso servicio y compradores dispuestos a pagar un precio más alto a cambio de mas servicio, encontrando así, cuatro segmentos:

- Compradores programados: consideran que el producto no es muy importante para su operación, lo compran en forma rutinaria, pagan el precio total y reciben un servicio por abajo del promedio, este segmento resulta muy lucrativo.

- Comprador de relaciones: consideran al producto poco importante, conocen las ofertas competitivas, buscan descuentos y servicios moderados y prefieren un vendedor en particular, mientras los precios no se disparen en exceso. Ocupan el segundo lugar en rentabilidad.
- Compradores de transacción. Consideran al producto muy importante son muy sensibles a las ofertas y el servicio, piden descuentos cercanos al 10% y servicio por encima del promedio. Conocen las ofertas competitivas y están listos a cambiar de producto si el precio es mejor.
- Cazadores de gangas. Piensan que el producto es muy importante, exigen el máximo descuento y el mejor servicio. Conocen proveedores alternativos y denotan dureza en sus negociaciones, estando dispuestos a cambiar a la menor insatisfacción.

En cuanto a otras variables como operativas, de enfoque y situación, nos concentraremos en clientes que no requieran demasiados servicios, que posean organizaciones de compra descentralizadas, donde se presume más flexible e independiente la negociación. Empresas con políticas de compra abierta que prefieran a proveedores calificados y con criterios de búsqueda de precio y servicio.

En cuanto a situación, nos enfocamos en empresas que necesiten un envío regular, frecuente y con pedidos grandes. Respecto a valores, compañías que muestren mucha lealtad a sus proveedores. Las características personales del comprador y su estilo son importantes de identificar, tratando de que coincidan con nuestra empresa, ya que los estilos comunicacionales influyen en las posibilidades de negociación.

Estas consideraciones de micro segmentación son útiles, debido a que estamos en un mercado de un producto maduro y sirven para determinar dónde aplicar incrementos y disminuciones de precios y servicios, ya que cada segmento reacciona de distinta manera.

#### **2.13.3.3.2. Selección del mercado meta**

Vistas las oportunidades de segmento de mercado a las que se enfrenta la empresa, ahora se debe evaluar y decidir a que segmentos vamos a servir. Al evaluar se deben considerar tres factores:

\*Tamaño y crecimiento del segmento: Se evalúa en los distintos segmentos potenciales el tamaño y las características de crecimiento. Nuestra empresa preferirá segmentos con alto volumen de ventas y subestimaré los pequeños. El crecimiento es deseable ya que pretendemos aumentar ventas y utilidades, aunque en estos, es más probable la entrada de nueva competencia.

\*Atractivo estructural del segmento: Además del tamaño y el crecimiento, otros factores determinan la rentabilidad potencial de un segmento, y la firma debe evaluarlos en conjunto. La rivalidad en los segmentos elegidos es intensa, pero controlada ya que no son muchos competidores. Si, hay mucha innovación, productos sustitutos y ataques constantes en tema de precios. Estos segmentos, de empresas grandes del centro del país, poseen altas barreras de entrada por su alta inversión en activos fijos especializados, know how y alto grado de integración vertical, hacia atrás y adelante. El poder de negociación de estos compradores es alto y tiene riesgo de aumentar, ya que son firmas grandes, expertas y están concentradas. El producto es no

diferenciado, pero no representa una parte importante de los costos del comprador y no es materia prima principal, por lo que en este sentido no serán tan sensibles al precio y preferirán evitar el cambio de proveedor.

\*Objetivos y recursos de la empresa: Teniendo en cuenta los propios objetivos y recursos se eligen clientes que concuerden con los objetivos a largo plazo de la empresa, en cuanto a relaciones estables, lealtad, integración. La empresa tendrá habilidades y recursos para generar valor en grandes clientes y concentrados, a través de un alto servicio, precios competitivos y conocimiento profundo de las necesidades del cliente.

Se apunta a una mercadotecnia no diferenciada, enfocándose en las necesidades comunes de compradores, con un producto y un programa que atraiga al mayor número de estos. Su objetivo es dotar al producto de una imagen superior, un solo producto en un solo tamaño que agrade a todos. La estandarización y estrechez de la línea de productos, como su producción continua, se justifican desde la economía de costos de producción, inventarios y transporte.

### **2.13.3.3. Posicionamiento en el mercado**

El posicionamiento de la oferta está unido al concepto de diferenciación. Si bien la diferenciación, no es el norte de nuestra estrategia empresarial, igualmente la generación de valor y el desarrollo de ventajas competitivas son esenciales para favorecer un posicionamiento determinado. La diferenciación exitosa en sentido amplio y el liderazgo en nuestro mercado meta, se buscarán con las siguientes estrategias:

\*Excelencia operacional: proporcionar bienes confiables, inocuos y de altas propiedades nutricionales a precios competitivos y de fácil disponibilidad.

\*Cercanía con el cliente: conocer de cerca a los clientes para responder a sus necesidades específicas de gusto, hábito de compra, volúmenes necesitados, entrega, etc.

\*Liderazgo de producto: ofrecer un bien innovador más útil y que supere a los productos de la competencia.

Las oportunidades de diferenciación son diferentes según la industria. En nuestro caso existen pocas alternativas dentro de la convencional diferenciación de producto, pero debemos preguntarnos de qué forma se puede obtener una ventaja competitiva, siendo esta, la diferenciación de la competencia en un sentido más amplio, que va más allá del producto.

La industria de volumen puede obtener pocas ventajas, pero considerables y la rentabilidad se relaciona con el tamaño de empresa y su participación en el mercado. Si bien es difícil diferenciar el producto, se puede poner énfasis en encontrar mejores vendedores o dar una mejor atención y servicio al cliente.

La oferta puede diferenciarse en cuatro dimensiones básicas:

- Diferenciación de producto: este es un producto en extremo estandarizado que permite escasas variaciones, pero aun así es posible establecer algunas diferencias auténticas,

afirmando que nuestro ajo deshidratado tiene “mejor sabor” o “más vitaminas”, por ejemplo. En este producto los principales diferenciadores son características que deben destacarse, como sabor, color, grado de rehidratación, propiedades nutricionales y rendimiento de uso, que se ofrecerán con niveles más altos a los promedios.

- Diferenciación de servicios: cuando no es fácil diferenciar el producto físico, la clave para competir suele radicar en el aumento y calidad de los servicios. Nuestros principales diferenciadores serán la entrega, que incluye la manera en que el cliente recibe el producto, la rapidez, esmero y atención con que se hace el envío. Para aumentar la reputación de la empresa, se buscará no tener retrasos en entregas, responder a órdenes de compra en menos de 24 hs. etc. Los servicios de asesoría comprenderán datos o información que la empresa ofrecerá sin costo o por un precio mínimo, por ejemplo ayudar a los clientes a desarrollar sistemas de inventarios y pedidos, premios o programas de descuento por volumen de compras o puntos acumulados.
- Diferenciación de personal: contratar mejor personal y capacitarlo mas, puede constituir una ventaja competitiva. El comprador industrial valora una fuerza de ventas, capacitada, animosa e innovadora en la resolución de requerimientos a medida. También la confiabilidad para proporcionar el servicio con consistencia y exactitud.
- Diferenciación de la imagen: aun cuando lo bienes o servicios parezcan iguales a los clientes, puede notarse diferencia en la imagen de la empresa y marca. Esta, es resultado de desarrollar una identidad a través del nombre, logotipo y símbolos. Esta identidad, que es como la empresa pretende identificarse frente al cliente, buscará la imagen de empresa de productos de calidad en su materia prima, servicio a medida, responsable y cumplidora en la operación. En el diseño del logo se buscará que la identificación sea instantánea, a través de elegir un objeto de ilustración, que debe representar una cualidad de la organización, también es importante un color que identifique a la marca o empresa, por ejemplo un ajo completo con sus dientes perfectos en colores naturales y resalte de los verdes y blanco brillante. Los símbolos elegidos se incluirán en anuncios, publicaciones, informes anuales, folletos, facturas y papelería comercial como remitos, recibos, tarjetas, papel membretado. El ambiente que es el espacio físico donde esta instalada la empresa, debe dar impresión de naturaleza, confiabilidad, higiene, inocuidad y se consigue a través de un estilo mobiliario simple, funcional, decoración sugestiva que de idea de laboratorio y cientificismo, colores claros. Las actividades en que participa una empresa también determinan su imagen como el patrocinio de actividades gastronómicas, competencias de cheff y exposiciones de artes culinarias.

En la estrategia de posicionamiento, se entiende que cualquier producto puede diferenciarse a partir de lo descripto, reconociendo que los compradores tienen distintas necesidades y los atraen diferentes ofertas. Se debe decidir cuantas y cuales diferencias destacar. Conviene apuntar a una o dos cualidades principales y apegarse a ellas. Las posiciones a promover serán calidad y servicio, las cuales se transmitirán con el personal, en los argumentos de ventas, servicios, envase, y se sostendrán en el tiempo firmemente, para que lleguen a ser conocidas y recordadas. El posicionamiento puede anunciarse a través de ventajas o atributos como tamaño, cualidades organolépticas, facilidad en la aplicación al proceso productivo, relación calidad – precio.

#### 2.13.3.4. Mezcla de comercialización

El producto ajo deshidratado se encuentra en etapa de madurez, con estabilización del crecimiento de ventas, aceptación de la mayoría de los compradores potenciales, utilidades estables debido al aumento de programas de mercadotecnia para defender el producto de la competencia. Nuestra empresa apuntará al desarrollo de una categoría de producto, que tiene ciclos de vida más largos que las formas de producto o las marcas. La categoría de producto puede permanecer en la etapa de maduración durante un lapso indefinido, en cambio una variedad del mismo, puede tener ciclo mas corto porque responde a cambios parciales en las necesidades, tecnologías de procesamiento diferentes, aplicaciones innovadoras, nuevos productos industriales. Luego las marcas pueden tener ciclos cortos o prolongados independientemente de la madurez.

La etapa de madurez que es la mas extensa, supone grandes retos para la empresa, ya que se estancan ventas, no existen nuevos canales de distribución, los clientes comienzan a cambiar a productos de la competencia o a sustitutos. Estos factores hacen mas intensa la competencia y podremos aplicar las estrategias siguientes:

- Expansión del mercado: se refiere al manejo de los dos factores que configuran el volumen de ventas, la cantidad de clientes y el nivel de compra de cada uno. Se tratará de atraer a nuevos clientes dentro del segmento meta, caso de empresas que no hayan comprado el producto o la marca; entrar a nuevos segmentos ya sean geográficos u otros sectores de la industria alimenticia, o industria farmacéutica, que usan el producto pero no la marca. También se puede ganar a los clientes de los competidores para que adopten nuestra marca. El aumento del nivel de consumo pasa por generar compras con más frecuencia, volumen por descuentos y asesorar sobre nuevos usos y aplicaciones del ajo deshidratado en nuevos productos.
- Modificación de la mezcla de mercadotecnia: consiste en variaciones en la mezcla para lograr una mayor satisfacción de clientes, como en precios su reducción, descuentos por volumen o compra anticipada, absorción del flete o términos de créditos más sencillos. En promoción puede elevarse con regalos y concursos. En la fuerza de ventas es posible incrementarla, cambiar la especialización, los incentivos utilizados, la asignación de territorios. La promoción de ventas tiene mas impacto en esta etapa, debido a que los consumidores ya alcanzaron el equilibrio en sus hábitos de compra y preferencias, entonces es más eficaz la persuasión financiera. El problema de las modificaciones de la mezcla comercial es que la competencia puede imitarlas con gran facilidad en especial las reducciones de precios y servicios adicionales.

La posición competitiva a ocupar se define como fuerte y favorable en el sentido de que existen fortalezas que pueden explotarse en estrategias específicas y una oportunidad superior como es la eliminación del principal competidor, el producto chino. Esto permitirá tomar decisiones independientes de la acción de los competidores, sin poner en peligro su posición a largo plazo.

##### 2.13.3.4.1. Producto

El producto es ajo deshidratado en escamas y en polvo. Es un producto destinado a clientes industriales del sector alimenticio, para insumo de sus procesos productivos, es un bien físico. En

cuanto a los niveles del producto, su beneficio básico, que es lo que el cliente en realidad adquiere, es un saborizador de alimentos industriales. En un segundo nivel, este beneficio se convierte en un producto genérico, una versión básica del producto: ajo deshidratado en escamas en bolsas de 25 kg.

En el tercer nivel, el producto esperado, es un conjunto de atributos y condiciones que los clientes esperan, como sabor auténtico y natural a ajo, color claro parecido al ajo fresco, facilidad de rehidratación y propiedades nutricionales conservadas, en este orden de prioridad. La mayoría de los ajos deshidratados cumple con esta expectativa mínima, y el cliente no tendrá preferencia eligiendo el que le parezca más conveniente desde otros puntos de vista económicos o de servicios.

El cuarto nivel incluye un producto aumentado, con servicios y beneficios adicionales que distingan la oferta. En este caso se elevará el producto con fletes al cliente a cargo de la empresa, entrega a tiempo requerido, descuentos por volumen de compra o anticipación.

Es preciso notar que cada aumento de nivel de producto es costoso y se debe evaluar si los clientes pagarán una cantidad que cubra el costo adicional. Además con el tiempo, los beneficios aumentados se convertirán en esperados, los clientes se acostumbran al nuevo beneficio y lo pretenden como normal. El producto aumentado va elevando su precio y esto expone a que algún competidor implemente la estrategia de un producto reducido a un precio mucho más bajo. Por estas razones, se plantea solo lograr un segundo nivel de producto, con unos pocos atributos esperados por los clientes.

Las jerarquías de producto van desde las necesidades básicas hasta los aspectos específicos que satisfacen dichas necesidades, siendo posible identificar estas jerarquías en el caso de ajo deshidratado como sigue:

- Familia de necesidad: la necesidad básica fundamental de la familia de productos es “sabor”.
- Familia de producto: la clase de producto capaz de satisfacer la necesidad básica con razonable eficacia son “saborizantes naturales”.
- Clase de producto: grupo de productos dentro de la familia reconocidos como poseedores de coherencia funcional, “hortalizas deshidratadas”.
- Línea de producto: grupo de productos dentro de una clase con relación estrecha entre si, ya que funcionan en forma similar, se venden a los mismos clientes, como ser “ajos, cebollas y perejil deshidratados”.
- Tipo de producto: artículos dentro de la línea que comparten alguna de las diversas posibles formas del producto, siendo en este caso, “ajo deshidratado en escamas y en polvo”.
- Marca: nombre asociado con uno o más artículos de la línea que identifica la fuente o carácter de los artículos. Se usará una marca para los dos productos de la línea: “Ajos mendocinos”.
- Artículo: unidad dentro de una marca con un tamaño, precio, y apariencia determinada. En este caso es ajo deshidratado en escamas o en polvo en bosas de polietileno de 25 kg.

El producto puede clasificarse en función de distintos criterios y cada tipo de producto tiene una estrategia apropiada. De acuerdo a la durabilidad y tangibilidad, es un bien no duradero y tangible

que se consume en uno o varios usos. La estrategia es colocarlos en muchos clientes y hacer promoción para inducir las pruebas y desarrollar la preferencia.

Estos bienes industriales también se pueden clasificar, en función de su ingreso al proceso de producción y su costo relativo, pudiendo distinguirse tres grupos: partes y materiales, bienes de capital, y servicios y bienes.

En este caso son materiales y partes: bienes que ingresan al producto en forma completa. La materia prima es agrícola, abastecida por productores primarios, pasando la misma a través de intermediarios comerciales que proporcionan almacenamiento, transporte y servicios de venta. Los bienes agrícolas son expansibles en el largo plazo pero no en el corto. La naturaleza perecedera y estacionalidad da lugar a prácticas especiales de mercadotecnia. En el caso del ajo, la época de cosecha noviembre a marzo, no coincide en totalidad con la de producción y o venta, ya que estas últimas se extienden durante todo el año. La empresa deberá generar inventarios de producto terminado a partir de marzo para abastecer a los clientes el resto del año. El producto fresco será industrializado en forma instantánea post cosecha, por lo que no habrá inventarios de materia prima prolongados, excepto los de materia prima en tránsito y en espera de su procesamiento. El carácter de estos insumos hace que la promoción y publicidad sean relativamente escasas. Aisladamente los grupos de productores lanzan campañas para promover el consumo de productos, como papas, manzanas, leche. Estos bienes son voluminosos y de bajo valor unitario y requieren gran cantidad de transporte para llegar al cliente, los cuales dependen de tales materias primas, por lo que los contratos de abastecimiento a largo plazo son muy comunes. La homogeneidad del producto de origen agrícola limita la cantidad de actividad de creación de demanda. El precio, el servicio y la confianza de la entrega son los factores más importantes que influyen en la selección de los proveedores, ya que estos materiales están estandarizados y la preferencia de marca no es muy alta. La mayoría de estos bienes se venden en forma directa con pedidos realizados con un año o más de anticipación. Aunque a veces se utilizan intermediarios debido a que el mercado está disperso geográficamente, los compradores pueden ser numerosos y los pedidos escasos. De ahí la importancia de concentrarse en grandes clientes. Se debe estar dispuesto a diseñar y proporcionar servicios de postventa.

Respecto a la longitud de la línea de producto, influida por los objetivos de la empresa de lograr una alta participación, sería recomendable una línea más amplia, en donde no es tan significativo, si un artículo deja de contribuir a las utilidades. Pero en nuestro caso, se acota este objetivo, poniendo énfasis en la rentabilidad y menor riesgo, por lo que se prefiere en principio, una línea más corta de dos artículos seleccionados. Es probable que la línea tienda a alargarse con el tiempo por distintos factores como capacidad productiva, presión de vendedores por una línea más completa, captación de nuevos mercados y más utilidades y sobre todo, por la experiencia acumulada que anima a desarrollar la línea en base a los conocimientos y habilidades adquiridas. A medida que se agregan artículos surgen varios costos de diseño, inventario, cambio de producción, proceso de pedidos, transporte y promoción de nuevos artículos, por lo cual siempre es necesario limitar y determinar la cantidad óptima de productos en la línea.

### a) Decisión referente a la marca

Se entiende que la marca un aspecto importante en la estrategia de producto, ya que dirigirá la lealtad de los clientes y determinará una inversión a largo plazo en promoción y empaque. El nombre pretende identificar el producto, la empresa fabricante y diferenciarlo de la competencia. Debe transmitir una promesa de entregar a los compradores, un producto consistente con un conjunto de características, beneficios, servicios y garantía de calidad. La marca no es solo un nombre, sino un símbolo complejo que implica el reto de crear un conjunto de significados que la empresa busca transmitir:

- Atributos para anunciar el producto como: sabor natural, alto poder de rehidratación, conservación de propiedades nutricionales, altos servicios al cliente.
- Beneficios que es lo que interesa al cliente. Los atributos se traducen a beneficios funcionales, así el alto servicio se traducirá en el beneficio de un proveedor seguro, confiable y estable.
- Valores. La marca indicará los valores del productor como inocuidad, fabricación de calidad garantizada, compromiso con el cliente industrial.
- Cultura. Representará la cultura y tradición mendocinas en la fabricación de productos de origen agrícola, siendo históricamente nuestra provincia, la principal productora de ajos del país.

La identidad de la marca implica determinar no solo los atributos, ya que al cliente le interesan más los beneficios que los atributos y estos pueden ser copiados fácilmente o quizá de devalúen con el tiempo. Tampoco se atará la marca a algunos pocos beneficios que la empresa algún día desee abandonar o no le interesen al cliente. Los significados más duraderos de una marca son sus valores y cultura y es allí donde se hará hincapié.

En nuestro caso las ventajas de usar una marca, no son en el sentido de simplificar los procesos de pedidos o seguimientos de los mismos ya que hay una línea acotada. Pero si dan oportunidad de atraer un conjunto leal y rentable de clientes, dando protección a los mismos. Permite llegar a segmentos diferentes con un mismo producto ofrecido con una formulación distinta de marca. Por ejemplo ofrecemos ajo de sabor más concentrado para la industria de embutidos y fiambres y menos concentrado para la fabricación de pastas y panificados.

La estrategia puede ser una marca individual para el producto o nombre de la empresa combinado con marca individual de producto. La ventaja de la marca individual es que la empresa no enlaza su reputación con la aceptación del producto. Si este cae, o parece tener baja calidad, no perjudica el nombre de la empresa y el nombre individual asigna personalidad al producto. El caso de poner el nombre de la empresa da legitimidad. Si se une la reputación de la empresa en el cultivo de ajos y su industrialización y el nombre individual dará un carácter único al producto. En nuestro caso, la marca podría incluir el nombre de la empresa, una calidad y ubicación. Dentro de estas posibles elecciones lo deseable es que sugiera sobre los beneficios del producto, sus cualidades, sea fácil de pronunciar, reconocer y recordar. Los nombres cortos ayudan, aunque deben ser distintivos y no parecidos a otros.

## **b) Decisiones de empaque y etiquetado**

El empaque representa un papel menor en este caso por lo básico y estandarizado del producto, a diferencia de un cosmético donde el aspecto estético es parte del valor que quiere transmitir el producto. El empaque o packaging suele considerarse la quinta “P” de la mezcla comercial, pero este trabajo prefiere tratarlo como parte de la estrategia de producto. El empaque son las actividades de diseño y producción del contenedor o envoltura de un producto. Podría llegar a tener tres niveles de material, envase primario, secundario y terciario. En este caso es solo primario, ya que solo se envasa en bolsas de polietileno de 25 kg.

Se buscará en el empaque una herramienta de creación de valor de conveniencia para el cliente en cuanto a la forma de uso y conservación del producto y promocional para nuestra empresa, a través de las inscripciones de cualidades del producto hechas en él. El envase diseñado debe llamar la atención, describir las características del producto, crear confianza del cliente y hacer una impresión global favorable. Además debe contribuir al reconocimiento instantáneo de la empresa o la marca. El reconocimiento de un empaque por sus colores típicos, ejemplo verde fuerte intenso y blanco brillante, hace estimar que el comprador ve este singular envase varias veces al año, lo cual equivale a varios miles de pesos en publicidad.

El desarrollo de un empaque eficaz supone primero definir lo que debe ser o hacer para el producto específico. Nuestro envase debe mostrar y proteger. La apariencia natural de nuestras escamas de ajo exigen un máximo de visibilidad, siendo éste uno de los conceptos básicos de empaque, gran visibilidad y transparencia del material de la bolsa. La necesidad de proteger al producto de la humedad, hace requerir un polietileno de baja densidad, que tiene baja permeabilidad, alta resistencia y transparencia.

Otras decisiones además del tamaño, forma, material y color, son el estilo y cantidad de texto. No llevará etiqueta adicional, sino que la marca y toda la información será inscripta como parte del empaque. La información contendrá datos del fabricante, fechas de elaboración y vencimiento, descripción del producto, atributos del producto como porcentaje de humedad logrado, recomendaciones de uso en cuanto a su rendimiento, conservación una vez abierto. Podrá incluir algún gráfico atractivo que ayude a promover el producto ilustrando un ajo fresco entero de primera calidad, que sugiere frescura y conservación de las propiedades naturales.

El envase será probado antes de la primer venta con pruebas de ingeniería para garantizar que resiste condiciones normales de manipuleo y uso, pruebas visuales para asegurar su escritura legible y colores armoniosos, pruebas de distribución en cuanto a su atractivo y facilidad de manejo y pruebas de consumo para asegurar la respuesta favorable de los clientes.

### **2.13.3.4.2. Precio**

Siempre el precio ha operado como el principal determinante de la decisión del comprador, aunque en décadas recientes han cobrado importancia factores ajenos al precio. Sigue siendo uno de los elementos más importantes para determinar la participación en el mercado y la rentabilidad de la empresa. Es el único factor de la mezcla comercial que genera ganancias, los otros generan costos. A la vez es el más flexible dado que se puede cambiar con rapidez, a

diferencia de las características del producto o los compromisos con distribuidores. Por otro lado el establecimiento y la competencia de precios son los principales problemas que enfrenta la comercialización. Se buscará establecer precios orientados a los costos, pero con la política de revisarlos con frecuencia para capitalizar cambios del mercado y lograr coherencia interna del precio con los demás elementos de la mezcla comercial.

La fijación de precio es especialmente compleja cuando la empresa debe determinarlos por primera vez, en este caso, por inicio de actividad de una empresa nueva. Se debe elegir donde situar el producto en calidad y precio, pudiendo colocar el mismo en el punto medio del mercado o tres niveles por debajo o por encima del punto medio. Así podemos describir los siete niveles como: supremo, lujo, necesidades especiales, intermedio, comodidad/conveniencia, mas barato y solo el precio.

Este esquema sugiere que los niveles de colocación no compiten entre si, sino que solo compiten dentro de cada grupo. Pero puede haber competencia entre segmentos ya que hay estrategias de precio-calidad que pueden coexistir en el mismo mercado. Por ejemplo, una empresa ofrece un producto de alta calidad con precio alto, otra ofrece un producto de calidad promedio con precio promedio y otra un producto de baja calidad con un precio bajo. Los tres competidores pueden coexistir sin competir entre si, en tanto que el mercado se componga de tres grupos de compradores, quienes insisten en calidad, quienes insisten en precio y quienes equilibran las dos consideraciones. Nuestra estrategia de precio esta orientada a colocar el producto en nivel intermedio – necesidades especiales, de calidad y precio promedios.

La fijación de precios procurará los objetivos de:

- Supervivencia: cubrir con los precios costos variables y fijos, como objetivo de corto plazo.
- Máxima utilidad actual: fijar el precio para que aumenten al máximo las utilidades actuales. Implica estimar la demanda y costos asociados con precios alternativos y seleccionar el precio que genera la máxima utilidad actual, flujo de efectivo o tasa de rentabilidad sobre la inversión.
- Máximo crecimiento de las ventas: aumentar al máximo las ventas lo que tendrá como resultado menores costos unitarios y mayor utilidad a largo plazo. Se establece un precio mas bajo para la penetración del mercado y ganar rápidamente participación.

Cada precio que se pueda cargar llevará a un nivel diferente de demanda, siendo lo típico que la demanda y el precio se relacionen en forma inversa. Los factores observados en la demanda de bienes industriales, como ajo deshidratado, en el mercado meta, determinan escasa sensibilidad o menor elasticidad a los precios y son:

- El producto es no diferenciado, tiene sustitutos, pero es un insumo básico e imprescindible.
- Existen pocos competidores y gran concentración de materia prima en nuestra empresa.
- Representa un costo menor respecto del ingreso habitual del cliente y proporción menor respecto del costo total de producción del cliente, lo que hace que no se perciban los precios altos.
- El cliente prefiere alto nivel de servicio y está dispuesto a pagarlo.

- El cliente es conservador en sus hábitos de compra y prefiere evitar el cambio de proveedor, o justifica los precios más altos por incremento de calidad, inflación o cualquier factor pertinente.

La elasticidad del precio de la demanda es más bien inelástica, apenas varía con un cambio leve en el precio. Se obtiene esta elasticidad de la siguiente manera:

$$\text{Elasticidad} = \frac{\text{Cambio porcentual en cantidad demandada}}{\text{Cambio porcentual en el precio}}$$

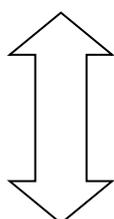
Ante esta baja sensibilidad al precio, si la demanda disminuye 2% con un incremento del precio de 2%, entonces la elasticidad es -1 y la ganancia total de la empresa seguirá siendo la misma. Se vende menos pero a un precio alto que preserva la misma ganancia total. Mientras menos elástica es la demanda, más provechoso es aumentar el precio, que es nuestro caso, ya que el aumento de precio no influirá demasiado en la venta.

La demanda de cualquier bien es más elástica a largo que a corto plazo. Los clientes pueden continuar con su proveedor actual después de un incremento de precio por las razones mencionadas, pero con el tiempo pueden cambiar. También puede suceder al revés, que ante un incremento de precio se descarta a un proveedor, pero regresan más tarde. Esta diferencia entre la elasticidad a corto y largo plazo, implica no poder conocer el efecto total de un cambio de precios hasta que pase el tiempo.

#### a) Selección del método de fijación de precio

Con los factores antes expuestos se puede fijar el precio del producto. Este debe situarse en un nivel que no sea demasiado bajo como para generar utilidad o demasiado alto que no produzca demanda alguna. Con cualquier política y método de fijación de precios aplicada, el precio debe cubrir el costo de producción, distribución y venta e incluir una rentabilidad por el esfuerzo y riesgo. Esta idea llevará a usar un método convencional de sobreprecio estándar sobre los costos, como indicación del precio mínimo, pero luego se buscará una adaptación según los precios corrientes de la competencia en la etapa de introducción y penetración al mercado y luego se irá tomando en cuenta la valoración de nuestros clientes como oportunidad de llevar al precio al tope máximo posible.

Las consideraciones principales en la fijación, que hacen oscilar el precio entre estos dos extremos son: los costos que representan el tope inferior para el precio, los precios de los competidores y sustitutos que dan orientación y la valoración de los clientes de las características únicas del producto que representa el precio máximo.



Precio máximo, según valoración de clientes.

Precio medio, orientación de precios de competidores y sustitutos.

Precio mínimo, dado por costos.

El método elegido incluirá las tres consideraciones, ya que son imprescindibles para la fijación eficaz de un precio competitivo.

\*Fijación de precios según costos. Es el método más elemental que consiste en agregar un sobreprecio estándar al costo del producto. Al costo unitario se le agrega un sobreprecio que se quiere ganar sobre las ventas:

$$\text{Costo unitario} = \text{costo variable} + \frac{\text{costos fijos}}{\text{ventas unitarias}}$$

$$\text{Sobreprecio} = \frac{\text{costo unitario}}{(1 - \text{rentabilidad deseada})}$$

El sobreprecio es el precio de venta que ya incluye la utilidad. Este varía en forma considerable entre los diferentes bienes. Los sobreprecios típicos son del 27% en productos deshidratados y vegetales, del 9% en alimentos para bebé y del 50% en tarjetas de felicitación. La fijación de precios más altos funciona solo si ese precio en realidad proporciona el nivel de ventas esperado.

\*Fijación de precio con base en la rentabilidad objetivo. Se fija el precio que generaría la tasa de rentabilidad sobre la inversión objetivo.

$$\text{Precio} = \text{costo unitario} + \frac{\text{rentabilidad deseada} * \text{capital invertido}}{\text{ventas unitarias}}$$

Se percibirá dicha tasa de rentabilidad siempre que los costos y ventas estimadas sean precisos. Un análisis de punto de equilibrio permite saber que sucede en distintos niveles de ventas. La empresa espera que se compre un nivel lo más encima posible del punto de equilibrio. Pero gran parte depende de la elasticidad del precio y los precios de los competidores, y este método ignora estas consideraciones. Se deben considerar diferentes precios y estimar sus efectos sobre el volumen de ventas y utilidades, como buscar maneras de disminuir costos fijos o variables dado que costos más bajos van a reducir el volumen de punto de equilibrio requerido.

$$\text{Volumen de punto de equilibrio} = \frac{\text{costo fijo}}{\text{precio} - \text{costo variable}}$$

\*Fijación del precio con base en el valor percibido. La empresa basa su precio en el valor percibido del producto por parte de los clientes, no el costo para el vendedor, como factor clave para la fijación. Se fija el precio para crear un valor percibido en la mente de los compradores. Se desarrolla un producto para un mercado objetivo con calidad y precio planeados. Se estima el volumen que espera vender a ese precio. Luego se considera si genera una utilidad satisfactoria con el precio y costo planeado. Si es positivo se prosigue con el desarrollo, de lo contrario se desecha la idea.

\*Fijación de precios con base en el precio corriente. Fundamenta los precios en base al precio de los competidores, con menos atención de los propios costos o demanda. Las industrias oligopolistas por lo general cobran el mismo precio. Las empresas más pequeñas siguen al líder.

Cuando es difícil medir los costos o la respuesta competitiva es incierta, este precio es una buena solución. Se piensa que el precio corriente refleja la sabiduría colectiva de la industria, que genera rentabilidad justa y no pone en riesgo la armonía industrial.

### **b) Adaptación del precio**

No se fijará un precio único sino una estructura de precios que refleja variaciones en los requerimientos de clientes, en la programación de compras, niveles de pedidos. Como resultado la oferta de descuentos, rebajas y apoyo promocional, hacen que rara vez se perciba la misma utilidad de cada unidad de producto que se venda. Varias estrategias de adaptación del precio, que se podrán aplicar son:

- Fijación de precios por área geográfica: la empresa evaluará como considerar las distancias de distintos clientes en el sentido de tener que cubrir costos más altos en fletes a riesgo de perder clientes.
- Descuentos y rebajas en precios: se modificará el precio básico para recompensar a clientes por acciones como el pago oportuno, volumen de compras y compras fuera de temporada. Los descuentos en efectivo son una reducción del precio para el caso de clientes que pagan cumpliendo estrictamente las condiciones pactadas. Por ejemplo “2/10, neto 30”, significa que el pago debe hacerse en 30 días pero el cliente puede deducir un 2 % si paga en 10 días. Este descuento debe otorgarse a todos los clientes que cumplen con estos términos. Sirve para aumentar nuestra liquidez y reducir costos de cobro de créditos y deudas difíciles. Los descuentos por cantidad son una reducción en el precio para compradores que adquieren grandes volúmenes. También se deben ofrecer por igual a todos los clientes y no deben exceder los ahorros de costo de transporte y mantenimiento de inventarios, asociados con la venta de grandes cantidades. Se pueden aplicar sobre una base no acumulativa, en cada pedido, o sobre una base acumulativa, es decir, sobre un volumen de compras agregado durante un periodo determinado, por ejemplo anualmente. Son un incentivo para el cliente a fin de pedir más a un proveedor particular en lugar de comprar a fuentes varias.
- Precios promocionales: es la disminución de precios en forma temporal por razones de propaganda, fechas especiales, financiamiento con intereses bajos. Si bien estos métodos son más aplicables al mercado de consumo final, las garantías y contratos de servicios serían útiles en el mercado industrial. En vez de cobrar por una garantía o servicio en particular, se ofrece en forma gratuita o con precio menor si se efectúa la compra. Es una manera de reducir el precio.

#### **2.13.3.4.3. Canales de distribución**

La mayoría de los productores trabaja con intermediarios que son organizaciones independientes que participan en el proceso de hacer que un producto este disponible para su uso o consumo y las decisiones sobre canales comprenden compromisos relativamente a largo plazo con estas empresas. En estos, se delega parte del trabajo de ventas, lo cual significa ceder una parte de control sobre cómo y a quienes se vende el producto. Sin embargo el productor obtiene varias ventajas como ser:

- Poder prescindir de cierta cantidad de recursos financieros para llevar a cabo un mercadeo directo.
- Evitar que nuestra empresa productora se vea obligada a convertirse en intermediaria para productos complementarios con el objeto de lograr economía de distribución masiva. En nuestro caso vender solo ajo deshidratado por correo o en venta directa a través de todo el país, sería poco rentable y habría que incorporar otros productos industriales exigiendo una profunda diversificación.
- El uso de intermediarios aumenta la eficiencia al hacer que los bienes estén disponibles y accesibles para el mercado objetivo. Estos tienen contactos, experiencia, especialización y escala de operación, por lo que ofrecen a la productora mas de lo que puede lograr por si misma
- Aun pudiendo establecer nuestros propios canales, es probable que se obtenga mayor rentabilidad al incrementar la inversión en el negocio principal. Si la firma puede obtener una rentabilidad del 20 % sobre la fabricación y predice solo el 10 % sobre las ventas, no querrá realizar sus propias ventas.

La empresa elegirá los intermediarios agentes como corredores, representantes y agentes de ventas, que busquen clientes y negocien a nombre de la empresa, pero no adquirirán los derechos de los bienes, ni negociarán compras o ventas. También habrá uso de facilitadores como compañías de transporte, almacenes independientes y bancos que ayudan a la realización de la distribución.

Se espera del canal que supere brechas de tiempo, lugar y posesión para cambiar los bienes de la empresa a los clientes y que lleven a cabo varias funciones claves como:

- Información: recopilar y diseminar información de investigación de mercados acerca de clientes actuales y potenciales, competidores y otras fuerzas del mercado.
- Promoción: hacer comunicación persuasiva sobre la oferta para atraer a los clientes.
- Negociación: realizar el intento de alcanzar un acuerdo final sobre precio y otros términos, de modo que se concrete la venta.
- Enfrentamiento de riesgos: asumir parte del riesgo, ya que requieren fondos para financiar los inventarios, pérdidas en la posesión física que implica el almacenamiento y movimiento de bienes, etc.

Estas funciones se deben realizar. El punto es determinar quien debe llevarlas a cabo y como cualquier función hacen uso de recursos escasos y pueden ser más eficientes por medio de la especialización. Si nuestra empresa las realiza en su totalidad los costos se incrementan y los precios deben ser más altos. Si alguna función se transfiere al intermediario los costos y precios de la empresa serán más bajos, pero los intermediarios deben agregar un cargo para cubrir su trabajo. El uso de intermediarios, se justificará en la medida que sean más eficientes que nuestra empresa, de manera que los precios para los clientes queden más bajos, de los que podríamos lograr nosotros.

En cuanto a los niveles de canal o cantidad de intermediarios a participar, el mercado industrial puede emplear:

- su fuerza de ventas para vender en forma directa.
- puede vender a los distribuidores industriales quienes les venden a los clientes industriales.
- puede vender por medio de representantes o sus propias ramas de ventas directamente a los clientes.

O sea, que son comunes los canales cortos, de cero, uno o dos niveles. Nuestra empresa como nueva debe decidir entre lo ideal, lo factible y lo disponible. Nos iniciamos con una operación local vendiendo a un mercado enfocado y como el capital es limitado se utilizarán los intermediarios existentes. La cantidad de buenos vendedores, agentes, representantes, compañías de camiones y almacenes es limitada. Decidir por los mejores canales no es problema, el problema puede ser convencer a uno o varios disponibles para que manejen nuestra línea. Si la empresa tiene éxito y se ramifica a nuevos mercados, podrá utilizar distintos tipos de canales en diferentes áreas, así en los mercados mas pequeños o cercanos podrá vender en forma directa, mientras que en los mas grandes o alejados puede vender a través de distribuidores.

El primer paso para el diseño del canal es comprender qué, dónde, por qué, cuándo y cómo compran los clientes industriales meta. Dentro de este tipo de clientes se requiere un canal particular con niveles de prestaciones de servicios diversos:

- Tamaño de lote: es la cantidad de compra que el canal permite que el cliente adquiera en una compra y en el caso de la industria se prefiere un canal que venda lotes de gran tamaño, mientras que un minorista buscaría uno que permita comprar solo unos pocos kilos.
- Tiempo de espera: es el tiempo promedio que los clientes esperan para recibir los bienes. En nuestro caso este es de 1 a 2 días máximo. Por lo general se prefieren canales de entrega rápida, o sea un nivel de servicio más alto.
- Conveniencia de espacio: Expresa el grado en el cual el canal facilita a los clientes la compra del producto. Una mayor cantidad de distribuidores o el mercadeo directo amplían esta facilidad y ayudan al cliente a ahorrar en costos de transporte y búsqueda.
- Variedad de productos: representa el surtido que proporciona un canal de mercadeo. Por lo general el cliente prefiere mayor surtido porque aumenta la probabilidad de encontrar lo que necesita. Los clientes prefieren un distribuidor que ofrezca varias marcas.
- Respaldo del servicio: los servicios adicionales de crédito, entrega, que proporciona el canal.

De todos estos posibles servicios, se debe tener en cuenta las prestaciones de servicio que realmente buscan los clientes, ya que no sirve proporcionar servicios superiores a lo que ellos aspiran, porque significará aumentar costos para el canal, que se traducirán en precios más altos. A veces los clientes aceptan prestaciones inferiores si se traducen en precios más bajos.

Los objetivos del canal varían de acuerdo al producto, en este caso un producto no perecedero, puede aceptar un canal de uno o dos niveles ya que no hay tanto peligro por retrasos o manejos repetidos. Es voluminoso, por lo que requiere transportes de capacidad acorde, que reduzcan al mínimo las distancias de embarque y la cantidad de manejo en la trayectoria de nuestra empresa o el productor a los clientes. Es un producto estandarizado, por lo que no necesita representantes de ventas con conocimientos especializados. También se contempla la adaptación a las

condiciones económicas de depresión, donde se buscan canales más cortos y eliminar los servicios no esenciales que aumentan el precio final.

### a) Alternativas del canal

El tipo de canal a escoger surge del análisis y evaluación de los siguientes factores:

- Tipos de intermediarios: Podremos utilizar una fuerza de ventas directa de la empresa, con división territorial, encontrar distribuidores industriales en las distintas regiones o utilizar agencias de ventas. Se podrán buscar canales innovadores, ya que esta decisión resulta ser muy adecuada, dado que la empresa enfrenta un menor grado de competencia durante el inicio de uso de este canal. En la selección de algún intermediario se tendrá en cuenta la cantidad de años que lleva en el negocio, reputación, capacitación, otras líneas que maneja, registro de crecimiento y disposición para cooperar. En caso de usar intermediarios se los motivará en forma continua, a través de la capacitación, supervisión y aliento. La empresa no solo debe vender a través de los intermediarios, sino comprender sus necesidades y deseos como un cliente más.
- Criterio económico: Desde el punto de vista económico, en general la fuerza de ventas propia vende más, ya que los representantes de ventas se concentran por completo en los productos de esta, están mejor capacitados, son más agresivos porque su futuro depende del éxito de la firma, y muchos clientes prefieren tratar en forma directa con la empresa. No obstante la fuerza propia, no tiene los contactos o conocimientos de mercado de una agencia de ventas, necesitará empezar de cero, lo que es una labor difícil, costosa y de largo plazo. La agencia podría no ser tan comprometida con la empresa, aunque esto puede variar según la comisión que ofrezca la empresa.  
El paso siguiente es calcular los costos de diferentes volúmenes a través de cada canal. En el caso de una agencia de ventas los costos fijos son más bajos que los de establecer una fuerza propia, pero los costos variables, se elevan con mayor rapidez en la agencia por las comisiones más altas en comparación con los vendedores de la empresa. Las empresas tienden a utilizar a agentes de ventas siempre que el volumen de venta es demasiado bajo para garantizar una fuerza de ventas de la compañía.
- Criterio de control: La agencia es un negocio independiente que busca aumentar sus ganancias al máximo. Es probable que los agentes se concentren en los clientes que compran más, pero no necesariamente en los bienes de la empresa, por esta razón el control está favorecido, con la fuerza de ventas propia.
- Criterio de adaptación: En los canales de más de un nivel, los miembros deben comprometerse entre sí, hasta cierto grado, durante un periodo específico. Estos compromisos reducirían la capacidad de la empresa para responder ante un mercado cambiante. Por esta necesidad de flexibilidad para cambiar estructuras y políticas de canales cada vez que sea necesario, se prefiere la venta propia o pocos niveles.

Otra opción es tratar de establecer un compañerismo a largo plazo con los distribuidores. El productor planea lo que desea de sus distribuidores en forma de cobertura de mercado, niveles de inventario, funciones de mercadeo, servicios. Se busca un acuerdo del distribuidor a estas políticas y se puede introducir un plan de compensación funcional y en lugar de pagar una

comisión directa sobre las ventas de 35 %, pagar 20 % por el trabajo de ventas básico, otro 5 % por llevar un inventario de 60 días, otro 5 % por pagar las cuentas a tiempo y otro 5 % por reportar la información sobre las compras de los clientes.

Otra estrategia más avanzada es la programación de la distribución, como un sistema de mercadeo vertical, profesional y bien planeado que incorpora necesidades del fabricante y del distribuidor. Se planean en conjunto las metas de comercialización, niveles de inventario, requerimientos de capacitación de ventas y los planes de publicidad y promoción. Los distribuidores industriales se convierten en socios de negocios. Los representantes de ventas a menudo pasan un día con cada distribuidor, trabajando en el mostrador, a fin de comprender el negocio de ellos, analizar problemas y tendencias.

En los mercados competitivos, la estructura de canales óptima cambiará inevitablemente con el tiempo. Los canales deben irse adaptando, agregando o eliminando miembros, compartiendo distintos canales o desarrollando nuevos planes y objetivos para el canal. Con la proliferación de segmentos de clientes se adoptan canales múltiples. Al agregar canales las firmas obtienen mayor cobertura del mercado, costo más bajo de los canales y ventas más adaptadas. A veces se agrega un canal para llegar a un segmento que los canales actuales no pueden alcanzar, o para reducir el costo de las ventas a un grupo de clientes, como vender por teléfono en lugar de personalmente con visitas, a clientes pequeños.

De acuerdo a Moriarty y Moran en su matriz híbrida de arquitectura de canales, las ventas directas serían las recomendadas para grandes clientes y estas abarcarán el abanico completo de actividades de generación de demanda, calificación de venta, preventa, cierre de venta, servicio postventa y manejo de cuenta. Estas labores de mercadotecnia son los bloques fundamentales para la estructura de canales, y no los canales o métodos en sí mismos, como ventas directas, telemercadeo, minoristas, distribuidores, etc., los que definen la estructura de un canal.

#### **b) Distribución física. Logística interna y externa**

La planeación, ejecución y control de los flujos de materia prima y productos finales desde los productores primarios hasta los puntos de uso para satisfacer los requerimientos del cliente con una utilidad, abarcan la tarea logística de coordinar las actividades de los proveedores, agentes de compra, comerciantes, miembros del canal y clientes. El costo total de la distribución física puede representar del 30 a 40 % del costo del producto. Los elementos principales de los costos totales de distribución física son el transporte (37%), el manejo del inventario (22%), el almacenaje (21%) y el procesamiento de pedidos/servicio al cliente (20%). El pensamiento logístico no solo toma en cuenta el problema de la distribución al exterior de la fábrica a los clientes, sino también la distribución hacia el interior, movimiento de bienes de proveedores hasta la fábrica, y movimiento interno.

Dado que las actividades de distribución física comprenden intercambios, las decisiones requieren estudiar lo que los clientes quieren y lo que ofrecen los competidores. A los clientes les interesa entrega a tiempo, voluntad para cubrir emergencias, devolución de mercadería defectuosa. También se deben tomar en cuenta los estándares de servicio de los competidores. Por lo regular se intentará ofrecer por lo menos el mismo servicio que los competidores, pero el objetivo es

aumentar la utilidad, no las ventas. Se tendrán en cuenta los costos que representa un servicio de nivel superior, decidiendo un servicio ajustado al pedido del cliente que no lleve a un precio superior.

Los cuatro aspectos importantes son:

\*Procesamiento de la orden: la clave es acortar el ciclo de la orden, o sea el tiempo que transcurre entre el levantamiento de un pedido y el pago. Este ciclo comprende la transmisión de la orden por parte del vendedor, la entrada de esta, revisión del crédito del cliente, programación de inventario y producción, embarque, factura y recepción del pago. Este ciclo debe acortarse para satisfacción del cliente y utilidades de la compañía estimándose adecuado no superior a 30 días.

\*Almacenaje: es la guarda de productos terminados, ya que los ciclos de producción y consumo no coinciden exactamente. Los productos agrícolas, se producen por temporada de noviembre a marzo, y la demanda es continua. Se debe decidir la existencia de almacenes, donde mas lugares, significa que los productos podrían entregarse con mayor rapidez, sin embargo los costos de almacenaje se incrementarían. Por ahora todo el inventario se conservará en planta, pudiendo en el futuro evaluarse la conveniencia de contar con almacenes distribuidos en el país que pueden ser propios o rentados.

\*Inventarios: a los vendedores les gustaría manejar existencia suficiente para cubrir de inmediato pedidos de todos los clientes, sin embargo no tiene un costo efectivo mantener un inventario excesivo. Los costos de manejo de inventario incluyen almacenamiento, costos de capital, impuestos, seguros y depreciación. Se propone un método de producción oportuna que consiste en acordar que los productores y empacadores acudan a la fábrica de acuerdo con sus necesidades. Así se podrán manejar niveles de inventarios mucho mas bajos y cumplir con los pedidos de clientes.

\*Transporte: estas elecciones afectan los precios de producción, las entregas a tiempo y la condición de los productos al recibo de los mismos. Los criterios a considerar serán la velocidad, frecuencia de viajes, dependencia de otras operaciones, capacidad, disponibilidad y costo. El transporte a usar predominantemente son camiones, donde se pueden combinar diversos transportistas o hacer trasbordos gracias al embalaje que lo permite. En principio serán transportistas contratados.

#### **2.13.3.4.4. Promoción**

Hoy se requiere, además de desarrollar un buen producto, presentarlo en forma atractiva y hacerlo accesible para los clientes meta. Las comunicaciones de promoción consisten en estos instrumentos:

- Publicidad: Representación no personal y promoción de ideas, bienes o servicios por un patrocinador identificado.
- Mercadotecnia directa: Uso de correo, teléfono, fax, u otras formas de contacto no personal para comunicarse con clientes específicos.

- Promoción de ventas: Incentivos a corto plazo para fomentar que se pruebe o compre un producto o servicio.
- Relaciones públicas: Variedad de programas para promover y proteger la imagen de una compañía o sus productos.
- Venta personal: Interacción en persona con posibles compradores con el propósito de realización de la venta.

Pero creemos que la comunicación va más allá de estos instrumentos. El diseño del producto, su precio, la forma y el color del empaque, el trato y vestimenta del vendedor, el lugar del negocio, papelería, todo comunica algo, por lo que se debe organizar la mezcla mercantil completa, no solo la promocional. La parte principal de este proceso de comunicación es el contenido del mensaje. Para este, se elegirán atractivos racionales, básicamente, debido a que los compradores industriales responden más a estos, que a otros emocionales o morales. Atrae su interés la demostración de que el producto generará ciertos beneficios, su calidad, economía, valor o desempeño. El comprador industrial conoce los productos insumos, sus clases y está capacitado para reconocer el valor, confiando en personas con esta especialización para las decisiones de compras.

La fuente del mensaje es determinante para captar mayor atención y recuerdo. Para lograr credibilidad de nuestra fuente, se resaltarán la experiencia, trayectoria y confianza, mostrando el conocimiento especializado de la empresa por ser partes de sector productor y exportador ajero desde hace mas de 20 años en Mendoza. El gusto para lograr el atractivo del mensaje incorporará cualidades de profesionalización, naturalidad, seguridad, frescura , candor y humor en las transmisiones, que hace que la fuente guste mas.

#### **a) Selección de canales de comunicación**

Hay dos clases de canales, personales y no personales. Nuestra empresa apuntará a los personales que implican dos o más personas que se comunican directamente en persona, por teléfono o correo. Esta forma será más efectiva debido a la oportunidad de individualizar la presentación y retroalimentación en cada trato. Dentro de estos medios personales contamos con los vendedores de la firma, expertos independientes y canales sociales como vecinos, amigos, socios que hablan con los clientes meta. Cada vez, es mas relevante la influencia del “factor habla” en la generación de nuevos negocios.

En el caso de la venta industrial significa identificar a empresas con influencia como Unilever, Nestlé, La Virginia y Molinos Rio de la Plata, y dedicarles esfuerzo adicional. Muchas veces la industria entera sigue al líder, por lo que, los primeros esfuerzos de ventas se deben enfocar en estos lideres que serán seguidos por el resto del sector industrial alimenticio.

Los canales no personales que transmiten mensajes sin contacto o interacción personal, podrían incluir medios impresos como periódicos, revistas especializadas, correo directo y medios electrónicos como audios, videos por mails, paginas web. También pueden crearse atmósferas o entornos que originen o refuercen las tendencias de los clientes a comprar el producto. Así los decorados con cultivos de campos verdes, colores claros, hortalizas frescas y coloridas pueden comunicar frescura, naturalidad, sabor, propiedades nutricionales, inocuidad.

También podrán realizarse eventos como invitación a cena-show de inicio de actividades para presentar la firma a los clientes principales o comunicar mensajes particulares y lograr efectos específicos a través de conferencias de prensa y patrocinios deportivos.

En cuanto al presupuesto de promoción las industrias varían en forma considerable su inversión en promoción. Los gastos de promoción pueden llegar al 30 - 50 % de las ventas en la industria de cosméticos y solo el 10 % en la de equipo industrial. Para fijar nuestro presupuesto, se utiliza una combinación de los métodos comunes. En el lanzamiento un presupuesto como inversión, para asegurar una entrada exitosa y visible. Luego un criterio más conservador de acuerdo al volumen de ventas y lo que se pueda pagar. Este método tiene la ventaja de que los gastos de promoción variarán con lo que la empresa pueda aportar, satisfaciendo al sector financiero y fomentando estabilidad competitiva, ya que todas las empresas gastan aproximadamente el mismo porcentaje. Entendemos que son válidos ambos razonamientos de disponibilidad de fondos, como seguir las oportunidades del mercado.

En cuanto a la decisión de mezcla de promoción el mercadeo directo y fuerza de ventas ocuparán el lugar de privilegio para la asignación de presupuesto, quedando en segundo lugar la promoción de ventas, publicidad y relaciones públicas en este orden.

El mercado directo se dirige a un cliente específico y no a otros, y tendrá un diseño que se puede ajustar según especificaciones para atraer al cliente particular. Su objetivo es asegurar compras inmediatas donde el éxito se juzga por medio del índice de respuesta, buscando crear la conciencia y la intención de comprar en una fecha posterior. Se identificarán los clientes meta, como los más aptos por tener mayor disposición, comprar con frecuencia y en mayor volumen. Luego entrarán en acción las habilidades gerenciales y la adquisición de carteras.

En cuanto a la fuerza de ventas la estrategia será llegar a los clientes elegidos, en el momento propicio y de manera adecuada, incluyendo diversos modos:

- Analizando distintos aspectos con clientes actuales o potenciales, personalmente o por teléfono, conociendo a tantos miembros del grupo comprador como sea posible.
- Trabajando en forma estrecha con miembros seleccionados del grupo comprador.
- Vendiendo mediante conferencias donde se hace llegar a la empresa cliente, un evento educativo para analizar un problema u oportunidad, o mostrar aplicaciones y propiedades de nuestros productos.

Hoy en día, las ventas requieren cada vez más, del trabajo de equipo y del apoyo de otros, como la administración superior, involucrada en las ventas más riesgosas, personal técnico que proporciona servicios a los clientes y de oficina que hacen análisis de ventas y envíos de pedidos. La fuerza de ventas propia podrá trabajar desde su oficina y en campo, viajando y visitando clientes. En un futuro, podría agregarse una fuerza de ventas contractual, con representantes, agentes de ventas o intermediarios que reciben una comisión con base en sus ventas. La estrategia de la fuerza de ventas tiene implicancias en la estructura, ya que al vender a clientes dispersos en el país, se escogería una estructura territorial, dividiendo al país en tres secciones, este, oeste y central.

Las ventas personales serían el instrumento más efectivo en las últimas etapas del proceso de compra, en particular al crear la preferencia y convicción de clientes. En comparación con la publicidad tiene tres cualidades que son: la confrontación personal donde se puede observar las necesidades de cerca de la otra parte y realizar ajustes inmediatos, un cultivo de una relación de ventas que desarrolla un vínculo a largo plazo donde se tienen en mente los intereses de los clientes, y una mayor respuesta ya que la venta personal hace que el comprador sienta alguna obligación por haber escuchado al vendedor. Estas cualidades, tienen como contrapartida el costo de que representan mayor compromiso a largo plazo que la publicidad. Esta se puede activar y desactivar pero es más difícil alterar el tamaño de la fuerza de ventas.

Si bien la publicidad es menos importante, en nuestro producto, todavía desempeña una función en el sentido de crear conciencia, para que los clientes potenciales estén predispuestos a recibir un representante de ventas, el cual podrá saltar la descripción de la empresa y productos, lo cual podría insumir mucho tiempo. Crea comprensión sobre el producto y es un recordatorio eficiente para los que todavía no están dispuestos a comprar, que puede ser más económico que las llamadas de ventas.

El mejor provecho puede obtenerse al combinar las ventas personales con la publicidad en alguna medida. El énfasis se pondrá en obtener una respuesta susceptible de medir, a través de un pedido o realizar la venta. Se buscará aprender a cerca del cliente cuyo nombre y perfil entrarán a una base de datos para establecer una relación continua y preferencial con ellos. También tiene beneficios para los clientes, en el sentido de ahorrar tiempo en las compras, ya que aprenden acerca del producto y servicios, sin tener que invertir tanto tiempo en reuniones con vendedores.

En la promoción de negocios, puede ser importante participar en ciertas exposiciones y convenciones y luego realizar un seguimiento de los visitantes. Se buscará recopilar clientes potenciales, impresionar, mantener contacto y recompensar a los clientes actuales, como así fomentar su educación con publicaciones, películas y material audio visual. También son aptas para estimular a la fuerza de ventas para que haga un mayor esfuerzo.

A fin de año se implementará una publicidad especializada consistente en regalar a clientes actuales y potenciales, artículos útiles, de costo bajo sin ninguna obligación, con el nombre y domicilio de la empresa y un mensaje publicitario. Pueden ser lapiceras, calendarios, encendedores, agendas, cuadernos de notas. El artículo obsequiado, hace que se tenga en mente el nombre de la compañía y crea buena voluntad debido a su utilidad.

En cuanto a la duración y momento de la promoción, se piensa en una frecuencia trimestral, con una duración similar al ciclo de compra promedio de 4 a 10 días. Cada vehículo de promoción comprende un diferente alcance, costo e impacto. Por ello, se planearán para cada año en momentos específicos. El presupuesto total de la promoción consiste en el costo administrativo (impresión, envío, promoción del descuento), más el costo de incentivo (costo del premio o rebaja), multiplicado por la cantidad esperada de ventas con descuento.

### **2.13.4. Estrategia Financiera**

Una característica predominante de las actividades productivas primarias, es la incertidumbre que generalmente es mayor que en otros sectores de la economía, lo que se evidencia en fuertes oscilaciones de ingresos y utilidades de un año a otro. Esto se debe a su vinculación con la naturaleza de la cual dependen, involucrando factores no controlables muy relevantes como el clima. Los productos obtenidos son commodities, materias primas, en este caso, alimentos o insumos transables en el mercado de valores, donde el precio también genera amplio margen de incertidumbre, con escaso control para los productores pues suele ser fijado por los mercados nacionales, internacionales y por disposiciones gubernamentales. Las decisiones de finanzas entonces, se vinculan a determinar la necesidad de capitales, disminuir el riesgo y mantener márgenes de utilidad aceptables. Este es un proyecto independiente ya que su realización no afecta, ni depende de la realización de otro, no es complementario ni mutuamente excluyente con otros, ni tiene pre-requisitos. Esta independencia, aporta gran flexibilidad y margen de maniobra sobre las decisiones de financiamiento, inversión y reparto de utilidades.

Una realidad lamentable es la amenaza de que los costes del plan superarán el presupuesto. Para ello suele hacerse una estimación realista de costos y luego multiplicarla por un factor arbitrario para afrontar problemas imprevistos. El fondo de reserva de entre 5 a 10% más, sería propio para este caso, pudiendo aumentarse en función de la incertidumbre.

#### **2.13.4.1. Estrategia de participación y rendimiento sobre la inversión**

Se sabe que la alta participación en el mercado, puede mejorar la rentabilidad medida como rendimiento sobre inversiones antes de impuestos. De acuerdo con un informe PIMS (Strategic Planning Institute, de Cambridge) el rendimiento promedio sobre inversiones de empresas con menos del 10% de la participación en el mercado es de 9% en promedio. Una diferencia de 10% en la participación viene acompañada por una suba de aproximadamente 5 puntos en el rendimiento sobre inversiones antes de impuestos. Entonces se demuestra que empresas con participaciones superiores al 40% ganan un rendimiento sobre inversiones promedio del 30%, es decir, tres veces, el de las empresas cuyas participaciones son inferiores al 10%.

Esta teoría, nos lleva a intentar expansiones en la participación y liderazgo en el mercado meta. Sin embargo, no entendemos que mejorar la participación lleve automáticamente a elevar la rentabilidad. Se considerará en la estrategia de aumento de participación, algunos costos relacionados. El primer factor es la posibilidad de provocar una acción antimonopolio, donde los competidores celosos se manifiesten si nuestra empresa dominante trata de mejorar su participación. Este aumento de riesgo puede frenar la idea. Otro factor es el costo económico, la posibilidad de aumentar la rentabilidad sucede entre un cierto nivel de participación óptima, por encima de este nivel óptimo, puede peligrar la rentabilidad.

Se cree que nuestra empresa aunque no supere el 40 % de participación podrá disfrutar de rendimientos sobre inversiones superiores al 20%. Nuestra estrategia será buscar una participación alta que asegure solidez y posicionamiento rápido, pero nuestras ventajas competitivas de alta calidad, precios de medios , líneas estrechas de productos y costos totales

bajos, propios de las empresas que producen componentes o insumos industriales, no harán tan imperiosa la escalada en la participación.

## **SECCION 3: EVALUACION ECONOMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO**

Este análisis busca evaluar la conveniencia o no de emprender el proyecto de inversión propuesto, buscando optimizar la asignación de recursos disponibles en un proyecto que genere valor. Se han definido las siguientes bases de evaluación:

- **Conveniencia y momento de ejecución:** La primera es estudiada a través de herramientas del análisis financiero como flujo de fondos, VAN y TIR, entre otros. En cuanto al momento general, por las oportunidades económicas, tecnológicas y políticas comentadas en el análisis del macro y micro entorno, se estima que es el momento adecuado. Con respecto al calendario anual, se hará coincidir el inicio de actividad con el mes de noviembre, ya que este es el primer mes de cosecha de cada temporada, para que a partir del mismo, se inicie inmediatamente el proceso productivo.
- **Parámetros y variables más relevantes en el desarrollo del proyecto:** En nuestro caso las variables más críticas, dentro de las cuantitativas, son el precio de ajo fresco que es la materia prima única y los costos de fabricación de subcontratistas (fasón). Dentro de las cualitativas, la suspensión de importaciones chinas, que es el principal competidor y líder actual y el compromiso e interés general de los miembros de A.S.O.C.A.M.

### **3.1. Inversiones**

Incluye la afectación de recursos al proyecto con la esperanza de obtener un beneficio en el futuro. En cuanto al grado y tipo de inversión inicial, se asciende a una suma preliminar de

inversión inicial de \$ 336.000, consistente en la compra de mobiliario de oficina, computadoras, teléfonos, instalaciones eléctricas y de comunicación, acondicionamiento del local comercial-administrativo, pallets, estructuras para big bags, estanterías y un vehículo. El local deberá contar de 2 o 3 oficinas, zona de recepción, y depósito para materia prima y productos terminados. En principio no hay programadas inversiones en publicidad o financieras de corto plazo.

El principal y primer desembolso a realizar será el pago de materia prima a proveedores y precios o anticipos por los contratos de fabricación. Estos acuerdos legales especifican derechos y responsabilidades de las partes contratantes. Pueden adoptar distintas formas, precio fijo firme, precio fijo con ajuste, precio fijo con incentivo, con bonificación, con provisiones para modificaciones, con nivel de duración de trabajo.

Contrato de precio fijo. Nuestra empresa y el subcontratista negociarán un precio estipulado para realizar determinado lote de producción, con un acuerdo escrito que fija un precio total e inamovible. Si el subcontratista puede realizarlo a precio menor o un coste menor que el precio fijado obtiene una ganancia, pero si le cuesta mas enfrenta el solo la pérdida.

Estos contratos colocan gran responsabilidad en manos del subcontratista ya que este ha aceptado hacer un trabajo por determinado precio. Nosotros, solo esperamos los resultados en la fecha prometida y el Responsable de Fabricación deberá vigilar el trabajo. Es un acuerdo pero no una garantía de que el producto será entregado a tiempo y en las condiciones acordadas. Nuestra labor será arreglar diferencias, en tiempos, condiciones, y cantidades de entrega, pero si no es posible puede recurrirse a la demanda legal. Este contrato puede ser estresante, si las cosas se inician mal, si los costes se van de las manos y el realizador ajusta la calidad. Se trata de no hacer estos contratos en casos no rutinarios, impredecibles o cuando se hacen por primera vez sin conocer a los prestadores.

Contrato de coste-más. En estos, el contratante acepta remunerar el trabajo y ofrece una bonificación adicional pactada entre ciertos márgenes, para evitar que se diluyan ganancias. Se usa en los contratos en los cuales es difícil predecir cuanto costarán. Los contratados sufren menos presiones. Si se producen excesos de costes los gastos adicionales son afrontados por el cliente. Por estas características, el contratado puede aminorar el control de la obra y es fácil que los gastos se vayan de las manos, ya que no hay sanciones para el derroche. Al no existir restricciones, el contratante debe controlar los trabajos del proyecto activamente. Es posible exigir al contratista que presente informes bimestrales de los progresos y que rinda resúmenes mensuales.

### **3.2. Costos y gastos**

Los egresos o salidas necesarias para llevar a cabo la actividad del proyecto, incluyen costos fijos y variables. El flujo de fondos se conforma solamente de los ingresos y los costos atribuibles al proyecto que son los que no se incurrirían, si el proyecto no se ejecutara.

El costo del plan de negocio se compone de cuatro elementos principales: costos directos de mano de obra, gastos generales, prestaciones suplementarias y costos auxiliares. A su vez, estos pueden clasificarse como fijos cuando no varían con la producción o las ganancias de las ventas,

como ser los de mano de obra en gran parte y gastos generales; mientras que los costos variables varían de modo directo con el nivel de producción y tienden a ser constantes por unidad producida, como las prestaciones suplementarias y costos auxiliares. Los costos totales son la suma de los fijos y variables para cualquier nivel de producción.

Los costos directos de mano de obra se determinan multiplicando los honorarios y salarios de los trabajadores por la cantidad de tiempo que se espera que dediquen al proyecto. En planes como este, que no son de capital intensivo, los costos directos de mano de obra son el componente más grande. Estos costos tienen un componente fijo y uno variable en el personal de ventas.

Los gastos generales son los típicos para mantener el ambiente en que se desempeñan los trabajadores como gastos de instalación de oficinas, luz, alquiler, secretarías, los cuales son relativamente fijos en el corto plazo. Suelen variar en la misma proyección que los costos de mano de obra. Si estos suben un 50%, los generales tienden a lo mismo.

Las prestaciones suplementarias son beneficios fuera de honorarios y salarios que se otorga a los empleados como contribución a seguridad social, seguro de vida, seguro de salud, plan de participación en ganancias, plan de jubilación, premios y bonificaciones por estudio.

Los gastos auxiliares son gastos específicos del negocio que presentan cierta irregularidad como gastos de viaje, adquisición de equipamiento especial y materiales, tiempo de computación, honorarios de consultoría, y costes de reproducción e información.

En los estándares habituales de costos de proyectos de esta naturaleza, si conocemos los costos de mano de obra, se pueden hacer buenas estimaciones de los costos totales. Los gastos generales y prestaciones suplementarias están vinculados con los costos directos de mano de obra.

En general, los gastos generales alcanzan a 65% del costo directo de mano de obra y las prestaciones suplementarias un 25% de la sumatoria de los dos anteriores. Así la suma de estos tres componentes (mano de obra, gastos generales y prestaciones suplementarias) suelen ser el doble que los costos directos de mano de obra. Entonces se puede suponer razonablemente que los costos del proyecto, (excepto gastos auxiliares) serán alrededor del doble de los costos directos de mano de obra.

### **3.2.1. Estimación de costos**

La demanda representa un tope máximo para el precio que la firma puede cargar por su producto y los costos representan el tope mínimo. Se tendrá en cuenta el comportamiento típico en los costos según los factores que siguen:

- Según diversos niveles de producción: Para fijar el precio también deberá considerarse como varían los costos en los diversos niveles de producción. En general, la curva de costo promedio a corto plazo tiene forma de U. El costo unitario es alto cuando se producen pocas unidades, conforme la producción aumenta el costo promedio disminuye. La razón es que los costos fijos se distribuyen en más unidades, con un costo fijo mas bajo por unidad. Luego el costo promedio aumenta al subir por sobre determinado nivel de

producción, porque la estructura y planta se tornan ineficientes por complejidades y desarticulaciones en los procesos, sistemas y organización del trabajo.

- Según la experiencia en fabricación: Conforme se adquiera experiencia en la fabricación del producto, se aprenderá como hacerlo mejor, se evitará desperdicio, aumentará el flujo de materiales, se reducirán costos de adquisición, se harán más eficientes los procesos, etc. esto provoca que el costo promedio tienda a disminuir con la experiencia de la producción acumulada. Esta curva de experiencia o de aprendizaje es lineal con pendiente negativa.
- Costos y precios de los competidores: Los costos de los competidores, precios y reacciones posibles ayudan a identificar donde se podrían fijar nuestros costos. Las acciones a seguir serán enviar compradores de comparación para establecer el precio y evaluar las ofertas de los competidores, consultar sus listas de precios, comprar su producto y analizarlo y preguntar a los compradores como perciben el precio y la calidad de cada competidor. Esta conciencia es un punto de orientación para la fijación del precio. Solo si nuestra oferta es superior se puede fijar un precio por encima del competidor.

### 3.3. Ingresos y beneficios

En términos económicos un proyecto será factible si sus beneficios superan a sus costos. Pero en forma amplia existen beneficios tangibles y no tangibles. Los beneficios no tangibles, difíciles de medir, se expresan en términos no monetarios y deben formar parte de la evaluación subjetiva del mismo. En este caso la sinergia entre los participantes del sector ajero producirá una potenciación de los rindes y un desarrollo sostenido de la actividad, en el largo plazo, difícil de expresar en números, pero que llevarán a Mendoza a convertirse en el polo hegemónico de esta producción.

La viabilidad económica es establecer en forma monetaria, si el proyecto es conveniente o no. Los beneficios tangibles como utilidad, periodo de recupero, valor del proyecto, se medirán en términos monetarios. En cambio otras viabilidades se medirán en forma cualitativa, de acuerdo al juicio y experiencia de los interesados en el proyecto. La viabilidad técnica indica si el proyecto es posible física o materialmente; la legal analiza la legislación vigente y como afecta su materialización y la política corresponde a la intencionalidad de quien debe decidir, de querer o no implementarlo, un poco independientemente de su rentabilidad.

Los ingresos o entradas es todo dinero que ingresa por la actividad principal del proyecto (producción o comercialización), o producto de ventas de activos (desinversión) o subvenciones recibidas. Como regla general, los ingresos relevantes son todos aquellos que deriven directamente del proyecto que estamos evaluando y son llamados incrementales.

### 3.4. Capital de trabajo

Existen algunas variables que no quedan materializadas en el flujo de fondos, como por ejemplo el efectivo mínimo a mantener en caja o caja operativa, el stock mínimo de seguridad (inventario), el financiamiento de clientes a través de cuentas por cobrar (deudores por ventas) y los créditos recibidos de los proveedores (crédito de proveedores). Estas situaciones pueden ser incorporadas

al flujo de fondos, mediante el cálculo de las variaciones en los saldos de inventarios, cuentas a cobrar y a pagar que se estima se originarán en los niveles de actividad previstos.

Entonces, se ha calculado el capital de trabajo, como la diferencia entre los saldos estimados de cuentas a cobrar y existencias por un lado y el de cuentas a pagar por el otro:

$$\text{Cap. Trabajo} = (\text{Cuentas a cobrar} + \text{Existencias}) - \text{Cuentas a pagar}$$

Si estas variaciones son negativas (< 0), representan requerimientos de fondos, mientras que cuando son positivas (> 0), reflejan liberaciones de fondos que quedan disponibles.

### 3.5. Financiamiento

La inversión requerida para este proyecto será financiada en su totalidad por capital propio, por lo menos durante el inicio del proyecto. En caso de haber en el futuro financiamiento externo, a través de un préstamo bancario, este pasaría a ser parte del flujo de fondos financiado. Las decisiones de inversión y financiación están estrechamente vinculadas por lo que interesa la resultante de ambas.

### 3.6. Costo de capital o tasa de descuento

El dinero tiene valor en el tiempo, o sea que vale más hoy que mañana y el concepto de riesgo/rendimiento nos dice que un peso con riesgo vale menos que sin riesgo. Por ello, tanto el tiempo como el riesgo deben quedar plasmados en los análisis de evolución de proyectos de inversión.

La influencia del factor tiempo y riesgo, en los análisis de proyectos de inversión generan incertidumbre a medida que aumentan, y esta variabilidad de los resultados posibles, se incorpora al análisis mediante una tasa de interés o descuento que permita homogeneizar los valores. Recibe distintos nombres: tasa de corte, de actualización, de descuento, costo de capital o costo de oportunidad. Cualquiera sea el nombre elegido, intentan medir el riesgo del proyecto. Nosotros usaremos el término tasa de descuento.

Cuando los flujos de caja dependen de economías volátiles, las valoraciones son más complejas y el cálculo de la tasa de descuento reviste una complicación adicional. Esta tasa iría aumentando a medida que el proyecto está en un ámbito de mayor riesgo. Para su estimación se han tenido en cuenta, al menos, los siguientes factores:

- **Riesgo país:** Expresa la volatilidad en términos políticos, sociales, económicos, de seguridad e impositivos, determinando un riesgo promedio de las inversiones debido solo a factores específicos del país. El medido el 06/03/14 fue de 899 puntos, siendo este aceptable, ya que el máximo histórico fue de 7222 el 07/08/02 y el mínimo de 184,74 el 26/01/07. En el 2013 fue de 1300 puntos el máximo y el mínimo 850 el 22/10/13. (Ambito.com 10/02/14).
- **Riesgo de la actividad del sector agro alimentario:** Es el grado de vulnerabilidad del sector por sus características. El sector de productos de origen agrícola, presenta alta inestabilidad y dependencia de factores macroeconómicos, siendo un commodity, insumo básico alimenticio sujeto a una alta regulación internacional y nacional, en cuanto a precios, topes de

producción, etc. No obstante la rentabilidad del sector manufactura alimenticia, respecto de resto de la economía observa una importante evolución y conserva una marcada rentabilidad por sobre el resto de las actividades.

- Riesgo empresa: Situación política, económica y financiera de la empresa en cuestión. Este último se considera menor riesgo que los dos anteriores, ya que las fortalezas analizadas, demuestran posibilidades de gran competitividad y rentabilidad para este proyecto.
- Tasa de interés natural: El precio que se paga por disponer de una determinada suma de dinero durante un periodo de tiempo.
- Inflación esperada: Incide en la tasa porque el poder adquisitivo del flujo de efectivo, puede no ser el mismo a lo largo del tiempo, diferente a su monto en términos nominales.

El cálculo de la tasa de descuento, para el caso del costo del capital propio, utiliza el modelo Capital Arset and Pricing Model (CAPM) y se hace mediante la adición de factores de riesgo, sumando a una tasa libre de riesgo, los factores de riesgos descriptos propios del negocio. Entonces:

$$TD = Tlr + \beta * (Rpm - Tlr)$$

Donde:  $TD$ : tasa de descuento

$Tlr$ : tasa libre de riesgo

$Rpm$ : rendimiento promedio del mercado

$\beta$ : coeficiente de volatilidad del proyecto. Compara el riesgo de este proyecto particular frente al mercado.

La tasa libre de riesgo es la que ofrecen los rendimientos de obligaciones del Estado de corto y largo plazo. Los activos de mayor rendimiento son los más riesgosos. Si se los jerarquiza de mayor a menor riesgo y rendimiento, se tendría el siguiente orden:

- 1) Acciones comunes de compañías pequeñas.
- 2) Acciones comunes de compañías grandes.
- 3) Obligaciones del Estado de largo plazo (bonos del tesoro).
- 4) Obligaciones del Estado de corto plazo (letras del tesoro).

Los gobiernos toman dinero prestado y emiten bonos o letras, por lo que se considera que las inversiones en estas obligaciones del tesoro son libres de riesgos. Las letras del tesoro tienen su vencimiento que opera en solo meses y su rendimiento es menor, mientras que los bonos del tesoro, son activos de plazo más extenso y rendimiento levemente superior. Luego se utiliza un rendimiento promedio de estos dos activos. Pero, esta tasa de los títulos públicos, en países emergentes no representa un rendimiento libre de riesgo puesto que incluye el riesgo país, de default y de inflación mencionados. Por ello se toma como tasa libre de riesgo, el valor de la tasa de rendimiento de los bonos del tesoro de Estados Unidos o de la tasa LIBOR (London Interbank Offered Rate), tasa de interés interbancaria de Londres, que arroja algo similar.

En cuanto al rendimiento promedio del mercado, cuando el mercado no está desarrollado, la mayoría de las empresas son de capital cerrado y no cotizan en bolsa. Se utiliza también en este caso el del mercado de Estados Unidos.

### 3.7. Variación de precios (inflación)

Establecer la tasa de inflación futura es complejo o imposible, en ámbitos económicos inestables como el nuestro a partir de los últimos meses. También se suma la dificultad de establecer de qué manera afectará a cada uno de los rubros que conforma el flujo de fondos. Ahora bien, la medición, consiste básicamente en comparar y solo son susceptibles de medida las magnitudes que admiten un elemento como base de comparación, o sea la moneda. Pero si este elemento de comparación se hace una referencia variable, entonces se desdibuja su sentido totalmente. Por ello es mucho más claro presentar el flujo de fondos proyectado a precios del momento de su formulación que a precios nominales futuros.

### 3.8. Amortizaciones y valor residual de activos fijos

Los bienes de uso de carácter durable, que se utilizan para desarrollar las actividades empresariales (maquinarias, computadoras, muebles, instalaciones, útiles, herramientas, inmuebles), son amortizados, es decir, se calcula el gasto que representa para cada período la depreciación de estos. La importancia de practicar las amortizaciones es evitar el reparto de utilidades inexistentes y con ello mantener la integridad del patrimonio. Tienen incidencia en el flujo de fondos, solo a efectos del cálculo de impuesto a las ganancias, ya que se pueden deducir como costos, durante la vida útil del bien, a través de una cuota anual de amortización. La cuota de amortización o depreciación anual, consiste en distribuir el costo del bien durante los años de vida útil que nuestra empresa estime para estos bienes. Nosotros elegimos el método de línea recta, que reduce el valor de los activos, con una depreciación constante, ya que calcula una alícuota periódica de depreciación invariable. Se deduce del costo de bien, un valor residual o cuota de salvamento. La idea de no depreciar los activos en su totalidad, sino, descontar el valor residual, significa considerar el valor de activo que decidimos no depreciar, ya que representa el valor probable que pueden tener los activos después de culminar su vida útil. La fórmula de la cuota de depreciación anual es:

$$\text{Cuota depreciación anual} = \frac{\text{Costo} - \text{Valor residual}}{\text{Vida útil}}$$

Donde:

- Costo: precio original de compra o adquisición del activo.
- Vida útil: tiempo o duración esperada de funcionamiento del bien.
- Valor residual: parte del costo original que se espera recuperar mediante la venta o permuta al final de su vida útil. O sea el valor aun no depreciado, valor de costo menos las amortizaciones acumuladas.

La depreciación se incluye en el cuadro de gastos, en octubre, aumentando los mismos. Así el valor de origen del bien va disminuyendo al final de cada año luego de practicar y deducir la amortización. El valor resultante del último periodo se denomina valor residual impositivo.

Seguramente la vida útil técnica de algunos de los bienes durables afectados al proyecto, superarán el horizonte de evaluación (cuatro años en este caso), entonces se ha considerado el tiempo que le quedará de uso, su estado y su valor de mercado. Se podrá tomar el valor neto de realización, es decir el valor de venta determinado, menos todos los gastos necesarios para esa venta. También podrá tomarse como valor residual, al resultante del último período, después de practicar y deducir las amortizaciones correspondientes.

### 3.9 Impuestos

Los beneficios reales del proyecto están determinados por los resultados netos después de impuestos. El impuesto a los ingresos brutos, recae sobre la facturación bruta (sin IVA), aplicando la alícuota de 3 %, para industria manufacturera año 2014. Para determinar la facturación neta se debe deducir del importe total de facturación el impuesto a ingresos brutos.

El impuesto a las ganancias, implica que los resultados positivos tienen un costo por el hecho de ser positivos, siendo este costo es el impuesto a las ganancias y recae sobre la diferencia entre los ingresos y los costos del proyecto. Para determinar el impuesto se procede:

- a) Se establecen los ingresos brutos neto de descuentos, devoluciones y bonificaciones, periódicos y habituales obtenidos en el curso del año fiscal.
- b) De estos ingresos brutos se restan los gastos necesarios que se que se efectuaron relacionados con la actividad (sueldos, contribuciones patronales al S.U.S.S., luz, gas, amortización de bienes muebles e inmuebles, compras de mercaderías, materias primas).
- c) La diferencia entre los dos conceptos anteriores constituye el resultado neto anual, pudiendo ser ganancia neta anual o pérdida.
- d) Si el resultado es ganancia, se le deben restar las deducciones de carácter general: sumas aportadas al sistema de jubilaciones y pensiones, importes abonados por cobertura médica, sumas donadas a instituciones religiosas, de educación, salud pública, beneficencia, siempre que las mismas estén reconocidas por AFIP como entidad exenta. El monto a deducir no puede ser mayor al 5 % de la ganancia neta anual y debe haber sido realizado con depósito en cuenta bancaria a nombre de la entidad beneficiada.
- e) Este resultado final si es positivo se le llama ganancia neta sujeta a impuesto y sobre la misma se calcula el gravamen a ingresar aplicando la alícuota de 35 % para empresas, para determinar el impuesto del año.

El impuesto al valor agregado (IVA), no tiene generalmente ningún efecto económico, salvo para el consumidor final, por lo que no debería ser incluido en el flujo de fondos. Puede ser una carga financiera, debido al criterio fiscal de fijar la obligación para las empresas más grandes, de efectuar retenciones en sus pagos, del impuesto IVA, que le es facturado por sus proveedores. Estas retenciones, son saldo a favor para el proveedor, que solo puede imputar contra saldos a

ingresar de este u otros impuestos nacionales. Si estos saldos se acumulan, su posibilidad de recuperarlo concreto o compensación inmediata se dificulta.

### **3.10. Flujo de fondos (marco teórico)**

Esta conformado por todos los parámetros y variables relevantes de nuestro proyecto, enunciados en el título, “Supuestos básicos del flujo de fondos” (punto 3.10.2. pág. 159). Representa una estimación económica del movimiento de efectivo que generará el proyecto a lo largo de su vida, visualizando el flujo de dinero (entradas, salidas) durante un período de tiempo. A su vez, es la base del cálculo de los distintos métodos de evaluación económica financiera de proyectos como el VAN o la TIR.

Si bien existe amplio margen de libertad para el cómputo de datos que se utiliza en la elaboración de un flujo de fondos, nuestras consideraciones tenidas en cuenta son:

- Horizonte de evaluación: Desde el punto de vista de la vida útil del proyecto, es de plazo incierto o indeterminado, por lo que el análisis ha sido acotado a una extensión de 4 años, bajo el supuesto de que los flujos posteriores, descontados a una tasa determinada tienen escasa incidencia en la rentabilidad del proyecto. Es un factor importante la elección de la duración del periodo a incluir en la evaluación. Mientras menor sea la duración, se supone mayor exactitud del flujo de fondos, aunque en periodos muy cortos se multiplica la posibilidad de error y se dificulta la interpretación de los valores resultantes. En periodos largos aumenta la incertidumbre que dificulta la exactitud de las estimaciones. La elección del periodo debe considerar las ventajas y desventajas de cada caso.
- Imputación: El flujo de fondos se rige por el criterio de lo percibido, es decir que los ingresos y egresos se imputan al período en donde se hacen realmente efectivos.

#### **3.10.1. Etapas de la elaboración del flujo de fondos**

1) Se ha dividido la tarea por unidades conceptuales, y la planilla del flujo de fondos sigue este criterio para que cada aspecto sea presentado en forma separada, pero lógicamente concatenada. Se determinó cuales son los ingresos y los costos que forman parte del flujo de fondos y la cantidad de períodos a considerar estableciendo, cual es el primero y cual es el último, ya que no necesariamente deben coincidir con los meses calendario. En las columnas se disponen los períodos y en las filas los ingresos y egresos de dinero.

2) Se ha hecho referenciación de columnas de las planillas parciales del cálculo, para que permitan establecer claramente la forma de obtener los datos contenidos en ellas. El vuelco de datos también se hace por referenciación de celdas, al traspasar datos de una planilla a otra, no se hace vuelco numérico, para evitar errores y dar automatismo al análisis, al evaluar variaciones de los parámetros principales.

3) Se estimaron ingresos y costos, lo cual se ha hecho en forma objetiva en los casos en que se dispone de datos históricos, y en forma subjetiva y comparativa, si no se conocía nada acerca de lo que se pretende estimar. Una forma puramente objetiva no existe, siempre hay algo de

subjetividad, lo que lleva a considerar el flujo de fondos como una variable aleatoria, que debe ser justipreciada en cada caso.

4) El flujo de caja o balance final de cada período, se calcula como la diferencia entre la suma de ingresos y de egresos. Este saldo del período es automáticamente trasladado al tope de la columna del siguiente período como saldo inicial de caja.

5) Se practicaron controles internos formales de calidad de la información procesada, que aseguren la coherencia de los valores tomados como base y la razonabilidad de los datos finales que se obtienen. Estos controles han consistido en relevamiento de precios de materia prima, transportes, gastos generales, en distintos proveedores, para establecer precios reales; controles de fórmulas empleadas para seguridad y cuadro de los resultados, pruebas de extensión y minimización de planillas para lograr un grado de detalle adecuado, legible y comprensible.

6) Se presenta un detalle de los datos básicos, al inicio del flujo de fondos, ya que se practica en esta evaluación, el análisis de varias alternativas cuantificadas a partir de la modificación de los datos básicos considerados como, niveles de actividad, costo de materia prima, de transporte, precios de venta, etc. Estos datos que han sido analizados en distintas magnitudes, es importante que aparezcan sistematizados en una planilla, en la cual además serán volcados los resultados del análisis de cada alternativa presentada.

### 3.10.2. Supuestos básicos del flujo de fondos

Los supuestos utilizados en este análisis son:

- El horizonte del proyecto abarca un lapso total de 4 (cuatro) años, mostrando el primer año en períodos intra anuales, o sea meses, y los restantes en años.
- El ciclo de producción o elaboración es de noviembre a marzo, durante el cual se compra y encarga el fasón al subcontratista, mientras que el ciclo de ventas es continuado durante todo el año.
- La inversión inicial ( $I_0$ ), se ubica en el momento 0 (cero) al inicio del proyecto y comprende la compra de bienes de uso, como muebles, computadoras, pallets, estructuras para big bags y estanterías para producto terminado.
- Se utiliza el método directo que expone las principales entradas y salidas brutas en efectivo y sus equivalentes.
- Los niveles de actividad previstos son 3 (tres): N1, N2 y N3. Estos niveles de actividad supuestos, se calculan según la materia prima disponible por el sector productor, relevada para los meses de noviembre a marzo de cada año, tiempo que dura el aprovisionamiento en cada temporada.

Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Total temporada
300	500	500	200	150	1650
Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas

**Materia prima disponible por temporada. Nivel 1 de actividad (más probable)**

- Este primer supuesto, nivel 1, sería uno de los niveles más probables de actividad con una entrada total de 1650 toneladas en fresco, lo que correspondería a un nivel de producto terminado del 10 % de la entrada aproximadamente, o sea 165 toneladas o 165.000 kg. de ajo deshidratado. Un nivel 2 podría calcularse por encima del nivel 1, con un 15 % más de entrada de producto fresco, siendo este el nivel máximo, y un nivel 3 con 15 % menos de entrada de producto fresco, respecto del nivel 1, es el mínimo. Queda así la presentación de tres niveles de actividad supuestos, medio, máximo y mínimo:

Nivel	Concepto	Ajo fresco P1 (toneladas)	Ajo deshidratado P2 (toneladas)	Ajo deshidratado P2 (kg.)
Nivel 1	Medio más probable	1650	165	165000
Nivel 2	Máximo (15 % +)	1897,50	189,75	189750
Nivel 3	Mínimo (15 % -)	1402,50	140,25	140250

- Los niveles de ventas se calculan repartidos en partes iguales a partir del primer mes de producción, noviembre, y hasta octubre siguiente, o sea que para el nivel 1, sería una venta mensual de 13750 kg., en el nivel 2, 15812,50 kg. y en el nivel 3, 11687,50 kg.
- El precio de venta del producto terminado P2 es \$ 80/Kg.
- La cantidad de compradores, clientes industriales, se estima en 15 empresas alimenticias nacionales aproximadamente, con una cantidad promedio de compra de 11000 kg/año.
- El proyecto no está apalancado, no se toma deuda para financiar la inversión. En el primer mes, el saldo inicial se ingresa manualmente con el monto del capital propio con el que comienza el proyecto, que es íntegramente aporte de los socios.
- Los ingresos operativos son principalmente los provenientes de ventas al contado y a crédito. No existen préstamos, intereses percibidos por operaciones financieras, ni otros ingresos.
- El imput del flujo de ingresos en el primer periodo es equivalente al porcentaje de mercado meta que se desea captar según la estrategia comercial.
- Los egresos operativos abarcan costos fijos y variables con un detalle particular de consideración, según las características propias de este proyecto. Se calculan los costos según los 3 niveles de producción planteados.
- En costos fijos se encuentran: alquiler de local y autoelevador, salarios netos de personal administrativo, de ventas, depósito y cargas sociales. Honorarios profesionales que abarcan, estudio contable, auditor, bromatólogo, higiene y seguridad, abogado, diseñador comercial. Honorarios del Directorio a Presidente, Tesorero y Secretario. Dentro de gastos administrativos: el seguro de comercio integral, materiales de oficina, refrigerio, limpieza, servicios de luz, gas, agua, teléfono, internet, municipalidad. En costos de comercialización tendremos, promoción y publicidad que se consideran fijos ya que se refieren solo a regalos empresariales a clientes a realizar una vez por año, en el mes de diciembre, una cena show de lanzamiento y presentación, al inicio de actividades para los clientes potenciales meta y tarjetas personales. Finalmente el gasto de movilidad tiene un componente fijo que incluye patentes de vehículos, seguros, reparaciones y servicios. El costo financiero incluye mantenimiento de cuenta corriente bancaria. Finalmente Impuestos de ingresos brutos, sellos, IVA y Ganancias, que se incluyen como egresos operativos en el total de gastos.
- Los costos variables corresponden a compras de materia prima, fásón de producción, transportes y fletes varios de compras y ventas. Los gastos de movilidad incluyen combustible

y reparaciones especiales. Los viáticos incluyen todos los gastos generados por viajes de fuerza de ventas. En los financieros, gastos bancarios de comisiones e impuesto al débito y crédito, ya que, tanto los ingresos por ventas como los gastos fijos y variables en su mayoría estarán bancarizados.

- Los saldos de las cuentas de capital de trabajo, caja operativa, deudores por ventas, pagos a proveedores e inventario se estiman en función de ventas y compras y de acuerdo a la política comercial de la empresa. El capital de trabajo se recuperará al final del proyecto.
- El detalle de precios en costos variables es el siguiente:
  - Precio de materia prima, ajo fresco de segunda calidad o descarte: \$ 3,70/kg.
  - Transporte de materia prima (logística interna) de productor primario a empresa o subcontratista: \$ 0,20/kg. ajo fresco.
  - Transporte de producto terminado (logística interna) de subcontratista a empresa: \$ 0,20/kg. de ajo deshidratado.
  - Transporte de producto terminado (logística externa) de empresa al cliente: \$ 0,25/kg. cada 1000 km. o \$ 250,00/tonelada cada 1000 km.
  - Fasón: pagos al proveedor del servicio de producción, \$ 1,80 /kg. de materia prima fresca procesada (P1).
  - Packaging, bolsas de polietileno de 25 kg.: \$ 0,20/kg. de producto terminado.
  - Gastos financieros: 6 ‰ del impuesto al débito y crédito bancario.
- Las inversiones abarcan las adquisiciones de maquinarias, equipos, software, infraestructura e instalaciones y las ventas de los mismos, restando y sumando respectivamente del flujo de fondos.
- Posición ante el IVA: es la diferencia entre dos movimientos, el IVA cobrado a clientes, Iva débito y el pagado a los proveedores, Iva crédito. Las ventas y compras se computan con IVA.
- El cálculo de impuesto a las Ganancias grava el resultado neto del proyecto. Se calcula en la misma planilla, determinando el resultado imponible y luego el flujo neto.
- Tratamiento del cierre del proyecto: en el último periodo, se colocan los ingresos por ventas de bienes de uso, ingresos por recupero de capital de trabajo, egresos por costos de cierre, como indemnizaciones de mano de obra y de cierre propiamente dichos.
- La venta de bienes de uso al final del proyecto se imputará por el total obtenido según factura o el valor residual impositivo del bien de uso vendido.
- El flujo de caja operativo (G), se determina por la diferencia entre ingresos operativos (B) y egresos operativos fijos y variables (F). A este flujo de caja operativo antes de impuestos (I) y depreciación (H), se le restan estos últimos, formando el flujo de caja del periodo después de depreciación e impuestos (J). A este se le adiciona saldo inicial (A) e ingresos financieros (C) y se le resta inversiones (K), determinando el saldo final de caja (L), que se traslada como saldo inicial del periodo siguiente.

\*Saldo inicial: A

. Ingresos operativos: B

. Ingresos financieros: C

\* Total de Ingresos: B + C

. Egresos operativos fijos: D

. Egresos operativos variables: E

\*Total Egresos operativos: F= D + E

\*Flujo de caja operativo antes de impuesto/depreciación:  $G = B - F$

. Depreciación: H

. Impuestos: I

\* Flujo de caja operativo después de impuesto/depreciación:  $J = G - H - I$

\*Inversiones: K

. Ventas de activos fijos (+)

. Compras de activos fijos (-)

\*Saldo final Caja:  $L = J + A + C - K$

### 3.11. Herramientas financieras de evaluación del proyecto (marco teórico)

Se utilizaron varias herramientas para la evaluación económica financiera del proyecto, que si bien no son concluyentes en cuanto a sus resultados, son las tradicionales y más precisas que permiten encarar la evaluación de forma bastante racional y rigurosa. Sin embargo, las decisiones humanas, ya sean personales, políticas o económicas, no pueden depender de la expectativa matemática estricta, ya que las bases en esta ciencia exacta, para realizar semejantes cálculos, no existen.

La rentabilidad del proyecto se puede medir en unidades monetarias, porcentaje o tiempo que demora la recuperación de la inversión. Están son:

- Período de repago simple (PRS)
- Período de repago descontado (PRD)
- Valor actual neto (VAN)
- Índice de rentabilidad (IR)
- Valor equivalente cierto (VEC)
- Tasa interna de retorno (TIR)

#### a) Período de repago simple (PRS)

También llamado período de recupero, es el lapso necesario para que las inversiones requeridas por el proyecto sean compensadas por los rendimientos netos previstos por su ejecución.

$$\sum_{t=1}^m (FFt) = I_0$$

Donde:  $FFt$  = flujo de fondos del periodo t

$m$  = número total de periodos para recuperar la inversión inicial

$I_0$  = inversión inicial

La idea es medir la velocidad de recuperación de la inversión requerida. Cuanto más breve sea el lapso necesario, mayor será el atractivo del proyecto. El criterio de decisión consiste en ir restando a la inversión realizada, lo recuperado en cada período hasta que se produce el recupero total de lo invertido. Luego se contaron los períodos que se tardó y ese valor se comparó con un

parámetro de referencia preestablecido, que es un valor puesto, de acuerdo a nuestro criterio y experiencia llamándole período de repago de corte (PRC). Entonces la decisión se toma así:

$PRC < PRS \rightarrow$  se rechaza, ya que el período de recupero del proyecto es superior al de referencia que era el aceptado por nuestra evaluación.

$PRC > PRS \rightarrow$  se acepta, ya que el período de recupero del proyecto es inferior al de referencia aceptado.

La desventaja del método es que no toma en cuenta la magnitud de los retornos esperados luego de producido el repago, por que solo llega hasta el nivel de igualación a la inversión inicial; y no toma el valor del dinero en el tiempo, dado que los flujos de fondos se suman sin actualizar. Por último, el periodo de repago de corte PRC, elegido por nosotros, es totalmente subjetivo.

### **b) Período de repago descontado (PRD)**

Conceptualmente, mide el mismo período de recupero de la inversión, que en el método anterior, pero los flujos de fondos no se suman directamente, sino que antes, se descuentan a una tasa de descuento para homogeneizarlos.

$$\sum_{t=1}^m \frac{FFt}{(1+i)^t} = I_0$$

Donde:  $i$  = tasa de descuento (costo del capital). Este es el único término nuevo en la fórmula, respecto del método anterior, los demás términos significan lo mismo.

El criterio de decisión es como sigue:

$PRC < PRD \rightarrow$  se rechaza, ya que el período de recupero del proyecto supera al de referencia.

$PRC > PRD \rightarrow$  se acepta, ya que el período de recupero del proyecto es inferior al de referencia.

Este método si tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo, pero la desventaja está en establecer la tasa de descuento para actualizar los flujos ( $i$ ).

### **c) Valor actual neto (VAN)**

Mide el valor actual neto de los flujos de fondos de la inversión. El método implica determinar el valor del proyecto de inversión, por diferencia entre la sumatoria de sus flujos de fondos de los distintos períodos y la inversión inicial. Toma en cuenta todos los ingresos y egresos, y lo hace en un solo momento del tiempo, como si todos sucedieran hoy. El momento 0 (cero) es el punto de evaluación y se considera el más apto para apreciar la magnitud de las cifras, por ser el más cercano, a la toma de la decisión.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{(FFt)}{(1+i)^t} - I_0$$

Donde:  $n$  = número total de períodos. El resto de los términos tiene el mismo significado que en los métodos anteriores.

El criterio de decisión es:

$VAN \geq 0 \rightarrow$  se acepta. Si el proyecto tiene un valor actual positivo ( $VAN > 0$ ), los ingresos superan la inversión inicial. Si el valor actual neto da cero ( $VAN = 0$ ), este es el valor mínimo aceptable, significando que ingresos y egresos están igualados. En proyectos comparativos interesaría aquel que brindara el VAN mas alto con criterio de maximizar la riqueza del inversor.

$VAN < 0 \rightarrow$  se rechaza, ya que el proyecto tiene una inversión inicial que supera a los ingresos actualizados.

Las ventajas del VAN es que toma en cuenta todos los ingresos y egresos y lo hace en un solo momento del tiempo, considera el valor del dinero en el tiempo, da idea en términos absolutos de la magnitud del proyecto. La desventaja es que no da idea de la rentabilidad y la elección de la tasa de descuento, generalmente se fija en forma subjetiva, representando esta un costo de oportunidad, como el mínimo rendimiento exigible a una inversión, y no es otra cosa, que el rendimiento de otra alternativa cualquiera de riesgo comparable.

#### **d) Índice de rentabilidad (IR)**

Este índice da una idea de la rentabilidad en términos absolutos del proyecto. Un IR de 0,36 significa que se calcula una rentabilidad del 36 % sobre la inversión. Matemáticamente se parte del VAN y se divide este, por la inversión inicial ( $I_0$ )

$$IR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{(FFt)}{(1+i)^t} - I_0}{I_0}$$

El criterio de decisión es:

$IR \geq 0 \rightarrow$  se acepta, hay rentabilidad que aumenta a medida que el índice se aleja de 0 (cero).

$IR < 0 \rightarrow$  se rechaza, ya que hay pérdida.

#### **e) Tasa interna de retorno (TIR)**

Es un caso particular del análisis de VAN en donde la tasa de descuento llamada TIR, hace al VAN igual a cero. La idea es encontrar cual es la tasa de descuento mínima aceptable, en la cual el proyecto está en punto de equilibrio, no produce ganancias ni pérdidas.

$$VAN = 0 = \sum_{t=1}^n \frac{(FFt)}{(1 + TIR)^t} - I_0$$

Donde:  $TIR$  = tasa de descuento o interna de retorno que hace al VAN igual a cero.

Como criterio de decisión la TIR se compara contra un parámetro de referencia, llamado tasa de corte (TC), o tasa mínima que es una medida que la empresa o inversor establecen como tope mínimo para evaluar sus inversiones. Entonces:

$TIR \geq TC \rightarrow$  se acepta el proyecto, porque da una rentabilidad mayor que la rentabilidad mínima requerida de acuerdo a la tasa de corte o costo de oportunidad.

$TIR < TC \rightarrow$  se rechaza, porque da una rentabilidad menor que la mínima requerida.

### **3.11.1. Selección del método de evaluación**

La decisión efectiva de inversión depende de muchos más elementos que los que surgen de una mera evaluación económica financiera. La pregunta es, qué método es más relevante para medir las ventajas que ofrece el proyecto en particular. Se entiende que servirá el que mejor refleje las preferencias circunstanciales o permanentes de nuestra empresa. Nuestros objetivos en el sentido económico financiero de este proyecto son variados. Por un lado se busca la creación de valor donde el VAN fue la medida mas significativa a considerar. Luego, gran preocupación es la rápida recuperación de la inversión y aquí se da importancia al periodo de repago. También un interés primordial es la rentabilidad relativa, adoptándose la TIR como dato más relevante. En nuestro caso se hace hincapié en estos tres objetivos por igual, entonces en forma complementaria se plantean los tres cálculos, para que en conjunto permitan evaluar desde los distintos enfoques y tomar la decisión.

### **3.11.2. Análisis de sensibilidad (marco teórico)**

El riesgo imperante, se explica a través de un conjunto de situaciones contingentes con repercusiones negativas y positivas que pueden afectar al desarrollo del proyecto. La idea es establecer en qué medida estas situaciones de riesgo pueden llegar a afectar los resultados, con el fin de poder tomar cursos de acción eventuales destinados a reducir las consecuencias negativas que pueden esperarse de situaciones futuras inciertas.

En la construcción del flujo de fondos pueden intervenir una serie de variables con determinada influencia sobre la rentabilidad prevista. Al establecer cuales tienen una influencia decisiva y cuales no, este análisis consiste en determinar la relación existente entre la variación del valor asignado a estas variables relevantes del flujo de fondos y los resultados obtenidos en los métodos de evaluación financiera. Se obtienen series, que graficadas se aproximan a líneas rectas, cuya pendiente marcará la importancia relativa de dicho dato, cuanto mayor sea dicha pendiente mayor será la influencia que esta tiene sobre la rentabilidad prevista del proyecto.

Los pasos a seguir son:

- 1) Se elige una variable del flujo de fondos a la cual se le aplican distintas variaciones porcentuales positivas y negativas, sobre un valor estimado originalmente, manteniendo todas las demás variables constantes.
- 2) Por cada variación porcentual que se aplica a la variable en cuestión se re calcula el VAN o TIR.
- 3) Las series formadas como pares ordenados (valor de la variable o porcentaje variación; VAN) se vuelcan a un gráfico bidimensional.

4) Estos tres pasos se deben repetir para todas las variables del flujo de fondos, que se eligen como más relevantes en términos de riesgo. Luego se consideran cursos de acción a adoptar, ya sea para reducir la incertidumbre relativa a estas variables o para minimizar las consecuencias negativas que estas puedan causar.

En conclusión, todo proceso de evaluación de proyectos se desarrolla sobre la base de información “ex - ante”. Los datos vigentes al momento de evaluación están sometidos al riesgo, incertidumbre del paso del tiempo y a la subjetividad de su estimación. Estas situaciones van a afectar los resultados “ex post”.

### **3.11.3. Control de gestión del proyecto**

Para el control de avance del proyecto se implementa un sistema de seguimiento de la evolución del mismo, para asegurarse que los desvíos se encuentren dentro de márgenes aceptables. Si se detecta un desvío que invalide la contribución del proyecto al valor de la empresa, se examinará inmediatamente alguna de las siguientes alternativas:

- 1) Encarar un proceso de reestructuración del proyecto original para resolver su problema de viabilidad.
- 2) Abortarlo a través de un proceso de desinversión para reasignar los recursos a otra actividad más productiva.

### **3.11.4. Evaluación final del proyecto**

La evaluación económica financiera del proyecto con un VAN de 1.467.125 positivo y una TIR de 130.20 %, indican que es un proyecto viable y de rendimiento aceptable. Los ingresos actualizados a hoy superan el valor de la inversión inicial. La TIR comparada con una tasa de corte de 30 % establecida por la empresa como tope mínimo para evaluar la inversión, muestra una rentabilidad superior a la mínima requerida.

Sin embargo el análisis de sensibilidad planteado para tres niveles de actividad y variantes del precio de venta de producto terminado, precio de compra de materia prima y tasa de descuento alternativa a la calculada, manteniendo el resto constante, demuestra que es un proyecto “ajustado”, sin posibilidades importantes de movimiento de las variables relevantes, ya que si se practican aumentos en costos o disminuciones del precio de ventas, en un pequeño margen disminuyen los valores del VAN y TIR significativamente. El impacto de baja de precios de venta o suba de costo de materias primas aumenta a medida que desciende el volumen de actividad.

La baja de precio de venta en un 3.75 % y la suba del precio de compra en un 8 % produce una disminución del VAN en 78 y 80 % respectivamente en el nivel 1 o medio de actividad. En el nivel 2 o máximo, el impacto se reduce decreciendo el VAN en un 49 y 51 % respectivamente. Luego en el nivel 3 o mínimo, la reducción provoca VAN negativos en ambos casos, significando una baja del VAN de 335 y 346 % respecto del nivel medio.

Al descender el volumen original de actividad, se demuestra entonces que el proyecto baja su VAN y no admite prácticamente ninguna variación en precios respecto de los considerados en nivel 1 mas probable.

La elección de la tasa de descuento tiene una fijación subjetiva ya que representa también un costo de oportunidad, como rendimiento mínimo exigible a una inversión, que es el rendimiento de otra alternativa de riesgo comparable, por lo que se hace sensibilidad con tasas de descuentos superiores a la calculada y queda demostrado otra vez, una situación de beneficio ya que el proyecto tiene una TIR de 130.20 %, lo cual permite considerar un margen de aumento en la tasa de descuento hasta el 130 % sin que el VAN llegue a cero.

El análisis de sensibilidad en el nivel 1 muestra que a medida que se aumentan los precios de venta y disminuyen los precios de compra, mejoran las rentabilidades del proyecto y los valores del VAN. O sea que este nivel admite sustancialmente cambios en las variables relevantes, sin perder rentabilidad, sino aumentándola en todos los casos. Si aumenta el precio de venta la TIR pasa de 130.20% a 218.73 % y si disminuyen los precios de compra la TIR sube de 130.20 a 298.70%.

En el nivel 2 las TIR en todas las situaciones aumentan considerablemente llegando al 400 %. Si bien se sabe que matemáticamente es posible una TIR de estos valores, en la realidad, sería seguramente inferior, pero igualmente queda demostrado que en el nivel 2 con mayores volúmenes de procesamiento y ventas, genera mejores condiciones de rentabilidad del proyecto. O sea que convendría intentar una producción mayor a la original planteada en nivel 1 con un 10 o 15 % más que este. Se sabe que el nivel 1, es el más probable de acuerdo a la producción actual de ajo fresco existente en la zona Cuyo, pero queda claro que un aumento en el sector productivo podría perfectamente aprovecharse, incrementando el nivel de actividad y aumentando también la rentabilidad del proyecto.

En el nivel 3 que es el mínimo, por el contrario, resulta totalmente descartado ya que produce VAN negativos en dos combinaciones, al bajar el precio de venta o subir el costo de materia prima. O sea que para operar por debajo del nivel medio original tendríamos que considerar un cambio sustancial de los precios de venta y costos de materia prima y en general, los cuales serían valores irreales dentro de la situación actual de mercado.

En general el análisis demuestra la necesidad de trabajar a altos volúmenes de producción con los valores actuales de precio de venta y costos, para poder lograr un rendimiento aceptable.

El análisis de costos de los distintos periodos demuestra una preponderancia de costos variables sobre fijos. De los costos totales, en promedio 83,30 % son variables y 16,70 % son fijos, lo cual habla de una organización flexible, reducida su masa crítica y con capacidad de atender un importante mercado.

En los costos fijos, la mano de obra asalariada representa el 45,34 % de los mismos, mientras que los honorarios de directivos y profesionales suman el 26,29 %, alcanzando entre ambos el 71,63 % de los costos fijos. Esta relación pone a la mano de obra como punto crítico de control de costos, ya que representa el 70 % de los costos fijos y el 12 % de los costos totales.

En costos variables la compra de materia prima y el fason de producción alcanzan al 86,34 % promedio de los costos variables y un 71.61 % de los costos totales, indicando la importancia estratégica en la compra, elección y relación con productores y subcontratistas de producción.

Se observa también que los costos de compra y procesamiento de materia prima están intencionalmente diferidos en el tiempo a fin de evitar una carga de costos inicial excesiva, que pondría en negativo al flujo de fondos en los primeros seis meses de cada año, teniendo en cuenta que estos, son los meses de cosecha y aprovisionamiento. También se observan costos importantes asociados al lanzamiento del proyecto como la cena de presentación, honorarios profesionales y promoción, que bajan inmediatamente se inicia el proyecto.

La carga impositiva (ingresos brutos y ganancias) representa el 70 % en promedio del flujo de caja operativo antes de impuestos.

Las inversiones se recuperan con un valor residual del 50 % respecto del original de compra.

## SECCION 4. CONCLUSIONES

Más allá de la evaluación económica-financiera del proyecto, la cual lo ha demostrado aceptable e interesante, se concluye en la importancia estratégica del proyecto para lograr el crecimiento más sostenido y estable del sector ajero mendocino en su totalidad. Comprendida la interrelación de las distintas etapas de la cadena de valor desde la producción hasta el ajo industrializado en la mesa, es destacable la sinergia y agregado de valor que proporciona la industrialización al sector, completando las distintas actividades posibles y fomentando en nuestra región, un polo hegemónico a nivel nacional e internacional para la actividad ajera.

La hipótesis planteada, preveía que con la industrialización de la producción de segunda calidad de ajos se aumentaría y nivelaría la rentabilidad total del sector en el largo plazo, y se desarrollaría un negocio más predecible para la inversión, con planificación estratégica a futuro. A continuación expongo un análisis de conclusiones que confirmarán esta hipótesis.

### ***\*Generar un nuevo negocio a partir del desperdicio***

Simplemente, empiezo por decir que con este proyecto se industrializa lo que hoy tiramos a la basura. Con esto aumenta la rentabilidad del sector productor primario y empacador. El ajo ocupa un lugar de privilegio en la actividad económica del país y por las características de estacionalidad y perdurabilidad permite una oferta constante. Los rendimientos de producción están en aumento gracias a las nuevas tecnologías, fomento de la actividad, lo que permite garantizar el factor de materia prima, conocimientos y experiencia del sector como claves y excelentes; además de contar con una buena estructura de rivalidad por ser una industria ya madura.

Por esto, hay posibilidades de aumentar la industrialización que hasta ahora tiene un crecimiento menor y estancado en comparación con la producción primaria, debido a las políticas de exportación de ajo fresco que han prevalecido hasta el momento y la ausencia de emprendimientos y estrategias para el destino de las segundas calidades a la industrialización en ajo deshidratado, como insumo en la industria alimenticia.

### ***\*Un negocio con mayor control de variables externas***

Si evaluamos las razones internacionales, a nivel mundial, solo aportamos el 4 % de la producción total, si bien tenemos el segundo lugar en exportaciones en fresco. Esta situación es debida a que somos consumidores bajos de ajo, en comparación con países asiáticos o del Mediterráneo. La exportación de ajo fresco exige solo primera calidad, ya que el de segunda calidad no tiene aceptación internacional. Entonces tenemos la posibilidad de desarrollar el mercado interno, a través de la industrialización del ajo de segunda, en deshidratados, escamas, polvo, gránulos, pastas y aceites.

Al estar la producción mayormente orientada a la exportación, existen desequilibrios en las rentabilidades de cada año respecto del anterior. Como producto commodity el ajo fresco tiene una gran dependencia de los niveles de producción y los precios fijados internacionalmente por los principales productores, en los cuales tenemos poca injerencia.

Actualmente, del total producido de ajo fresco, el 47 % es exportado en fresco, un 23 % va al mercado interno en fresco, el 10 % se utiliza como semilla y solo el 4 % es absorbido en la industrialización, quedando un 16 % de descarte sin destino. En números, Argentina produce alrededor de 130.000 Toneladas anuales, donde 60.000 T. se exportan, 30.000 son consumo interno en fresco, 13.000 T. para semilla, 5.000 para industria tradicional y quedan 22.000 T sin destino apropiado.

La inestabilidad actual debido a la dependencia del comercio internacional, factores políticos internos y externos, competencia externa más amplia y diversa y falta de planificación y estrategias, será reducida porque justamente son los cambios que estamos planteando. Bajará la incertidumbre ya que generamos un negocio rentable y con menos dependencia de variables globales mundiales, como es la determinación de precios de commodities.

Este negocio tiene mayor control y dominio de variables locales y nacionales. La cercanía del mercado consumidor aumenta el conocimiento del mismo, posibilita menos costos al estrechar relaciones más sólidas y nos somete a normas y reglamentaciones más del ámbito local de nuestro país, haciendo una competencia más doméstica que implica sin duda disminuir el riesgo.

***\*La industrialización y la generación de valor agregado***

La industrialización da valor agregado a este remanente de las empresas productoras, emparadoras y exportadores, y este subproducto evita descartarse y hacerse inservible con el tiempo.

Es un sector ajero en su conjunto es dinámico, generador de mano de obra y divisas que necesita industrias dispuestas a darle valor agregado y aprovechar las ventajas competitivas y comparativas que el tiene el ajo argentino. La aceleración de la industria abre la oportunidad de aumentar el beneficio de este eslabón de la cadena. Las alianzas claves, las tecnologías de deshidratación disponibles de vanguardia, la competitividad si bien madura pero reducida y nuestro gran conocimiento del sector son la fuente principal de creación de este valor.

Con el desarrollo industrial se va apostando a la innovación en nuevos productos industrializados de ajo con la intención de revertir los porcentajes de los destinos de producción. Lograr que los niveles de industrialización se aproximen o superen a los de ajo fresco.

La industria exige la participación de más intermediarios como eslabones de la cadena naturaleza-fabrica (mercado industrial) y luego fabrica-clientes (mercado comercial). Con este proyecto se aumentan y solidifican más agentes en los eslabones de fabricación, que es justo la fase media entre ambos negocios, donde actualmente se produce el deterioro y las vulnerabilidades en términos de rentabilidad.

El negocio de la primera fase productiva está bien desarrollado por tradición y el del mercado industrial-comercial mucho menos. Nuevos negocios en esta segunda fase, rentables, sin desperdicio, integrados, aumentarán los beneficios para estos participantes nuevos y brindarán garantías y demanda asegurada a los productores primarios en cuanto a un nivel de cultivos,

producción y cosechas permanentes y no oscilantes, ya que no dependerán exclusivamente de la incierta variable de demanda de ajo fresco del exterior.

Las estrategias a largo plazo buscan incentivar y fomentar la industrialización a fin de generar una mayor preferencia y demanda de consumo de ajo industrializado. Si la industria alimenticia nacional incorpora más ajo en sus productos actuales como en los nuevos y si siguen aumentando los negocios de fitofármacos, productos dietarios y nuevas aplicaciones en cosmetología, higiene, etc., estos crecimientos de industrias clientes y derivadas, garantizarán la demanda de ajo industrializado. Estas últimas tienen aún mayor potencial de desarrollo.

***\*Las ventajas de la Integración con el sector productor primario***

La disminución de costos, debidos a la estrategia de integración hacia atrás con menores costos de aprovisionamiento, aumento de la actividad general de la cadena y las economías de escala con alta producción, aseguran mayor rentabilidad.

El aumento de productividad se logra a través de estrategias anteriores en el nivel de producción como ser cultivares monoclonales, semillas libres de virus, racionalización en uso de fertilizantes y mecanización de siembras y cosechas. Esta estrategia secuencial de aumento de productividad primaria y uso intensivo de esta producción con la industrialización, hacen disminuir las fluctuaciones de precios. Sin embargo la estrategia de negocio, recordemos que impone el desarrollo de una capacidad fabril, instalada o nueva, pero en una dimensión crítica ajustada a las fluctuaciones y necesidades reales del consumo de producto, ya que por sí solas las estrategias anteriores, podrían generar sobre oferta.

La utilización de capacidad productiva al máximo y el aumento de productividad industrial, determina que no haya desperdicio y se genere un nuevo negocio para el productor también, que es poder comercializar toda la producción de descarte o segunda calidad, la cual alcanza actualmente a un 16 - 20 % de la producción total de 130. 000 toneladas anuales.

El uso intensivo y racionalizado de la materia prima aumenta los beneficios y resultados estables a largo plazo y convierte un producto perecedero, en permanente y de vida útil muy extensa, sin perder cualidades y propiedades nutricionales.

***\*Crecimiento y desarrollo integral de la cadena de valor del sector ajero***

El valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por el producto y se mide en ingresos totales. El ingreso disponible calculado por año para este negocio es de \$ 6.105.000, derivados de la venta del material de descarte para los productores, y de \$ 13.200.000 de la venta de ajo industrializado para los industriales. Suman cerca de \$ 20.000.000 anuales, que no se están generando en este momento.

Al fortalecer en volumen y cualidades cada eslabón de la cadena, se logra un crecimiento y desarrollo sostenido, aumentando la satisfacción de todos los actores, ya que actúan cada uno apoyando y garantizando la existencia y estabilidad de los otros por un efecto transitivo de la cadena.

En la cadena de valor queda demostrado que puede buscarse la eficiencia de los procesos, para así reducir el costo de creación de valor al encarar el monitoreo constante de la calidad de insumos y aumento de producciones, facilitando un precio y margen de beneficios superior. La investigación y desarrollos tecnológicos comentados logran productos y procesos que reducen el costo de fabricación.

La estrategia e hipótesis propuesta intenta abarcar esta actividad de la cadena, la industria de ajo deshidratado, que es la menos desarrollada hasta ahora y que paradójicamente es el punto de unión entre el ajo fresco y el resto de industrias que siguen a partir del insumo ajo industrializado. De ahí la importancia crítica de esta primera fase de industrialización que podrá seguir aumentando con el mismo ritmo de las otras que la siguen, como la alimenticia, farmacéutica, cosmetológica, etc.

La acción conjunta y eficiente de todas las etapas de la cadena producirá una sinergia y brindará los beneficios propios de la integración vertical.

#### ***\*Pasión y creencia en el proyecto***

Las fortalezas inherentes al proyecto, como ser la experiencia e interés comprometido del equipo interesado y las principales oportunidades como el apoyo del Gobierno Nacional y la concentración de empacadores en ASOCAM, como proveedores principales del proyecto, prometen sin duda una ventaja competitiva, seguramente, difícil de imitar.

Como muchas industrias, esta no sigue el patrón estándar de ciclo de vida de un producto. En este caso hay muchos factores que pronostican una evolución, perpetuando este periodo de madurez. Distintas fuerzas, como el conocimiento profundo de la actividad, apoyo estatal, interés de los participantes, preferencias de consumo, generan incentivos de cambios y de procesos evolutivos. Además de la estructura inicial presentada, se combinan características técnicas y económicas que hacen que los recursos sean cada vez mejor aprovechados y la tecnología puesta al servicio de un mayor rendimiento. Las mejoras en las características del producto industrializado, a través del descubrimiento de nuevas tecnologías en procesamiento y equipamiento, permiten innovar en nuevas aplicaciones, propiedades, sabores, variedades de presentación. También las innovaciones en el marketing, que permiten promocionar e incentivar su venta, a nivel de otros países más consumidores de ajo, como son los del Mediterráneo y México. Se entraría con este proyecto, considerando una etapa ya madura, donde los compradores conocen el producto y lo han evaluado, pero no se ven obstáculos para superar la etapa de prueba y estimulación por nuestro producto. Las bondades del mismo, comparativamente con producto chino, en calidad superior y precio equitativo, procuran lograr un crecimiento y posicionamiento rápido. Una vez penetrado el producto en los principales compradores descriptos, se espera seguir en la búsqueda de intensificación en estos e introducción en otros sectores clientes potenciales hoy, como el farmacéutico, o consumidor final a través de cadenas de supermercados.

Sin duda, además de los factores objetivos analizados a lo largo del trabajo, vuelvo a destacar un motor más, que quizá sea el más poderoso: la creencia firme y pasión con que se encarará este proyecto. Sumando estos factores intangibles y subjetivos pero no menos importantes, no hay razón para pensar en otra cosa que no sea, éxito.

## BIBLIOGRAFIA

- Aguilera, J. (2009). *Impacto de la tecnología en la agro-industria Latinoamericana del futuro*. Lima: Foro Regional de Agro-Industrias en Latinoamérica.
- Asti Vera, A. (1975). *Metodología de la Investigación*. Buenos Aires: Kapeluz.
- [biblioteca.afip.gov.ar/afipres](http://biblioteca.afip.gov.ar/afipres). (2013). Recuperado el 2013, de Instructivo general Impuesto a las Ganancias.
- Bunge, M. (1987). *Ciencia, Técnica y Desarrollo*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Chauvin, S. (s.f.). [mujeresdeempresa.com](http://mujeresdeempresa.com). Recuperado el 2014, de Planilla de flujo de fondos.
- De la Fuente, G. (2005). *Evaluación económica financiera de proyectos de inversión*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas. UBA.
- Dess, G. G., & Lumpkin, G. (2003). *Dirección estratégica*. España: Mc Graw Hill.
- Dicterich, H. (1999). *Nueva guía para la investigación científica*. Buenos Aires: 21.
- Eco, U. (1994). *Cómo se hace una tesis*. Madrid: Gealisa.
- [economiasimplel.com](http://economiasimplel.com). (s.f.). Recuperado el 2013, de Flujos de Caja.
- [edufinet.com/ Educación financiera en la red](http://edufinet.com/Educación%20financiera%20en%20la%20red). (s.f.). Recuperado el 2014
- [ehow en español/ Finanzas](http://ehow.espanol.com/Finanzas). (s.f.). Recuperado el 2014, de Tasa de descuento.
- [exceltotal.com](http://exceltotal.com). (s.f.). Recuperado el 2014, de Calcular depreciación en excel.
- Facultad de Ciencias Agrarias. UNC. (2004). Estructura ocupacional en microemprendimientos de producción e industrialización del ajo. *Revista FCA UNC* , Tomo XXXVI Nº 1.
- Frame, J. D. (1999). *La dirección de proyectos en las organizaciones*. Buenos Aires: Granica.
- Fundación Produce Querétano. (2003). *Plan estratégico de inversión y transferencia de tecnología. Cadena agroalimentaria del ajo*. México.
- [gerencie.com](http://gerencie.com). (s.f.). Recuperado el 2014, de Depreciación de activos fijos.
- Gnecco, M. L. (Septiembre de 2011). Incidencia del riesgo país en la determinación de la tasa de corte para la evaluación de proyectos de inversión. *XXXI Jornadas Nacionales de administración financiera. Tesis de maestría* . Mar del Plata, Buenos Aires: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Greco, F. (2011). Estudio de procesos de deshidratación industrial de ajo con la finalidad de preservar alicina como principio bioactivo. *Tesis de grado* . Mendoza: Facultad de Ciencias Agrarias. UNC.
- Hill, C., & Jones, G. (1997). *Administración estratégica*. Colombia: Mc Graw Hill.
- [investing.com/ gestion G/](http://investing.com/gestion/G/). (s.f.). Recuperado el 2014, de Diario de economía y negocios de Perú.
- Kotler, P. (1998 8ª ed.). *Dirección de mercadotecnia*. México: Prentice Hall.
- [lanación.com/ Economía](http://lanación.com/Economía). (s.f.). Recuperado el 2014, de ¿Cual es la tasa de rentabilidad empresaria?
- Lopez, A., & Portela, J. (2009). *XI Curso taller sobre Producción, comercialización e industrialización de ajo*. Mendoza: INTA.
- Meilán, H. (30 de Sep. de 2012). Ajo:¿Crisis sectorial o comportamiento cíclico? *Los Andes* , pág. Sección Economía.
- Morgan, J. (s.f.). [ambito.com](http://ambito.com). Recuperado el 2014, de Riesgo País.

- Odarda, O. E. (s.f.). [www.agrochina.org/ Upload Folder/ Consejería agrícola Embajada de Argentina en la Rep. Pop. China](http://www.agrochina.org/UploadFolder/Consejería%20agrícola%20Embajada%20de%20Argentina%20en%20la%20Rep.%20Pop.%20China). Recuperado el 2013, de Informe mercado de ajo en China.
- Politica cambiaria en Argentina. (7 de 3 de 2012). *El Observador. Uruguay* .
- Portela, J., & Lopez, A. (2011). *XII Curso Taller sobre Producción, comercialización e industrialización de ajo*. Mendoza: INTA.
- Porter, M. (2004.). *Estrategia competitiva*. México: Cecsa.
- Porter, M. (2005). *Estrategia y ventaja competitiva*. Buenos Aires: Deusto.
- Porter, M. (2002. 2ª ed.). *Ventaja competitiva*. México: Cecsa.
- Solana, R. F. (1996). *Producción. Su organización en el umbral del tercer milenio*. Buenos Aires: Interoceánicas S.A.
- [solinges.wikispaces.com](http://solinges.wikispaces.com). (s.f.). Recuperado el 2013, de ¿Cómo se registra el fasón?
- [todoexcel.com](http://todoexcel.com). (s.f.). Recuperado el 2013, de Flujos de caja.
- Trigo, E. G. (1995). *Agricultura, tecnología y medio ambiente en América Latina: Perspectiva para el 2020*. USA: Instituto Internacional de investigaciones sobre políticas alimentarias.
- Van Horne, J. (1993). *Administración financiera*. México: Prentice Hall.
- Vanaclocha, A., & Requena, J. (1999). *Procesos de conservación de alimentos*. Madrid. España: A. Madrid Vicente.
- Vignoni, L. (2006). *Alternativas para industrialización de ajo*. Mendoza: Facultad de Ciencias Agrarias. UNC.
- [web.uoll.es/ usuarios/ Procesado de alimentos/13](http://web.uoll.es/usuarios/Procesado%20de%20alimentos/13). (s.f.). Recuperado el 2013, de Equipos de deshidratación de alimentos.
- [www.aserca.gob.mx/ Boletín ASERCA](http://www.aserca.gob.mx/Boletín%20ASERCA). (Sep. de 2009). Recuperado el 2013, de Tecnologías para deshidratación de productos agrícolas. Una alternativa de valor agregado.
- [www.buenosnegocios.com](http://www.buenosnegocios.com). (s.f.). Recuperado el 2014, de Como calcular VAN y TIR en excel.
- [www.fonaes.gob.mx](http://www.fonaes.gob.mx). (s.f.). Recuperado el 2013, de Deshidratados de frutas y legumbres.
- [www.mcahonduras.hn](http://www.mcahonduras.hn). (s.f.). Recuperado el 2014, de Entrenamiento y desarrollo organizacional. Boletín de Negocios y finanzas. Depreciaciones.
- [www.sindicatosargentina.com.ar](http://www.sindicatosargentina.com.ar). (s.f.). Recuperado el 2014, de La guía sindical argentina.

## **GLOSARIO**

- Commodity: su significado amplio es materia prima o producto primario, también hoy considerado como producto de uso corriente y no diferenciable o difícil de diferenciar como la sal, harina, café y especias.
- Fasón: termino utilizado en el ámbito industrial para señalar la manufactura de un producto por mandato de un tercero, dueño de una marca, el cual puede proveer de las materias primas e insumos que son necesarias para la misma.
- Tercerización: o outsourcing, es enviar una parte o la totalidad de un proceso a un tercero o fasón, fasonear. Es un servicio prestado por un proveedor al cual se le emite orden de compra, registrar una solicitud, facturar.