



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA E INDICADORES DE
GESTIÓN BASADOS EN LA BALANCED SCORECARD EN EMPRESA AGRÍCOLA
PRODUCTORA DE SEMILLAS**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

JAVIER JOAQUÍN FARÍAS SORUCO

PROFESOR GUÍA:
IGNACIO CALISTO LEIVA.

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
EDGARDO SANTIBAÑEZ VIANI.
ALBERTO CABEZAS BULLEMORE.

SANTIAGO DE CHILE

2017

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE: Ingeniero Civil Industrial
POR: Javier Joaquín Farías Soruco
FECHA: Enero de 2017
PROFESOR GUÍA: Ignacio Calisto Leiva

RESUMEN

Semillas Altue es una empresa fundada el año 2007, la cual se dedica a la prestación de servicios de multiplicación (o producción) de semillas certificadas para empresas que desarrollan sus propias variedades de hortalizas y que participan de mercados con altos estándares de calidad en vegetales. La empresa ha experimentado un rápido crecimiento, lo cual la ha forzado a adquirir una estructura organizacional funcional que se adapte a los servicios ofrecidos, y una estrategia de competencia que le permita crecer y ser sustentable en el tiempo. Sin embargo, las estrategias establecidas por las gerencias han carecido de una estructura de gestión y control, lo cual ha dificultado la generación de alineamientos entre las distintas áreas de la empresa, la medición del desempeño de la estrategia, y el uso efectivo de recursos para el mejoramiento de la operación.

El objeto de esta memoria es proponer un modelo de gestión estratégico e indicadores de gestión basados en la Balanced Scorecard, que permita traducir la estrategia existente de la empresa en objetivos medibles y que permita el alineamiento de iniciativas estratégicas para el mejoramiento de la operación. Objetivos específicos de esta memoria son la generación de propuestas de mejora a la estrategia, a través de la revisión de la misión y visión de la empresa, y del análisis del entorno externo de la industria e interno de la empresa; la definición de temas y objetivos estratégicos, usando la herramienta de mapas estratégicos; el levantamiento y propuesta de iniciativas estratégicas, y la elaboración de recomendaciones para la implementación del modelo de gestión propuesto.

Para la metodología de este trabajo se toman como referencia publicaciones y textos académicos relacionados a la teoría del Balanced Scorecard y la gestión estratégica de los autores Robert Kaplan y David Norton. Además se revisaron casos de implementación de dichos sistemas en empresas del rubro. Dichos casos son principalmente extranjeros.

Los principales resultados obtenidos se resumen en la definición de 18 objetivos estratégicos, con sus respectivos indicadores de gestión, los cuales, con la finalidad de facilitar su comunicación y análisis, se agrupan en 3 temas estratégicos. A partir del análisis de estos indicadores, se definen 15 iniciativas estratégicas orientadas a disminuir las brechas de desempeño existentes. Además, a partir de los análisis estratégicos, se generan propuestas de mejora para las declaraciones de misión, visión y estrategia. Finalmente se analiza la capacidad de la empresa para llevar a cabo la implementación del modelo propuesto, se identifican riesgos en la implementación, y se proponen medidas para minimizarlos.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	i
TABLA DE CONTENIDO	ii
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. OBJETIVOS DEL TRABAJO	7
1.1.1. OBJETIVO GENERAL	7
1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.2. ALCANCES	7
1.3. METODOLOGÍA	8
2. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	12
2.1. HISTORIA	14
2.2. ORGANIGRAMA	15
2.3. SECTOR INDUSTRIAL	16
2.3.1. CONSOLIDACIÓN DE UNA INDUSTRIA GLOBAL	16
2.3.2. INNOVACIÓN EN SEMILLAS	18
2.3.3. SITUACIÓN ACTUAL GLOBAL	20
2.3.4. SITUACIÓN NACIONAL	22
2.4. CLIENTES Y CULTIVOS	28
2.5. CICLO PRODUCTIVO	32
3. MARCO TEÓRICO	39
3.1. ELEMENTOS GENERALES DE LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS	39
3.2. ELEMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICO	41
4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO	49
4.1. MISIÓN Y VISIÓN	49
4.2. ANÁLISIS EXTERNO E INTERNO	51
4.2.1. ANÁLISIS DEL SECTOR INDUSTRIAL	51
4.2.2. ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR	60
4.2.3. ANÁLISIS F.O.D.A.	70
5. DESARROLLO DEL BALANCED SCORECARD (BSC)	72

5.1.	DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA.....	72
5.2.	ENUNCIADO DE LA ESTRATEGIA Y CONCEPTOS CLAVE.....	73
5.2.1.	CALIDAD DE SERVICIO	73
5.2.2.	CALIDAD DE OPERACIÓN.....	77
5.3.	TEMAS ESTRATÉGICOS	78
5.3.1.	GESTIÓN DE LA CONFIANZA DE LOS CLIENTES, PROVEEDORES Y OTROS ACTORES DE LA INDUSTRIA.....	79
5.3.2.	CALIDAD OPERACIONAL Y SUSTENTABILIDAD DE NEGOCIO	81
5.3.3.	CULTURA ORIENTADA A LA CALIDAD.....	82
5.4.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS SEGÚN PERSPECTIVAS DE LA BSC	84
5.4.1.	PERSPECTIVA FINANCIERA	84
5.4.2.	PERSPECTIVA DEL CLIENTE, PROVEEDOR Y OTROS ACTORES	84
5.4.3.	PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS	84
5.4.4.	PERSPECTIVA DEL APRENDIZAJE.	84
5.4.5.	MAPA ESTRATÉGICO	85
5.5.	INDICADORES DE GESTIÓN	86
5.5.1.	INDICADORES PERSPECTIVA FINANCIERA (F).....	86
5.5.2.	INDICADORES PERSPECTIVA DEL CLIENTE Y PROVEEDOR Y OTROS ACTORES (C).....	87
5.5.3.	INDICADORES PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS (P)	88
5.5.4.	INDICADORES PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE (A) 90	
5.5.	PARTICULARIDADES DE LOS INDICADORES.....	91
5.5.1.	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE AGRICULTORES.....	91
5.5.2.	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE CLIENTES	91
5.5.3.	EVALUACIÓN DE OPORTUNIDADES DE ALIANZAS ESTRATÉGICAS	91
5.5.4.	CALIFICACIÓN POR CULTIVO.....	92
5.5.5.	NO-CONFORMIDADES.....	92
5.5.6.	CONOCIMIENTO DE LA ESTRATEGIA Y CONCEPTOS DE CALIDAD DE SERVICIO.....	93
5.5.7.	EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	93
5.6.	CÁLCULO DE INDICADORES	94

5.6.1.	INDICADORES DE LA PERSPECTIVA FINANCIERA.....	94
5.6.2.	INDICADORES DE LA PERSPECTIVA DE CLIENTES, PROVEEDORES Y OTROS ACTORES.....	95
5.6.3.	INDICADORES DE LA PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS.....	95
5.6.4.	INDICADORES DE LA PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE	96
5.7.	INICIATIVAS ESTRATÉGICAS.....	97
6.	RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN	102
6.1.	IMPLEMENTACIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BALANCED SCORECARD).....	102
6.2.	PROFUNDIZANDO EL USO DE LA BSC EN LA ORGANIZACIÓN	103
6.3.	IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO CERRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA....	104
6.3.1.	PRIORIZACIÓN DE INICIATIVAS	104
6.3.2.	MONITOREO DE RESULTADOS Y ADAPTACIÓN DE LA ESTRATEGIA.	105
7.	RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	108
7.1.	RESULTADOS GENERALES	108
7.2.	DISCUSIÓN GENERAL Y CONCLUSIONES	110
	BIBLIOGRAFÍA	114
	ANEXOS	117
o	ANEXO A: TABLA DE ANÁLISIS EXTERNO (FUERZAS DE PORTER)	117
o	ANEXO B: TABLA DE ANÁLISIS INTERNO (CADENA DE VALOR DE PORTER)	121
o	ANEXO C: LEVANTAMIENTO DE ANÁLISIS FODA	124
o	ANEXO D: PROBLEMÁTICAS LEVANTADAS POR ÁREA	125
o	ANEXO E: LEVANTAMIENTO DE OBJETIVOS POR ÁREA.....	126
o	ANEXO F: LEVANTAMIENTO DE INICIATIVAS ESTRATÉGICAS	129

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, las empresas agrícolas y de alimentos se han visto cada vez más forzadas a adaptar sus operaciones, planes y estrategias para cumplir con las nuevas demandas como: calidad en los productos, seguridad en los alimentos y producción sustentable. Además, en un contexto donde aún quedan indicios del carácter familiar de los negocios agrícolas, caracterizados muchas veces por la informalidad y carencia de estructura organizacional presente, la gestión estratégica cobra especial relevancia al momento de hacer competitivas a las empresas que buscan participar en mercados globales, donde los estándares de calidad y exigencias son mayores. Sin embargo, la planificación no es suficiente por sí sola. El plan debe ser implementado, la performance de las operaciones debe ser evaluada y el plan corregido en caso de que la performance deseada no sea alcanzada [1].

Semillas Altue es una empresa fundada el año 2007, la cual se dedica a la prestación de servicios de producción de semillas certificadas para empresas que desarrollan sus propias variedades comerciales de semillas y que participan en mercados con altos estándares de calidad en alimentos. La empresa comenzó como un negocio manejado únicamente por sus dos dueños (quienes hoy en día actúan solo como directores de la empresa), con un volumen de ventas no superior a los USD\$3 millones. Sin embargo hoy la empresa cuenta con 47 personas de planta y maneja un volumen de ventas de USD\$9 millones.

El rápido crecimiento experimentado ha forzado a la empresa a adquirir una estructura organizacional que se adapte a los servicios ofrecidos, y una estrategia de competencia que le permita crecer y ser sustentable en el tiempo. Esta estrategia, establecida por la Gerencia General, busca la diferenciación a través del ofrecimiento de servicios de producción de calidad, que se adapten a los requerimientos y necesidades de los clientes, manteniendo una operación sustentable en el tiempo. Sin embargo, la estrategia ha carecido de una estructura operacional y de control y, de acuerdo a los gerentes y jefes de área, no ha logrado traducirse un alineamiento interno que conduzca a mejoras o cambios perceptibles en la eficiencia operacional y calidad de servicio [2].

La gestión estratégica del rendimiento es un enfoque integrado y estratégico para el éxito en el largo plazo de las actividades de empresas, el cual se logra a través del correcto alineamiento de las organizaciones, equipos e individuos con su misión, visión y estrategia para un desarrollo sustentable. Para la búsqueda por este éxito, existen variados modelos, técnicas y metodologías [3].

El modelo de gestión de ciclo cerrado, es un sistema de gestión estratégica de 5 fases, propuesto por los autores Robert S. Kaplan y David P. Norton, que vincula la estrategia con las operaciones. Este modelo se basa principalmente en la Balanced Scorecard, que identifica típicamente 4

dimensiones o perspectivas de las organizaciones: Financiera, de Clientes, de Procesos Internos, y de Conocimiento y Aprendizaje. En cada una de estas perspectivas la empresa deberá cumplir objetivos con la finalidad de mejorar el rendimiento y cumplimiento de la estrategia adoptada.

Algunos de los principales resultados observados de la implementación de la Balanced Scorecard en la industria agrícola, muestran que:

- (1) tras la implementación del BSC el uso de recursos en la organización pasó a ser balanceado y más eficiente,
- (2) se introducen nuevos sistemas de medición y monitoreo que ayudan al control y manejo del cumplimiento de objetivos,
- (3) se simplifican los sistemas de organización y gestión en la empresa, y
- (4) se genera una situación donde cada empleado entiende su rol en alcanzar el éxito de la empresa. [1]

El trabajo de esta memoria busca proponer un modelo para la gestión estratégica que traduzca la estrategia de la empresa en objetivos medibles, que faciliten el alineamiento en la generación y selección de iniciativas estratégicas para el mejoramiento de la operación de la empresa, y que faciliten el análisis y adaptación de la estrategia ante cambios emergentes en el entorno competitivo o en la dirección de la empresa. Este modelo se basará en el ciclo cerrado de gestión estratégica antes mencionado, el cual considera la Balanced Scorecard como elemento central.

1.1. OBJETIVOS DEL TRABAJO

1.1.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer un modelo de gestión estratégica e indicadores de gestión para la empresa, basado en el modelo de gestión de ciclo cerrado y la Balanced Scorecard de los autores Robert S. Kaplan y David P. Norton.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar propuestas de mejora a la estrategia, a través de la revisión de las declaraciones de misión y visión de la empresa, y del análisis del entorno externo de la industria e interno de la empresa
- Definir objetivos estratégicos con métricas de desempeño, agrupados en temas estratégicos y según las distintas perspectivas de la Balanced Scorecard, a través del análisis de la estrategia y del análisis de información levantada de las reuniones de planificación estratégica de la empresa.
- Calcular los indicadores de desempeño y proponer iniciativas estratégicas, a través del análisis de los objetivos e indicadores de desempeño.
- Sugerir recomendaciones y propuestas para la implementación completa del modelo de gestión estratégica propuesto, mediante la consulta de la bibliografía relacionada y considerando las conclusiones del análisis interno.

1.2. ALCANCES

El alcance del trabajo considera el desarrollo completo de las dos primeras fases del ciclo cerrado de gestión estratégica propuesto por los autores Robert S. Kaplan y David P. Norton en su publicación: “Cómo dominar el sistema de gestión”. Estas etapas corresponden al levantamiento y desarrollo de la estrategia, y su posterior traducción a objetivos estratégicos, pasando por la elaboración del mapa estratégico, la definición de indicadores clave de desempeño para cada uno de los objetivos, y la propuesta de iniciativas estratégicas que apunten a mejorar el desempeño en los procesos internos clave para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. El trabajo no considera el desarrollo completo de todas las fases del ciclo de gestión, sin embargo se elaborarán recomendaciones y propuestas para las siguientes fases de desarrollo.

El trabajo es efectuado en la casa matriz de la empresa Semillas Altue, la cual está ubicada en la comuna de Quinta de Tilcoco, VI región. El cliente de este trabajo es la Gerencia General, sin embargo además de trabajar con dicha gerencia, se trabaja con la gerencia de Administración y Finanzas, y las áreas de Producción, QA (Aseguramiento de Calidad) y Comercio Exterior, para lo que respecta al levantamiento de información y definición de objetivos e iniciativas.

1.3. METODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo se han tomado como referencia publicaciones y textos académicos relacionados a la teoría del Balanced Scorecard y la gestión estratégica. Además se revisaron casos de implementación de dichos modelos en empresas del rubro agrícola. Dichos casos son principalmente extranjeros.

La metodología seguida es la de implantación de un modelo de gestión estratégica de ciclo cerrado, propuesto en la publicación de la Harvard Business Review: *Cómo dominar el sistema de gestión*, por los autores Robert S. Kaplan y David P. Norton [4].

Este modelo de gestión estratégica de ciclo cerrado se compone de 5 fases para su desarrollo. El Diagrama 1 muestra las fases que componen el ciclo.

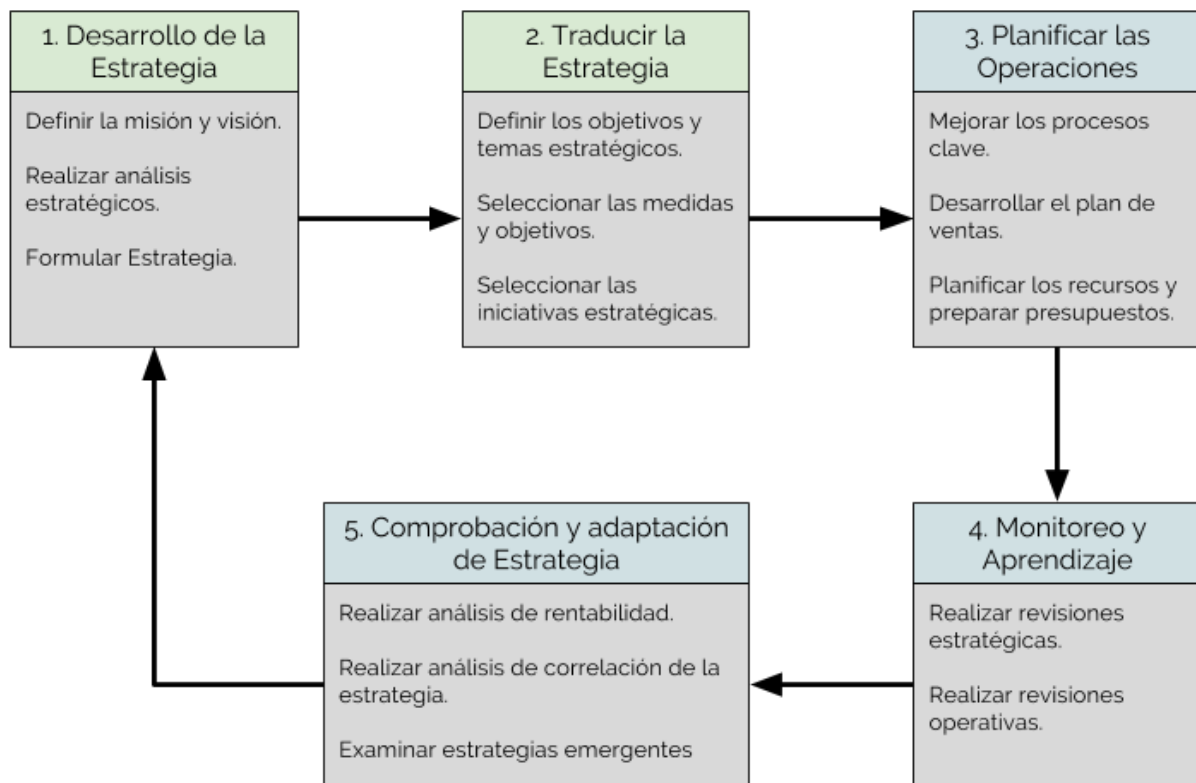


Diagrama 1: Ciclo cerrado de gestión estratégica.
Fuente: *Como dominar el sistema de gestión* (Bibliografía 4).

El ciclo comienza con la articulación de la estrategia de la empresa (fase 1), donde los ejecutivos introducirán mejoras a su estrategia actual o introducirán una completamente nueva. Sin embargo, antes de formular la estrategia debe estar claro el objetivo de la empresa a través de su misión, y sus aspiraciones en cuanto a resultados futuros, a través de su visión. Una vez establecidos (misión y visión), los directores realizan un análisis estratégico de la situación

externa e interna de la empresa usando marcos conceptuales como el modelo de las 5 fuerzas de Porter y el modelo de cadena de valor de Porter. Las principales conclusiones se resumen finalmente en una matriz FODA. Por último, los directores abordarán la formulación de la estrategia.

Una vez formulada la estrategia, en la fase 2, los directivos deben traducirla en objetivos y medidas que puedan comunicarse claramente a todas las unidades y empleados. El mapa estratégico aporta en este último punto mediante la visualización de la estrategia como una cadena de relaciones causa-efecto entre los objetivos. La estructura y uso de este mapa se podrá simplificar mediante la división y agrupación de objetivos en temas estratégicos. Una vez desarrollado el mapa, este se vincula con el Cuadro de Mando Integral (o Balanced Scorecard) mediante las métricas y objetivos de desempeño de cada objetivo estratégico. Finalmente, se define una cartera de iniciativas estratégicas destinadas a ayudar a lograr los objetivos de la estrategia.

La fase 3 inicia con el establecimiento de prioridades para los proyectos de mejora de procesos, y continúa con la preparación de un plan de ventas detallado y un plan de recursos y presupuestos operativos y de capital. El objetivo es alinear las mejoras de procesos a corto plazo con las prioridades estratégicas de largo plazo.

A medida que la empresa implementa su plan estratégico y operativo, se necesitan llevar a cabo dos tipos de reuniones para monitorear los resultados y generar aprendizaje a partir de ellos. En primer lugar los directivos deberán acordar reuniones frecuentes para revisar el desempeño de cada área de la empresa, así como también tratar con problemas que hayan surgido y/o que aún no se han solucionado. Estas reuniones son llamadas de revisión operativa. También se deberán llevar a cabo con menor frecuencia reuniones de revisión de la estrategia, donde se revisan los indicadores de desempeño y las iniciativas estratégicas para analizar el progreso e identificar barreras en la ejecución de la estrategia. Estas reuniones componen la Fase 4 del ciclo de gestión.

La fase 5 corresponde a la comprobación de la estrategia. Eventualmente los ejecutivos podrán observar que algunos de los supuestos subyacentes a su estrategia son incorrectos o han quedado obsoletos. Cuando esto ocurra, los directivos deberán volver a analizar su estrategia y decidir cambios o la formulación de una estrategia nueva, volviendo a la fase 1.

En base a esta metodología, las actividades realizadas para el desarrollo del trabajo de esta memoria son:

1. Revisar la misión y visión de la empresa: se levanta la misión y visión, así como otros antecedentes relevantes de la empresa a través de reuniones con el gerente general de la empresa y de la participación en las reuniones de planificación estratégica de la empresa, instancia donde los gerentes de la empresa comunican sus análisis del entorno externo e interno y comunican la estrategia de la empresa. Una vez levantada las declaraciones de misión y visión, el estudiante realiza un análisis de forma, revisando si estas declaraciones contienen los elementos típicos y cumplen las características de declaraciones efectivas propuestas por el autor Paul R. Niven [5], proponiendo mejoras a las declaraciones, las cuales quedan sujetas a validación por parte del gerente general.
2. Luego, se realiza un análisis estratégico de la organización, comenzando por el *análisis externo* de la industria con el fin de identificar las principales amenazas y oportunidades en ella. En seguida, se realiza el *análisis interno* de la empresa, mediante el análisis de la Cadena de Valor de Porter. Esto permitirá identificar dónde la empresa mantiene posiciones de fortaleza y debilidad. Para esto se utiliza la herramienta del análisis industrial de las 5 fuerzas de Porter. Estos análisis son desarrollados previamente a las reuniones de planificación estratégica por el gerente general y de administración y finanzas [2]. Luego en dichas reuniones se levantan los análisis, los cuales posteriormente se revisan y complementan mediante reuniones con el gerente general, de administración y finanzas, y con el presidente del directorio de la Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANPROS), Jean Pierre Posa Mambour; por lo tanto, serán producto del juicio experto de miembros y externos a la organización, quienes cuentan con más de 15 años de experiencia en el rubro [2] [6] [7] [8]. Finalmente, se resumen las conclusiones de ambos análisis (externo e interno) en una matriz FODA.
3. A partir de las conclusiones de los análisis estratégicos, contenidas en la matriz FODA, se proponen lineamientos estratégicos para la empresa y se continúa por revisar el enunciado de la estrategia de la empresa. La estrategia se levanta en las reuniones de planificación estratégica y es determinada por la gerencia general en conjunto con la gerencia de Administración y Finanzas [7]. En base a los lineamientos estratégicos propuestos el estudiante hace recomendaciones de mejora al enunciado de la estrategia, las cuales quedan sujetas a validación por parte del gerente general.
4. A continuación, se traduce dicha estrategia en objetivos estratégicos. Para esto se recogen los objetivos propuestos por cada una de las áreas de la empresa en las reuniones de planificación estratégica, y se recoge información de las discusiones llevadas a cabo en las mismas reuniones y de reuniones con el gerente general. [7] [9] Con esto, el estudiante identifica y propone los principales objetivos estratégicos, y la agrupación de éstos mediante el uso de *temas estratégicos*. Luego, se organiza esta información de acuerdo a las cuatro perspectivas de la Balanced Scorecard, mediante el uso de la herramienta

- propuesta por los autores Kaplan y Norton: el Mapa Estratégico. Finalmente, los objetivos son validados por el gerente general y gerente de administración y finanzas.
5. En seguida, se definen indicadores clave de desempeño (KPI) para cada uno de los objetivos estratégicos, indicando las fórmulas para el cálculo, plazos de medición y áreas responsables. Estos indicadores son propuestos por el estudiante y son validados posteriormente por el gerente general y el gerente de administración y finanzas. Una vez definidos, se procede a medir el desempeño de la estrategia a través del cálculo de cada uno de los indicadores. Como la empresa no usaba indicadores de desempeño con anterioridad, gran parte de la información necesaria para el cálculo de estos no se encuentra disponible. Para estos casos se procede a estimar, en conjunto con las áreas responsables, la información requerida. Los resultados se presentan a las áreas gerenciales y con ellos se determinan metas y plazos para cada uno de los indicadores. [10]
 6. Luego, se determina una cartera de iniciativas estratégicas que apuntan a mejorar el desempeño en los procesos internos clave para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Para cada una de estas iniciativas se define un área responsable, los plazos de cumplimiento y se identifican los principales indicadores sobre los cuales se espera mejorar el desempeño. Algunas de estas iniciativas se recogen de las discusiones y propuestas que cada área realiza en las reuniones de planificación estratégica; otras son propuestas por el estudiante en base a los análisis realizados. Posteriormente las iniciativas son validadas por la gerencia general [11].
 7. Finalmente, se generan recomendaciones para la implementación de la Balanced Scorecard y para el desarrollo de las siguientes etapas del ciclo cerrado de gestión estratégico que comprenden el seguimiento de la operación, análisis del cumplimiento de la estrategia y la elaboración de mejoras sobre esta. Para la elaboración de estas recomendaciones se consideran los análisis internos de la empresa [8] y se consulta la bibliografía relacionada [1] [3] [4] [5] [12].

2. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Semillas Altue es una empresa dedicada a la prestación de servicios de producción de semillas convencionales certificadas que cumplen con altos estándares de calidad, para empresas que desarrollan y patentan sus propias variedades comerciales (de semillas) y que optan por la externalización de programas de producción. La empresa mantiene una estrategia de *solución integral al cliente*, donde los servicios ofrecidos se pueden clasificar en servicios de *Breeding y Research & Testing*, que corresponden a servicios de producción orientados a la investigación y desarrollo de nuevas variedades; y de *Producción Comercial y de Stock Seed*, que corresponden a servicios orientados a la producción de semillas en etapas próximas a su comercialización. [13] Sus clientes provienen de Europa, Norte América, Asia y Oceanía, que corresponden a mercados con altos estándares de calidad. Las semillas producidas generalmente son comercializadas por los clientes a través de retailers o directamente a productores profesionales [13] [14].

Su operación se encuentra repartida únicamente en Chile, en las regiones Metropolitana, Sexta y Séptima, encontrándose su oficina central en la comuna de Quinta de Tilcoco, Sexta región. Su modelo de operación considera la producción a través de Campos Propios (o Home Farms), que son predios de propiedad o arrendados por la empresa, donde los cultivos son manejados completamente por la empresa; o mediante la subcontratación de servicios de producción con agricultores de la zona, donde el agricultor se hace cargo de la administración y gestión total de la producción y Semillas Altue supervisa y entrega indicaciones de manejo. Actualmente la empresa opera con un 50% de producciones en campos propios y 50% con agricultores. El 90% de los campos propios posee riego tecnificado (por goteo), el resto, así como gran parte de los predios utilizados por los agricultores, poseen sistema de riego no tecnificado (por surco). La Figura 1, muestra la distribución actual de las operaciones de la empresa.



Figura 1: Ubicación de faenas productivas. Fuente: Gerencia General.

La competencia central de Semillas Altue es la producción de semillas híbridas de hortalizas, en especial de Cucurbitáceas y Cultivos de Invierno. El total de variedades de hortalizas que es capaz de producir la empresa son, agrupadas por ciclo de cultivo y familia:

- Cultivos de Invierno: Brásicas (Repollo, Canola, Brócoli, Coliflor, Kale, Bruselas y Kohlrabi) y Zanahorias.
- Cultivos de Verano: Cucurbitáceas (Zapallo Squash, Pepino, Sandía, Melón y Calabaza) y Solanáceas (Tomates únicamente y en bajo volumen, dado a que no se cuenta con la infraestructura necesaria para mayores volúmenes).

Para adaptarse a los requerimientos de los clientes la empresa maneja diferentes métodos de cultivo y de polinización:

- **Cultivo protegido (*protected crop*):** cultivo realizado bajo invernadero o jaula con malla antiáfidos (que permiten la circulación del aire, pero no de insectos a través de la malla).
- **Cultivo a campo abierto (*open field crop*):** cultivo tradicional, realizado en predio abierto, sin el uso de jaulas o invernaderos.

A esto se suman los diferentes métodos de polinización bajo los cuales puede producir, que corresponden a:

- **Auto Polinización:** Polinización no intervenida. Se usa principalmente en plantas autógamias, en las cuales la polinización se produce de manera natural. Ejemplo de esto es la lechuga.
- **Polinización Cruzada con Insectos (Polinización Anemófila):** la polinización / hibridación se realiza a través de insectos, los cuales se encargan de transferir el polen de las plantas denominadas macho a las receptoras, denominadas hembra, las cuales darán origen a la semilla a cosechar. Los insectos más utilizados corresponden a abejas, abejorros y moscas.
- **Polinización Cruzada Manual:** La polinización es llevada a cabo de forma manual por personal temporal capacitado. Esto permite hacer una *cruza selectiva* entre diferentes plantas con la finalidad de obtener nuevas variedades con características deseables presentes en los parentales. En este caso, el polen es cosechado de las líneas denominadas macho y es utilizado para polinizar las líneas definidas como hembra. Esta metodología es altamente demandante de mano de obra, la cual debe ser capacitada previamente para asegurar la pureza híbrida y sanidad requerida por los clientes.
- **Polinización con viento:** Aplica principalmente al maíz, el cual se poliniza principalmente por efecto del viento, sin embargo también pueden participar insectos.

Factores diferenciadores de la empresa son: el know how y experiencia de los dueños, gerentes y equipo técnico en producción de semillas de hortalizas, la posesión de una gran superficie de campos propios (predios que son de propiedad o arrendados por la empresa), lo que facilita el desarrollo de cultivos de mayor valor y/o ligados a la Investigación y Desarrollo en semillas; la

posesión de una planta de acondicionamiento para semillas de hortalizas con capacidad suficiente para el tratamiento de sus volúmenes de producción y que cuenta con tecnología por sobre el nivel de la industria local; y la posesión de plantineras (o *Nurseries*) propias en Quinta de Tilcoco y Talca, que son invernaderos para la producción de plantines en etapas iniciales de producción. [8]

De acuerdo a la clasificación utilizada por el Servicio de Impuestos Internos de Chile, Semillas Altue es una empresa Grande, ya que sus ventas anuales exceden las 100.000UF. Sin embargo, al tener menos de 100 trabajadores de planta, es considerada de tamaño mediano bajo la clasificación utilizada por la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA).

2.1. HISTORIA

La empresa Semillas Altue nace formalmente el año 2007. Para aquel entonces es manejada por sus dos dueños, quienes se dedican a la producción de semillas de sandías y melones (cultivos de verano) para un único cliente de Estados Unidos, con quien mantienen un contrato de exclusividad por 3 años. Uno de los dueños se encarga de producir en campos propios de la empresa en Colina, Región Metropolitana; y el otro a través de la subcontratación de producción con agricultores de la VI y VII Región. Para ese entonces el valor de las ventas (servicios de producción prestados) alcanza los USD\$3 millones.

El hecho de mantener un contrato de exclusividad con un único cliente, suponía un riesgo para los dueños de la empresa ante la paulatina disminución de volumen de dichos programas. Por lo tanto, para el año 2011, en búsqueda por expandir el negocio y aumentar la cartera de clientes, los dueños de la empresa terminan el contrato de exclusividad y contratan a un Gerente General con una vasta red de contactos, desarrollada en los más de 15 años de experiencia en el rubro, trabajando principalmente para una de las principales empresas multinacionales productora de semillas con operación en Chile: Monsanto, donde su último cargo desempeñado fue el de Gerente de Producción.

Junto con lo anterior, comenzó un proceso de reestructuración y crecimiento en la empresa, donde se incorporó un Gerente de Administración y Finanzas, más personal de Producción y encargados de Aseguramiento de Calidad, todos con años de experiencia en el rubro. Además, se expanden a nuevas zonas de las regiones VI y VII. Finalmente, se construye una planta de acondicionamiento de semillas, donde también se posicionaría la oficina central de la empresa, en la comuna de Quinta de Tilcoco, VI región. Esto permitiría el desarrollo de nuevos programas de producción, ahora abarcando tanto cultivos de verano, como cultivos de invierno (brásicas como repollo, brócoli y coliflor; zanahoria; bunching onion, entre otros), lo cual permite dar una mayor continuidad a las producciones, utilizando de mejor manera los recursos e infraestructura disponible por la empresa.

Para el año 2011, se agregaron nuevos clientes norteamericanos y japoneses, y el valor de las ventas alcanzó los USD\$4,8 millones.

A la fecha, la empresa cuenta con 47 trabajadores de planta, y cada temporada trabajan más de 400 personas con contrato temporal. Sus dueños ahora actúan como miembros del directorio, junto al gerente general. En la temporada de producción 2015-2016, la empresa mantuvo una cartera de 20 clientes, produciendo en total 22 variedades distintas de hortalizas, las cuales se reparten en 344 órdenes de producción (OP) y suman en total 380 hectáreas de producción. Con esto el valor de las ventas por servicios de producción alcanzó los USD\$9 millones. [14]

2.2. ORGANIGRAMA

Desde el año 2011, la organización administrativa de la empresa mantiene una estructura como grafica la figura 2.

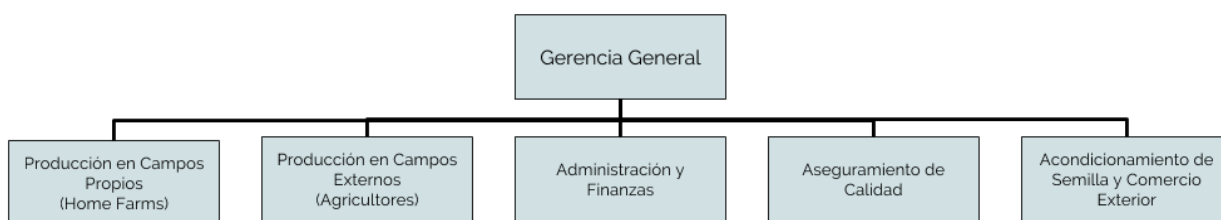


Figura 2: Organigrama de la empresa
Fuente: Gerencia general

La composición de cada área se detalla en la Tabla 1.

Área (personas)	Composición
Gerencia General (1)	Gerente General (Ing. Agrónomo; Diplomado en Administración de Negocios; 15 años de experiencia en el rubro)
Administración & Finanzas (6)	Gerente de Administración y Finanzas (Contador auditor con MBA); Encargada de Pagos (Pedagoga); Encargados de Insumos (Téc. Agrícola) y Bodega (Téc. Agrícola); Encargado de Compras (Administración de empresas); Encargado de TICs (Técnico Informático).
Producción en Campos Propios (12)	Jefa de Híbridos Manuales + Investigación (Ing. Agrónoma), Técnicos de Híb. Manuales + Investigación (3 técnicos agrícolas); Jefe de Cultivos de Invierno (Ing. Agrónomo con MBA), Técnicos de Cultivos de Invierno (1 Ing. Agrónoma + 3 Técnicos Agrícolas); Jefe de Zona Sur (Técnico Agrícola), Técnicos de Zona Sur (2 Técnicos Agrícolas).
Producción en Campos Externos (5)	Jefe de Producción (Ing. Agrónomo con Magister en Fitotecnia); Encargados de producción (1 Ingeniero Agrónomo + 3 Técnicos Agrícolas)

Aseguramiento de Calidad (2)	Encargada de Inspección de Campo (Técnico Agrícola); Laboratorista (Técnico Agrícola).
Acondicionamiento de semilla y Comercio Exterior. (3)	Jefe de Acondicionamiento (Ing. Agrónomo), Jefe de COMEX (Ing. Agrónomo), Encargado de COMEX (Técnico Agrícola).

Tabla 1: Composición de áreas de la empresa.
Fuente: Elaboración propia con información de la Gerencia General.

2.3. SECTOR INDUSTRIAL

2.3.1. CONSOLIDACIÓN DE UNA INDUSTRIA GLOBAL

Tradicionalmente la mayor fuente de semillas para producción serían los mismos agricultores que guardaban las semillas resultantes de sus producciones anteriores, pudiendo reutilizarlas y/o comercializarlas. Dada la naturaleza auto reproductiva de las semillas pocos agricultores poseen incentivos para comprar semillas de forma regular, lo que generó un lento crecimiento de la industria, emergiendo principalmente empresas de semillas provenientes de grandes agricultores comerciales que también estaban envueltos en otros negocios o de agricultores más modestos pero con particular talento y reputación que decidieron establecer sus propios negocios de semillas. Sin embargo, las semillas producidas no se podían patentar, lo cual, considerando la naturaleza auto-replicante, generaba pocos incentivos privados para la investigación y desarrollo en semillas, quedando este aspecto en manos principalmente del sector público y universidades. El sector comercial solo se desarrollaría una vez que se pudiera ofrecer a los agricultores una ventaja clara en la compra de semillas por sobre el guardado de estas, ya sea esta ventaja la conveniencia, acceso a un mejor germoplasma y mejor calidad de semilla. [15]

Tres perspectivas son útiles para entender los cambios estructurales que ha sufrido la industria de la semilla. Una es el reconocimiento de la agricultura como un sector de la economía que históricamente se resistió al involucramiento de grandes aglomeraciones de capital, sin embargo recientes avances tecnológicos y la posibilidad de protección legal han derribado las barreras existentes. Otra perspectiva son los facilitadores que explican por qué los agricultores han estado relativamente dispuestos a participar en procesos de cambio que disminuyen tanto su independencia como la posibilidad de practicar una agricultura sustentable. Y, finalmente, la tercera perspectiva que aborda la tendencia de grandes firmas capitalistas por consolidar su control en los mercados y reducir la competencia, una tendencia que se globaliza cada vez más a través del crecimiento de las corporaciones transnacionales.

Dada la naturaleza de la agricultura, que típicamente requiere grandes superficies de tierra cultivable, largos periodos de tiempo, y que es altamente no predecible por fuerzas naturales como el clima, pestes y la misma perecibilidad de los frutos; la producción se convierte en un negocio riesgoso comparado con la producción de bienes durables en una fábrica. Además, la naturaleza auto-reproductiva de las plantas permite a los agricultores guardar semillas, práctica que afecta directamente a las ganancias que se podrían generar año a año por compras de semillas

para las producciones. [16] Sin embargo, estos obstáculos han sido superados mediante el uso de 2 estrategias: biológica y legal. El desarrollo de los cultivos híbridos, introducidos con los programas de maíces híbridos desarrollados en Estados Unidos a finales de los años 20, son un ejemplo de estrategia biológica, ya que las generaciones subsecuentes de estas semillas, es decir aquellas generadas a partir de la producción usando semillas híbridas, no presentan el mismo vigor y disminuyen considerablemente su rendimiento en comparación con las semillas originarias, por lo tanto disminuyen los incentivos de los agricultores por guardar y replantar semillas, generándose incentivos a la re-compra de estas. La aparición de estos cultivos híbridos motivó el crecimiento de una industria privada de semillas, desplazando a las fuentes previamente dominantes de semillas: los mismos granjeros (mediante el guardado de semillas) y el sector público. [17] Las estrategias legales en primera instancia fueron protecciones parciales por medio de patentes a ciertas semillas en los años 70 (a través de la Unión Internacional para la Protección de Nuevas Variedades de Plantas) y posteriormente la protección completa por patentes creadas para las semillas transgénicas comercializadas en los años 90. Estas últimas patentes prohíben a los agricultores guardar semillas resultantes de sus producciones, pudiendo recibir penas de cárcel en caso de violación. Dado a que la estrategia legal es más cara, por un periodo de tiempo limitado (entre 17-20 años), y altamente inefectiva en el Globo Sur por la falta de refuerzos gubernamentales, es que las tecnologías que se están desarrollando apuntan a fortalecer la estrategia de protección biológica. [16]

Dado que la demanda por la comida es relativamente inelástica, cualquier incremento en producción es probable que reduzca los precios que los agricultores reciben por sus cultivos. Luego las prácticas que incrementan la producción pueden inicialmente traer beneficios monetarios para aquellos *early adopters*, sin embargo, para la mayoría de los agricultores, el resultado es que deberán constantemente aumentar sus rendimientos para simplemente mantener sus mismos ingresos. A esto se suma crecientes exigencias por mayor calidad en los alimentos. Luego aquellos agricultores que no logren mantenerse al ritmo podrían quedar fuera del negocio y ser canibalizados por otros agricultores restantes que han logrado mantenerse en el negocio, se han adaptado a este proceso de cambio y que típicamente están a la vanguardia de la adopción de nuevas tecnologías. Como resultado tienen un alto grado de confianza en la ciencia y las innovaciones tecnológicas. Esto, sumado a las protecciones legales y biológicas mencionadas anteriormente, incentiva a los agricultores a comprar sus semillas de fuentes comerciales año a año, en lugar de guardar y re-plantar sus semillas. Este efecto es denominado como facilitador de la adopción de nuevas tecnologías en semillas. [16] [17]

Con estos avances tecnológicos y legales, y la creciente adopción de las innovaciones por parte de los agricultores, las industrias agrícolas tienden a consolidarse. La industria que comenzó con un gran número de pequeñas empresas que compiten entre ellas, se transforma en una industria dominada por un pequeño número de grandes empresas. Esta consolidación se ha logrado mediante una serie adquisiciones y fusiones, principalmente ocurridas en los años 80 y 90, donde

grandes empresas de industrias manufactureras y químicas invirtieron en la industria de la semilla. Algunas de estas firmas evolucionaron hacia el desarrollo de complejos orientados a las *life sciences* (o *ciencias de la vida*) que se organizan en torno al desarrollo de productos como químicos agrícolas, semillas, alimentos e ingredientes alimenticios, y farmacéuticos basados en aplicaciones de investigación y biotecnología relacionada. Ejemplos de esto son empresas como Bayer y Monsanto. [16] [18]

Con todos estos avances en los últimos 100 años, la industria de la semilla ha cambiado radicalmente. Se observa como empresas pequeñas de semillas evolucionan a grandes empresas que integran funciones de breeding (desarrollo de nuevas variedades de semillas), producción, acondicionamiento y marketing. [17] De acuerdo a Context Network, el mercado de semillas de marca (semillas con nombre de marca y protegidas por patentes de propiedad intelectual) alcanza el 82% del mercado global de semillas comerciales, el 18% restante corresponde a semillas no protegidas intelectualmente. Este mercado (de semillas comerciales) no considera las semillas guardadas por los agricultores.

De este mercado global de semillas patentadas, el 17% de corresponde a semillas de vegetales y flores, 4% a pasto y forraje, y 79% a *field crops* (cultivos industriales como soya, algodón, maíz, trigo, entre otros). [18]

2.3.2. INNOVACIÓN EN SEMILLAS

La innovación en semillas en la agricultura se asocia generalmente al *plant breeding* o *fitomejoramiento* que consiste en el desarrollo de nuevas variedades de plantas con características mejores a sus predecesoras. El plant breeding es una de las principales bases de la civilización. Los cambios generados en las plantas usadas para la agricultura, y a su vez, los nuevos tipos de plantas permitieron que los cambios en la población humana tuvieran lugar. Las plantas que producen cosechas más generosas liberaron parte del tiempo de la gente para desarrollar el arte, la artesanía y la ciencia, llevando eventualmente al desarrollo de la vida moderna como la conocemos.

El centro del plant breeding es la selección de mejores tipos entre variantes en términos de: rendimiento y calidad de sus partes comestibles; facilidad de cultivo, cosecha y procesamiento; tolerancia a las tensiones ambientales; y resistencia contra plagas. Cada uno de estos aspectos de valor agronómico o alimentario puede ser seccionado en muchos rasgos específicos, cada uno presentando su propia gama de variación.

Para un determinado gen, las mutaciones son un evento raro, pero considerando el gran número de plantas en un terreno y de genes en una planta, las mutaciones son eventos frecuentes en una población. Algunas de estas mutaciones pueden resultar en fenotipos más favorables, ya sea en

términos de cultivación o de calidad de comida, y se pueden volver tipos predominantes a través de selección humana. [19]

Antiguamente la innovación en semillas se realizaba de una manera menos sistemática y más intuitivamente que hoy en día. Históricamente los agricultores solían guardar sus semillas resultantes de sus producciones para futuros cultivos, seleccionando, algunos de ellos, sus semillas a guardar a partir de las plantas que mostraron mejores características (como por ejemplo rendimiento, resistencia a condiciones climáticas o enfermedades, mejor fruto, etc.).

Estos procesos de selección realizados por los primeros agricultores dejaron caer la mayor parte de la variación presente en las poblaciones silvestres de las que surgieron las formas cultivadas. Con esto también muchos genes valiosos, especialmente los relacionados con la resistencia a las plagas quedaron fuera de los grupos genéticos cultivados. La incorporación de estos genes a los cultivables modernos, sin perder propiedades de rendimiento y calidad del producto, es uno de los retos del plant breeding moderno y una de las aplicaciones más relevantes de las herramientas moleculares. La sola selección sobre la diversidad preexistente es un proceso de erosión que eventualmente llega a un límite. Luego el poder creativo del fitomejoramiento reside en promover la recombinación para mezclar rasgos favorables. Los métodos modernos de breeding pueden usar técnicas de biología molecular para seleccionar o, en el caso de las variedades genéticamente modificadas, insertar genes con rasgos deseables. [15] [19]

Hoy en día, casi todos los programas de breeding incluyen el uso de la hibridación, que consiste en la cruce controlada de distintas variedades y la posterior selección para obtener plantas con mejores características. Un programa de breeding mediante hibridación podría comenzar con una docena de semillas bases (denominadas parentales), luego estas semillas bases, por ejemplo en el caso de variedades que se auto-polinizan, se cruzan y se generan poblaciones segregadas que luego son conducidas por una serie de generaciones de auto-polinización y selección, hasta que se obtenga un set de líneas (plantas) que combinen las características deseables de las líneas parentales. [19]

Dado a que es posible conocer la genealogía de cada cultivo, las semillas parentales pasarán a formar nuevas semillas bases. Sin embargo, el volumen de estas semillas será bajo y deberá pasar por procesos de consolidación y estabilización, que se denomina *Seed foundation* e involucran procesos de investigación y testeo, para dar origen a los stocks de semillas base registradas (*stockseed*) para la posterior producción de semillas certificadas (*certified seed*) comercializables. [17] El Diagrama 2 ilustra el ciclo general de producción de semillas.

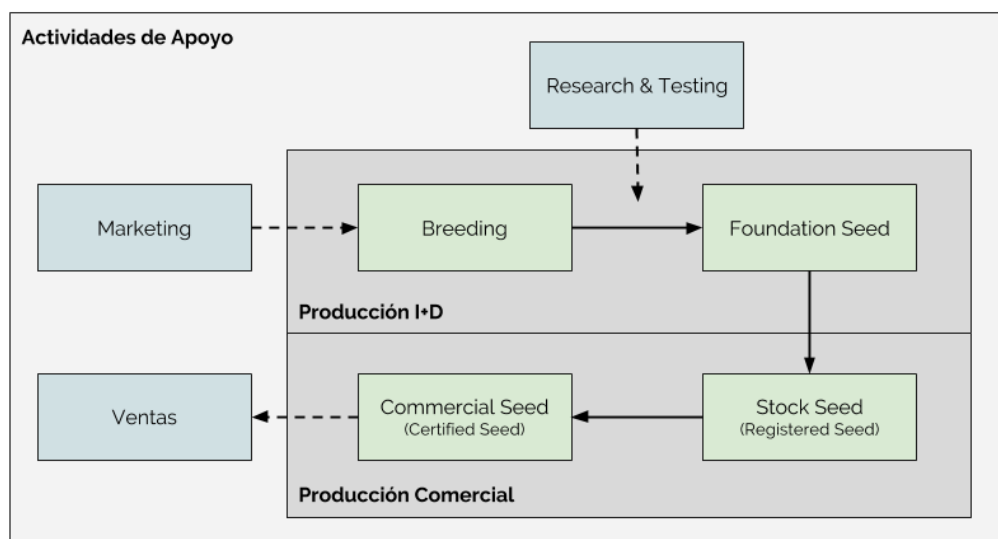


Diagrama 2: Ciclo de producción de semillas.
Fuente: Elaboración propia

La dirección de los programas Breeding generalmente es definida por los *breeders* y departamentos de marketing quienes aportan sus conocimientos sobre sus propias variedades así como de las tendencias de los diferentes mercados para definir los objetivos del fitomejoramiento. [17]

2.3.3. SITUACIÓN ACTUAL GLOBAL

Según cifras del ETC Group, solo 5 empresas controlarían el 57% del mercado de semillas patentadas. [18] La tabla 2 detalla las ventas y participación en el mercado global de semillas patentadas de las 10 empresas más grandes.

Compañía	Ventas de semillas en año 2007 (USD\$ Millones)	% de participación en mercado global de semillas patentadas.
1. Monsanto (EEUU)	\$4.964	23%
2. DuPont (EEUU)	\$3.300	15%
3. Syngenta (Suiza)	\$2.018	9%
4. Groupe Limagrain (Francia)	\$1.226	6%
5. Land O' lakes (EEUU)	\$917	4%
6. KWS AG (Alemania)	\$702	3%
7. Bayer Crop Science (Alemania)	\$524	2%
8. Sakata (Japón)	\$396	<2%
9. DLF-Trifolium (Dinamarca)	\$391	<2%
10. Takii (Japón)	\$347	<2%
Total	\$17.785	67%

Tabla 2: Ventas y participación de mercado global de semillas patentadas de las 10 empresas más grandes.
Fuente: ETC Group.

De acuerdo a la Federación Internacional de Semillas (ISF), para el año 2011 las exportaciones de semilla a nivel mundial alcanzaron un valor de USD 9.987 millones [20], lo cual representa un crecimiento de 21% con respecto al año anterior. El gráfico 1 muestra la evolución de las exportaciones mundiales de semillas:

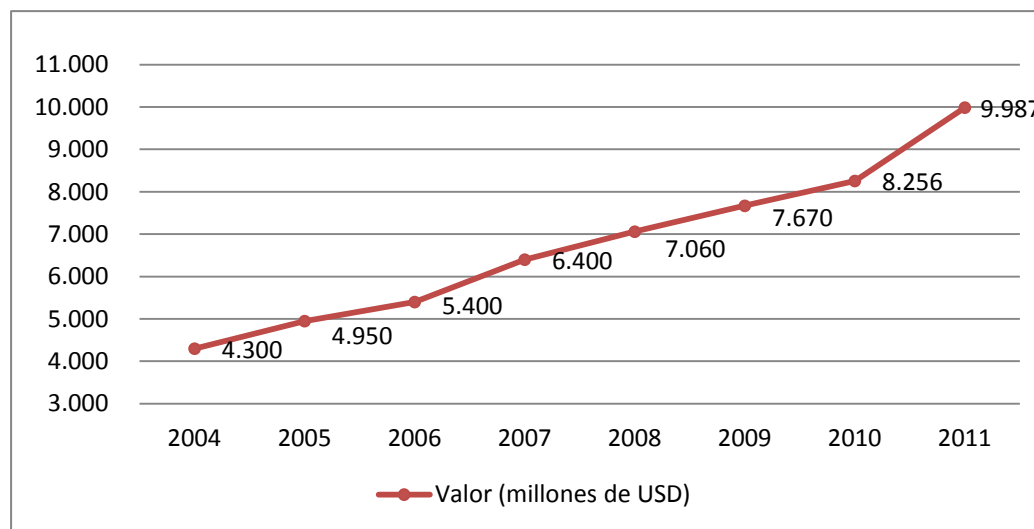


Gráfico 1: Evolución de las exportaciones mundiales de semillas (millones de USD)

Fuente: ODEPA a partir de cifras de la ISF

Francia es el país que se ubica como principal exportador en dicho año, con un 16,2% de participación. Chile, para aquel año se posiciona como el sexto exportador más grande de semillas a nivel mundial con un 3,8%, siendo el único exportador latinoamericano perteneciente al grupo de los 10 principales exportadores de semillas (ver Tabla 3).

N°	País	Valor	Participación
1	Francia	1.616	16,2%
2	Holanda	1.476	14,8%
3	Estados Unidos	1.394	14,0%
4	Alemania	745	7,5%
5	Hungría	392	3,9%
6	Chile	380	3,8%
7	Italia	319	3,2%
8	Dinamarca	280	2,8%
9	Canadá	259	2,6%
10	Rumania	214	2,1%
	Los demás	2.912	29,2%
	Total	9.987	100,0%

Tabla 3: Principales países exportadores de semillas, año 2011, en millones de USD.

Fuente: ODEPA a partir de cifras de la ISF.

En cuanto a los países importadores, para el mismo año (2011), Estados Unidos mantuvo su posición como principal importador, con USD 908 millones, equivalente a un 10,0% de participación. [20] La Tabla 4 ilustra a los principales importadores:

N°	País	Valor	Participación
1	Estados Unidos	908	10,0%
2	Alemania	714	7,8%
3	Francia	683	7,5%
4	Holanda	628	6,9%
5	Italia	417	4,6%
6	Rusia	387	4,3%
7	España	384	4,2%
8	México	338	3,7%
9	Ucrania	328	3,6%
10	Reino Unido	308	3,4%
	Los Demas	4.003	44,0%
	Total	9.098	100,0%

Tabla 4: Principales países importadores de semillas, año 2011, en millones de USD.
Fuente: ODEPA con cifras de la ISF.

2.3.4. SITUACIÓN NACIONAL

De acuerdo a la Fundación Chile, en nuestro país existirían cinco sistemas o métodos de producción libre y contractual de semillas:

- Agricultores que producen y guardan su propia semilla, para ser usada en sus cultivos o para ser transada en el mercado informal, sin certificación ni fiscalización.
- Productores que multiplican semillas para su venta en el mercado interno con certificación nacional.
- Empresas de investigación y desarrollo, que realizan ensayos y multiplicaciones para el mercado interno.
- Agricultores que multiplican semilla bajo contrato con empresas procesadoras y comercializadoras, para su exportación.
- Empresas que producen directamente en terrenos propios para empresas internacionales, especialmente para productos de investigación o de mayor tecnificación. [21]

De acuerdo al directorio de empresas suscritas a la Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANPROS), existen al menos 41 empresas productoras de semillas en Chile (No necesariamente todas las empresas productoras están suscritas a la asociación, sobre todo aquellas de carácter informal o que producen semillas no certificadas). [6] La tabla 5 contiene el listado de las empresas miembros de la ANPROS, las cuales son caracterizadas según si cumplen con:

- Venta de Semillas: la empresa comercializa semillas de marca propia.
- Investigación & Desarrollo: la empresa desarrolla sus propias variedades de semillas.
- Producción Comercial: la empresa produce sus semillas para la comercialización.
- Servicios de Producción: la empresa presta servicios de producción.
- Exportación de semillas: la empresa exporta semillas producidas.
- Filial Multinacional: la empresa pertenece a un holding o corporación multinacional.

Nombre Empresa		Venta de Semillas	Investigación & Desarrollo	Producción Comercial	Servicios de Producción	Exportación de Semillas	Filial Multinacional
1	Agrícola Green Seed Ltda.				X	X	
2	Agrícola Huenchuñir y Hueche Ltda				X	X	
3	Agrícola Llahuen S.A				X	X	
4	Agrícola Purutun Ltda.				X	X	
5	Agroas Ltda.				X		
6	Anasac Chile S.A.	X	X	X	X	X	
7	Antufen Seeds Ltda.				X	X	
8	CIS Semillas S.A.	X	X	X	X	X	
9	Comercial Terra	X	X	X	X	X	X
10	Curimapu Export Ltda.				X	X	
11	Curimapu Semillas SPA.				X	X	
12	Fundación Agro U.C.		X		X		
13	GESCROP LTDA.	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
14	Godoy Puyol Agrónomos Asociados	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
15	Hortisem Ltda.				X	X	
16	Hytech Production Chile S. A.				X	X	
17	INIA	X	X	X			
18	Limagrain Chile Ltda.	X	X	X	X	X	X
19	Marambio Ltda.				X	X	
20	Massai Agricultural Service S.A.				X	X	
21	Monsanto Chile S.A.	X	X	X	X	X	X
22	Nunhems Chile S.A.	X	X	X	X	X	X
23	Pinto Piga Seeds S.A.				X	X	
24	Sakata Seed Chile S.A.	X	X	X	X	X	X
25	Saprosem Ltda.	X		X	X	X	
26	Semameris Ltda.	X	X	X	X	X	
27	Semillas Agrical S.A.	X	X				
28	Semillas Altue Ltda.				X	X	

29	Semillas de los Andes Ltda.	X	X	X	X	X	X
30	Semillas Generación 2000 Ltda.	X	X	X	X	X	
31	Semillas Goldstar S.A				X	X	
32	Semillas KWS Ltda.	X	X	X	X	X	X
33	Semillas Panamerican Chile Ltda.				X	X	X
34	Semillas Pioneer Chile Ltda.	X	X	X	X	X	X
35	Semillas S.Z S.A.	X	X	X	X	X	
36	Semillas Takii Chile Ltda	X	X	X	X	X	X
37	Semillas Tracy Ltda.	X	X	X	X		
38	Semillas Tuniche Ltda.	X	X	X	X	X	
39	SGS Chile Ltda SDC.		X				
40	South Pacific Seeds Chile S.A.	X	X	X	X	X	X
41	Southern Seed Productions Limitada				X	X	

Tabla 5: Productores de Semillas en Chile.

Fuente: ANPROS y Gerencia General de Semillas Altue.

Del total de empresas suscritas, 27% corresponde a empresas filiales de organizaciones multinacionales, las cuales por lo general cumplen con todas las características mencionadas, es decir venden sus propias marcas de semillas, realizan actividades de desarrollo de nuevas variedades de semillas, realizan la producción de sus semillas para la comercialización, exportan semillas y también prestan servicios de producción para otras empresas o para unidades pertenecientes al mismo holding que demandan producción de semillas.

El 54% corresponde a empresas similares a Semillas Altue que se dedican principalmente a la prestación de servicios de producción y exportación de semillas para empresas multinacionales. De estas empresas, uno de los principales competidores es Antufen Seeds Ltda, con una participación de mercado estimada cercana al 15%. [22]

De acuerdo a cifras de la ODEPA (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias), el sector semillero en Chile está enfocado principalmente al mercado de exportación. Del total de hectáreas certificadas¹ para la temporada 2012/2013, el 92,9% (47.918,71 ha) tuvo algún mercado extranjero como destino. [20]

Las exportaciones físicas de semillas en el año 2015 alcanzaron un total de USD 292,9 millones, lo cual representa un decrecimiento del 39,7% con respecto al año anterior. [23] La Tabla 6 indica la evolución del total de exportaciones de semillas (en millones de USD) entre los años 2003 y 2015.

¹ Inscritas ante el Servicio Agrícola y Ganadero para su certificación.

Año	Exportaciones Físicas de Semillas (Millones de USD)	Variación c/r Año Anterior
2003	137,8	n/d
2004	153,4	11,3%
2005	171,9	12,1%
2006	195,4	13,7%
2007	218,0	11,6%
2008	296,1	35,8%
2009	382,1	29,0%
2010	360,3	-5,7%
2011	408,8	13,5%
2012	495,8	21,3%
2013	625,0	26,1%
2014	486,2	-22,2%
2015	292,9	-39,8%

Tabla 6: Exportaciones Físicas de Semillas desde Chile por Año.

Fuente: Elaboración propia con datos de ANPROS A.G.

El decrecimiento observado en las exportaciones de semillas, está explicado en gran medida por la abrupta disminución en los programas de producción de maíz. La Tabla 7 indica las principales exportaciones nacionales de semillas y su evolución entre los años 2012 y 2015.

Cultivo	2012		2013	
	FOB (USD)	%	FOB (USD)	%
Maíz	\$ 256.761.169	51,8%	\$ 361.506.745	57,8%
Hortalizas	\$ 155.023.220	31,3%	\$ 158.284.751	25,3%
Cultivos Industriales	\$ 49.967.518	10,1%	\$ 74.537.456	11,9%
Flores	\$ 21.636.940	4,4%	\$ 17.142.476	2,7%
Forrajas	\$ 7.219.383	1,5%	\$ 8.647.503	1,4%
Otros	\$ 5.076.645	1,0%	\$ 4.871.488	0,8%
Total	\$ 495.684.875	100,0%	\$ 624.990.419	100,0%

Cultivo	2014		2015	
	FOB (USD)	%	FOB (USD)	%
Maíz	\$ 276.797.916	56,9%	\$ 91.076.706	31,1%
Hortalizas	\$ 134.824.767	27,7%	\$ 149.159.855	50,9%
Cultivos Industriales	\$ 49.790.921	10,2%	\$ 29.916.166	10,2%
Flores	\$ 15.979.171	3,3%	\$ 13.943.138	4,8%
Forrajas	\$ 4.605.365	0,9%	\$ 3.176.317	1,1%
Otros	\$ 4.212.954	0,9%	\$ 5.671.771	1,9%
Total	\$ 486.211.094	100,0%	\$ 292.943.953	100,0%

Tabla 7: Exportaciones de semillas de Chile al mundo, entre años 2012 y 2015.

Fuente: Elaboración propia con datos de ANPROS A.G.

En cuanto a la producción de semillas de maíz y hortalizas, estas últimas históricamente se han posicionado como el segundo producto más exportado, pero para el año 2015, ante el decrecimiento de los programas de producción de maíz y su crecimiento, se posicionan como el principal producto exportado. La Tabla 8, ordena según valor al 2015 y detalla los volúmenes de las exportaciones de cada especie producto. Además, se destacan en verde aquellos productos donde valor FOB o cantidad experimentan una variación positiva mayor a un 30%, y en rojo aquellos con una variación similar pero negativa. Se destacan en amarillo, aquellos productos que experimentan una variación en el valor promedio por kilo de semilla mayor a un 25%.

Destacan, para el año 2015, las exportaciones de zanahoria, brócoli y pepino, que se posicionan en los primeros lugares según el valor exportado. Las exportaciones de pepino en particular experimentan un alza de un 98% en el valor exportado, con un alza de solo 55% en la cantidad exportada; por ende, se observa un aumento en el valor promedio por Kg de semilla de pepino. Similar ocurre con el espárrago. Caso contrario es el del tomate, lechuga, melón, entre otros, donde se observa una disminución en el valor promedio por Kg de semilla.

Estas alzas en el valor promedio de la semilla exportada pueden ser explicadas por el ingreso de programas de producción de *semillas híbridas de alto valor*, así como la disminución de programas de producción de *semillas estándar no híbrida* (que son de bajo valor). Las semillas híbridas de alto valor son semillas que por lo general están destinadas a mercados *premium* que demandan alta calidad, como es el caso de países de Europa y Asia. Las semillas estándar no híbridas, son semillas de bajo valor cuyo principal destino son mercados de bajo desarrollo y altos requerimientos de volumen, como India y China. [2] [6]

Chile, de acuerdo al ahora ex presidente del directorio de ANPROS, es un país caro para producir en comparación a otros países de la región, como Perú y Bolivia. Sin embargo factores como el clima y barreras naturales como el océano pacífico, cordillera de los andes y desierto de atacama que proveen aislación natural de plagas y enfermedades; así como la regulación del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), que es altamente reconocida y respetada, hacen que Chile sea un lugar atractivo para producir. Dado este alto costo de producción es que las principales variedades de semillas producidas en el país corresponden a híbridos de alto valor. Pese a esto, factores como cortes de stock o aumentos de demanda por semilla convencional no híbrida (que es de bajo valor) pueden forzar a empresas a mover programas de producción de aquellas semillas a distintos países, incluyendo Chile, lo provocaría la disminución del valor promedio de la semilla exportada. [2] [6]

PRODUCTO	FOB (US\$)			Cantidad (Kg)			Variacion Valor por Kg
	2014	2015	Dif %	2014	2015	Dif %	
MAIZ	276.797.916	91.076.706	-67%	73.767.125	21.072.520	-71%	15%
HORTALIZAS							
ZANAHORIA	9.321.932	15.577.764	67%	156.256	272.558	74%	-4%
BROCOLI	7.614.004	14.532.226	91%	36.458	69.173	90%	1%
PEPINO	6.739.857	13.318.696	98%	96.204	149.230	55%	27%
SANDIA	13.636.776	13.154.828	-4%	19.182	21.679	13%	-15%
REPOLLO	10.753.167	12.925.241	20%	132.781	168.021	27%	-5%
PIMIENTO	18.535.154	12.278.703	-34%	31.651	21.904	-31%	-4%
MAIZ DULCE	5.356.011	11.070.199	107%	405.581	824.729	103%	2%
COLIFLOR	13.680.400	9.702.968	-29%	80.470	67.094	-17%	-15%
CEBOLLA	10.088.444	8.625.890	-14%	65.649	49.469	-25%	13%
ZAPALLO	6.117.903	7.570.078	24%	79.093	103.559	31%	-5%
BUNCHING	6.053.295	6.876.128	14%	141.991	147.022	4%	10%
TOMATE	9.233.874	6.834.069	-26%	3.004	6.139	104%	-64%
LECHUGA	5.582.496	5.810.326	4%	69.657	85.901	23%	-16%
MELON	6.362.581	4.231.472	-33%	11.070	29.017	162%	-75%
HINOJO	2.825.051	2.004.445	-29%	34.988	51.361	47%	-52%
HABA	282.569	1.387.613	391%	32.205	861.554	2575%	-82%
OTRAS	585.972	1.266.252	116%	29.167	15.769	-46%	300%
ESPARRAGO	141.226	538.958	282%	9.284	9.907	7%	258%
PUERRO	455.848	463.834	2%	29.808	32.087	8%	-5%
ENDIVIA	718.384	403.172	-44%	2.943	1.434	-51%	15%
ARVEJA	34.524	148.472	330%	10.705	64.769	505%	-29%
RABANO	127.810	102.606	-20%	83	10	-88%	566%
KOLHRABI	121.833	90.121	-26%	882	1.202	36%	-46%
ALBAHACA	39.196	84.328	115%	516	2.463	378%	-55%
BETARRAGA		64.063			11.224		
ACHICORIA	85.088	60.467	-29%	536	358	-33%	6%
AJI	58.993	30.229	-49%	64	12	-81%	173%
ESPINACA	272.379	6.706	-98%	12.458	53	-100%	479%
Sub Total	134.824.767	149.159.855	11%	1.492.685	3.067.698	106%	-46%
FLORES	15.979.171	13.943.138	-13%	33.701	19.354	-43%	52%
Sub-Total	15.979.171	13.943.138	-13%	33.701	19.354	-43%	52%

Tabla 8: Exportaciones de semillas de hortalizas en Chile, años 2014-2015.
Fuente: Elaboración propia con datos de ANPROS A.G.

En la tabla 8 se observa también que, si bien las semillas de flores disminuyeron su contribución en valor a las exportaciones totales, el valor promedio por kilo de semilla aumentó en un 52 %.

En cuanto a la distribución de la superficie de producciones de semillas en el territorio chileno, para la temporada de producción 2012/2013, la VII Región del Maule con más de 23 mil

hectáreas de semilleros representó el 45,1% del total nacional, seguido por la VI región de O'higgins con un 21,6% y por la VIII región del Bio-Bio con un 11,9%. [20] En total, la superficie nacional de producción de semillas alcanzó las 51.559,53 hectáreas (Ver Tabla 9).

Región	2010/2011	2011/2012	2012/2013	Participación 2012/2013
Arica y Parinacota	73,15	55,81	51,69	0,1%
Valparaíso	300,21	360,27	489,24	0,9%
Metropolitana	3.279,85	4.026,92	5.546,88	10,8%
O'Higgins	8.339,62	9.806,41	11.153,43	21,6%
Maule	9.603,77	19.458,29	23.237,14	45,1%
Bío Bío	4.125,11	5.742,93	6.126,73	11,9%
La Araucanía	3.178,47	3.816,59	3.389,33	6,6%
Los Ríos	343,3	327,7	653,4	1,3%
Los Lagos	637,73	674,45	911,69	1,8%
Total	29.881,21	44.269,37	51.559,53	100,0%

Tabla 9: Superficie de semilleros (en hectáreas) sembrados por región en las últimas 3 temporadas.
Fuente: ODEPA con datos proporcionados por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

2.4. CLIENTES Y CULTIVOS

Los clientes de Semillas Altue son empresas internacionales que desarrollan, patentan, producen y comercializan sus propias variedades de semillas. Estas empresas optan por la utilización de la agricultura de contrato para la producción de sus semillas.

Los principales clientes de la empresa, según la cantidad de hectáreas plantadas, son provenientes de Japón, Holanda e Israel. El Gráfico 2 ilustra la proporción de hectáreas cultivadas según el destino de la semilla. El destino de la semilla no siempre es el país donde el cliente tiene su casa matriz.

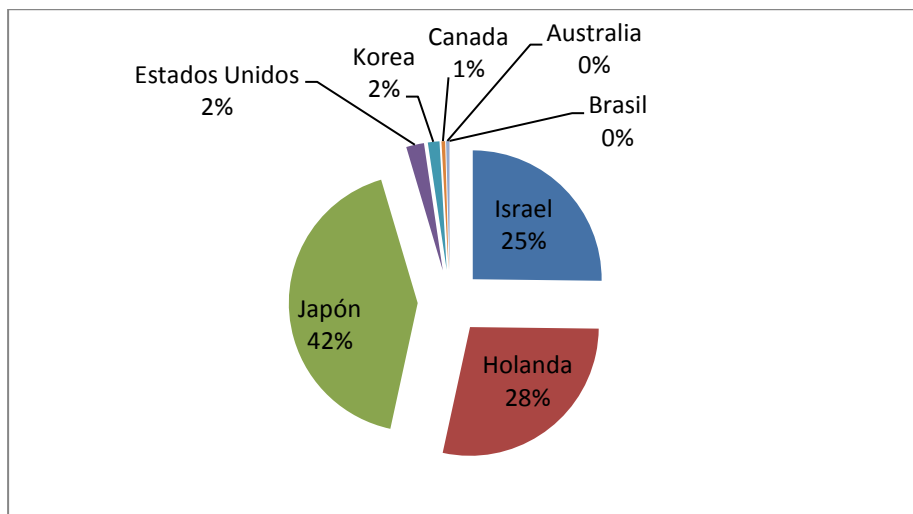


Gráfico 2: Hectáreas Cultivadas según Destino de la Semilla.
Fuente: Elaboración Propia con Datos Proporcionados por la Gerencia General.

La Tabla 8 indica la cantidad de hectáreas cultivadas por cliente para la temporada 2015/2016. Por asuntos de confidencialidad de la información de los contratos, los nombres de los clientes fueron remplazados por su país de origen y un número relativo.

Cliente	Ha de Producción	%	Cliente	Ha de Producción	%
Israel 1	95,85	25,19%	Japón 8	6,00	1,58%
Holanda 1	76,22	20,03%	Korea 1	5,55	1,46%
Japón 1	47,25	12,42%	Japón 9	5,37	1,41%
Holanda 2	31,15	8,19%	Canada 1	1,74	0,46%
Japón 2	31,09	8,17%	Australia 1	1,25	0,33%
Japón 3	29,00	7,62%	Estados Unidos 2	0,65	0,17%
Japón 4	12,00	3,15%	Estados Unidos 3	0,41	0,11%
Japón 5	10,50	2,76%	Australia 2	0,34	0,09%
Japón 6	10,40	2,73%	Japón 10	0,10	0,03%
Japón 7	8,10	2,13%	Brasil 1	0,05	0,01%
Estados Unidos 1	7,46	1,96%	Total	380,47	100%

Tabla 10: Hectáreas cultivadas por cliente.

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Gerencia General.

En la tabla 11 se observa que el 85% de los ingresos se concentra en 5 clientes: uno de Holanda, otro de Israel, dos de Japón y uno de Canadá. Estos corresponden a los clientes con los cuales se ha trabajado por más tiempo y/o se han desarrollado relaciones de mayor confianza.

Cliente	% de los ingresos	Cliente	% de los ingresos
Israel 1	36,45%	Australia 1	1,58%
Holanda 1	28,25%	Korea 1	1,48%
Japón 1	8,72%	Japón 7	1,46%
Canada 1	6,33%	Japón 8	1,04%
Japón 2	5,79%	Japón 9	0,93%
Japón 3	5,05%	Australia 2	0,79%
Holanda 2	3,92%	Estados Unidos 1	0,79%
Japón 4	2,13%	Estados Unidos 2	0,31%
Japón 6	1,94%	Estados Unidos 3	0,04%
Japón 5	1,70%	Brasil 1	0,01%
		Japón 10	0,00%
		Total	100%

Tabla 11: Concentración de ingresos por cliente.

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Gerencia General.

En cuanto a las principales variedades de cultivos producidos por la empresa, en la tabla 12 se observan las cantidades de hectáreas según las variedades.

Ciclo \ Variedad	Hectáreas de Producción
Verano	222,54
Sandía Triploide	133,23
Squash (Zapallo It.)	24,18
Calabaza (Pumpkin)	22,78
Pepino	15,56
Maíz Dulce	6,11
Sandía Diploide	6,05
Girasol (Maravilla)	5,00
Melón	3,70
Lechuga	3,33
Canola	1,59
Tomate	1,00

Invierno	157,93
Zanahoria	57,45
Bunching Onion (Cebollín)	43,02
Repollo	27,09
Brócoli	13,11
Coliflor	10,29
Colinabo	3,17
Acelga	2,00
Col Rizada (Kale)	1,10
Matthiola	0,30
Bruselas	0,20
Maíz de Ensalada	0,20
Total general	380,47

Tabla 12: Hectáreas cultivadas según variedad de cultivo.
Fuente: Elaboración propia con datos de Producción.

Los servicios de producción que ofrece la empresa se pueden clasificar en 4 categorías, cada uno de ellos con distintas características:

- **Servicios de Breeding:** servicios de producción para la creación y/o desarrollo de nuevas variedades de semillas para las empresas que contratan el servicio. Estos servicios son de bajo volumen y alto valor, intensivos en mano de obra y, dado su carácter estratégico para la empresa desarrolladora de las semillas, requieren de un alto nivel de confianza entre las partes. Por lo general requieren también de infraestructura específica (como uso de campos propios y uso de jaulas o invernaderos) y el establecimiento de procedimientos que garanticen la sanidad e higiene del cultivo. Estos servicios se pagan generalmente según la superficie cultivada (en m²).
- **Servicios de Seed Foundation y Stock Seed:** son servicios de aumento de volumen de variedades que ya pasaron por los procesos de Breeding, y que deben ser depuradas y estabilizadas antes de poder pasar a producirse comercialmente (en altos volúmenes). Estas producciones son de mayor volumen en relación a las producciones de Breeding, sin embargo su valor es menor, ya que son menos demandantes en mano de obra y no requieren de infraestructura muy específica. Estos servicios se pagan según superficie cultivada y/o según rendimiento obtenido (Kg de semillas).
- **Servicios de Producción Comercial:** corresponden a la multiplicación de altos volúmenes de semillas, la cual tiene por finalidad ser comercializada por el cliente. Estos servicios son de menor valor por superficie, sin embargo se cultivan grandes superficies. Al mismo tiempo son menos intensivos en uso de infraestructura específica y mano de obra. Se pagan en función del rendimiento obtenido (Kg de semillas).
- **Servicios de Research & Testing:** estos servicios corresponden a producciones de semillas que pueden estar en cualquier etapa del ciclo productivo (Breeding, Seed Foundation, Stock Seed o Commercial Seed) donde la finalidad es realizar investigación y

testeo. Esto generalmente aplica a semillas híbridas experimentales donde se busca testear, por ejemplo, el comportamiento de dicha semilla en diferentes condiciones de cultivo, las fechas de floración y polinización, entre otras cosas que puede solicitar el cliente. Estos servicios requieren de alta confianza con el cliente, y se paga según la superficie cultivada (en base a m²). [13]

La tabla 13 indica la cantidad de clientes que ordenan de cada tipo de servicio, así como el número de órdenes de producción y la respectiva suma de hectáreas.

Tipo de Servicio	Suma Clientes	Suma OP	Suma ha
Breeding	3	3	2,68
Commercial	15	292	367,21
Research & Testing	11	33	6,38
Seed Fundation & Stock Seed	7	30	4,20
	Total	358	380,47

Tabla 13: Clientes, Órdenes de Producción y Hectáreas de producción según tipo de servicio.
Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Gerencia General.

2.5. CICLO PRODUCTIVO

El Diagrama 3 muestra el flujo de procesos y las áreas de apoyo presentes en la empresa, en el ciclo productivo de la semilla.

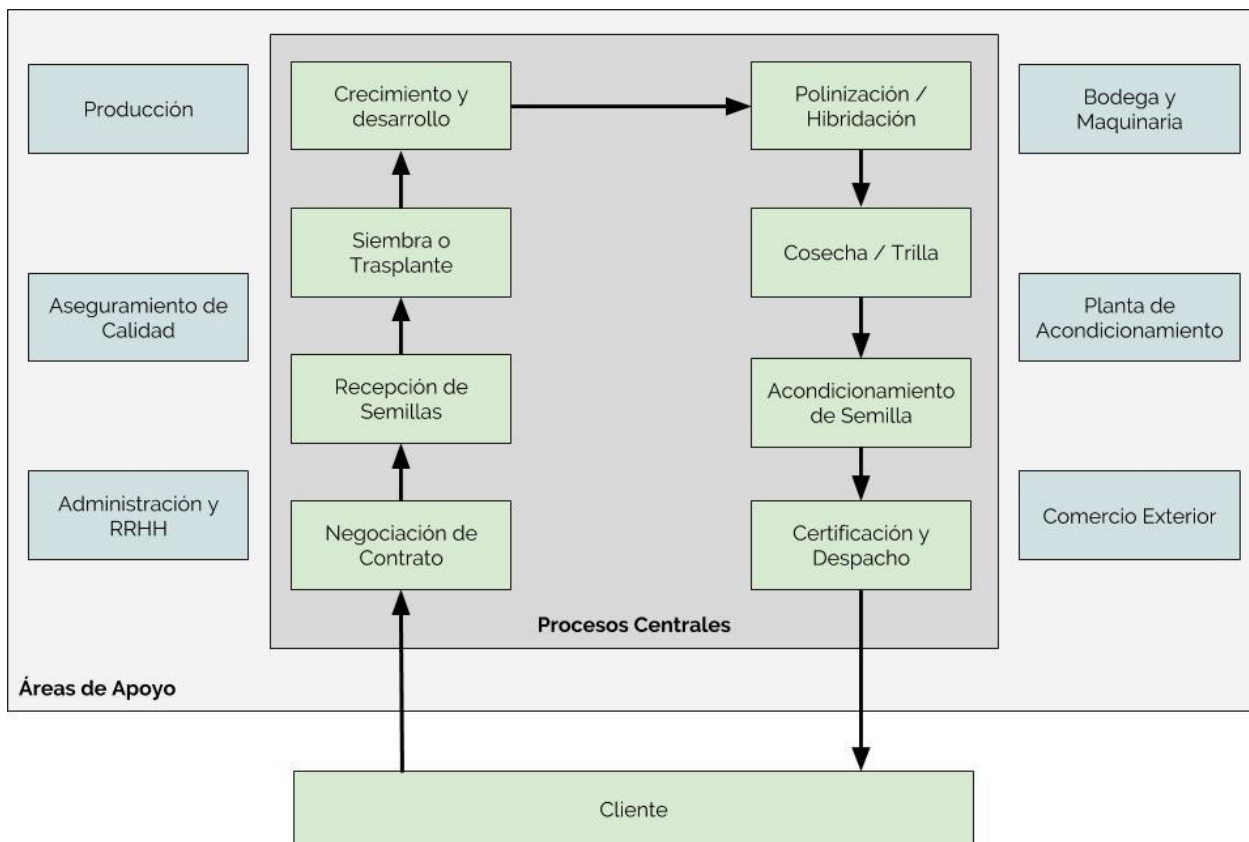


Diagrama 3: Flujo del ciclo de producción de semillas y áreas de apoyo de la empresa.
Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Gerente General y Encargados de Producción.

Negociación de Contratos de producción y Recepción de Semillas

Al menos una vez en el año, generalmente entre los meses de mayo y agosto, el Gerente General viaja y visita a gran parte de los clientes con los cuales tiene contratos de producción vigentes, así como también a clientes potenciales que se comuniquen con la empresa y muestren interés real en solicitar servicios de producción. En general, dichas visitas contemplan reuniones con los CEO (Chief Executive Officer), directores generales de producción y/o jefes de programas por variedad o grupo de variedades, que son quienes definen los volúmenes de producción y en qué zonas geográficas del mundo producirán cada una de las variedades, respectivamente.

Para ese entonces, tanto cultivos de invierno como cultivos de verano se encontrarán en etapas de acondicionamiento y/o despacho, y por lo tanto ya se tendrán las últimas estimaciones de rendimiento, así como los resultados de los análisis de pureza genética y germinación de las semillas. Luego, para las reuniones con los directores de producción, el gerente general hace en

primera instancia un resumen de estos resultados e incorpora un análisis de raíz-causa que explique cada resultado en particular. Estos análisis son altamente valorados por los clientes, en especial sobre aquellos cultivos donde los rendimientos fueron muy inferiores o muy superiores a los planificados. En tales casos, el cliente espera saber qué condiciones explican el rendimiento final. Estas pueden estar relacionadas al manejo del cultivo por parte de Semillas Altue o el agricultor a cargo, así como la presencia de enfermedades, clima, entre otros factores que son determinantes del rendimiento. En algunas ocasiones, sobre todo en aquellas variedades en las cuales se hace *research*, habiendo logrado un óptimo desarrollo del cultivo, los rendimientos pueden no concordar con los esperados por el cliente. En estas ocasiones el análisis permite al cliente ir complementando el historial de rendimiento de sus variedades, y con esto puede corregir o consolidar las estimaciones de rendimiento futuras de estas variedades.

Una vez discutidos los resultados de la temporada terminante, el gerente general procede a mostrar a los clientes la agenda de inversiones, iniciativas y cambios relevantes que se planifican, y que tienen por objeto mejorar la operación de la empresa y la satisfacción de los clientes. De esta manera los clientes entregan retroalimentación y se generan espacios para la discusión y generación de alineamientos que puedan facilitar las relaciones de largo plazo entre las empresas, como son el intercambio de información de protocolos y procedimientos de producción que permiten por un lado mejorar la productividad de Altue y al mismo tiempo agregar valor al cliente.

Finalmente, se discuten los programas de producción que se esperan desarrollar. Sin embargo, los programas específicos sobre los cuales se negocia con los clientes son enviados en los días posteriores a las reuniones vía correo electrónico al gerente general por parte de cada director de producción. Una vez recibidas las propuestas de programas, el gerente negocia con cada uno de los directores, principalmente aspectos como las condiciones de calidad, tipo de pago, precio por unidad, entre otros. Una vez hay consenso entre las partes, la empresa solicitante o Semillas Altue procede a emitir un contrato de prestación de servicios de producción, el cual es firmado por ambas partes.

Una vez firmado dicho contrato, el cliente procede a enviar las semillas madre (o *stock seed*), que corresponden a las semillas que se utilizarán para la producción de las nuevas semillas.

Al ingresar al país, estas semillas son inspeccionadas por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), quienes verifican que las semillas que ingresan vengán acompañadas de los documentos que acreditan su certificación como libres de enfermedades, insectos y malezas que tienen prohibido el ingreso al país. El SAG puede también decidir, en caso de que dicha documentación no esté disponible o esté incompleta, tomar una muestra aleatoria de semillas y realizar pruebas para verificar el cumplimiento de los requerimientos mencionados. Para el caso de semillas correspondientes a *organismos genéticamente modificados (GMO)*, el SAG además es

responsable de asegurar, auditando en diversas instancias del proceso productivo, el cumplimiento una serie de requerimientos adicionales, como son que el acopio de la semilla sea en un lugar autorizado, que cumpla con condiciones de aislación que eviten que el material pueda propagarse; y que exista trazabilidad de toda la actividad de la semilla (producción, manejo y despacho). En caso de que el GMO sea ya conocido, es decir que ya haya sido producido en varias ocasiones en el país, el SAG podrá delegar la responsabilidad de asegurar el cumplimiento de dichos requerimientos a la misma empresa, quienes podrán demostrar su cumplimiento mediante documentos. El SAG de todas formas podría decidir auditar a la empresa productora.

Un vez que es aprobado el ingreso de las semillas al país, el área de COMEX de Semillas Altue se encarga de la recepción de las semillas, y el área de QA posteriormente las revisa para cerciorar que estas llegaron en las condiciones que el cliente declaró al momento de enviar. [24]

Siembra o Trasplante

El desarrollo de las producciones comienza con la siembra de las semillas madres recibidas. Estas pueden realizarse de forma directa en el campo, o bien mediante trasplantes.

En el caso de la siembra directa, la semilla se deposita y germina directamente en el suelo donde se desarrollará la producción. Este método se utiliza principalmente en semillas que tienen alto poder germinativo y vigor, así como para semillas con un bajo valor comercial; generalmente para producciones comerciales. Ejemplos de esto son el maíz, zapallo, pepino, girasol, raps, etc.

Para aquellas semillas de mayor valor y/o de poco vigor germinativo, el establecimiento del cultivo se realiza a través del sistema siembra-trasplante, que corresponde a la siembra y germinación de la semilla en un sustrato de suelo inerte y esterilizado, el cual es contenido en bandejas de plástico o poliestireno expandido. Éstas son llevadas a una nave o invernadero, en la cual se desarrolla el plantín bajo condiciones de cultivo forzado (humedad, luz y temperatura controlada). Este sistema toma entre 30 a 40 días desde la siembra hasta la cosecha, selección y trasplante.

Otra vía más económica para producir plantines es mediante el uso de almacigueras al aire libre. En estas, la semilla se deposita en camas de suelo previamente esterilizado. Este sistema se ocupa en semillas de valor medio, y de buen poder germinativo (85% o más). Este sistema toma entre 60 a 90 días desde su siembra hasta la cosecha, selección y trasplante. [25]

Crecimiento y Desarrollo

Esta parte del proceso corresponde al periodo de maduración del cultivo, el cual comienza una vez sembrada la semilla. Las principales labores realizadas en esta etapa son la supervisión y manejo de los cultivos por parte de Producción y QA (Aseguramiento de Calidad).

Desde la siembra del cultivo, hasta su despacho a la planta de acondicionamiento, los técnicos agrícolas del área de producción deben visitar y hacer seguimiento de cada una de las órdenes de producción para:

- (1) Verificar el desarrollo del cultivo, detectando prontamente plagas, enfermedades y malezas.
- (2) Tomar decisiones sobre el manejo del cultivo. Esto considera la planificación de actividades como: riego, aplicación de fertilizantes y agroquímicos, labores de poda y conducción de plantas, así como mantenciones a los sistemas de riego y estructuras. Esto último aplica solo a los cultivos protegidos, que son aquellos que se realizan en jaulas o invernaderos que los aíslan del exterior.
- (3) Documentar el estado de los cultivos, y
- (4) Hacer estimaciones del rendimiento (cantidad de kilos de semillas a obtener al final de la producción).

Por el otro lado, el área de QA monitorea el ciclo productivo desde la recepción de semillas hasta la finalización del acondicionamiento de la semilla extraída, donde se encarga de:

- (1) Verificar el estado fitosanitario de las producciones,
- (2) Asegurar el cumplimiento de protocolos, en caso de que existan.
- (3) En acondicionamiento, asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad, y con ello la obtención de la semilla en las condiciones que exigió el cliente, y
- (4) Reportar el cumplimiento de normativa reguladora al SAG.

En caso de encontrar no conformidades en cualquiera de las etapas del ciclo productivo, QA se encarga de levantar los antecedentes, los cuales se comunican a los involucrados y la gerencia general para tomar decisiones sobre el manejo de tales eventualidades.

Toda la información levantada por Producción y QA, es utilizada por las distintas áreas de la empresa. Por un lado el área de Administración y Finanzas ocupa las estimaciones de rendimiento entregadas por Producción para estimar los ingresos al final de la temporada. Al mismo tiempo, con la programación de labores de producción se programan las compras de insumos, contrataciones de personal y servicios. El encargado de la planta de acondicionamiento utiliza la información del avance de las producciones para programar el uso de la maquinaria de procesamiento de semillas. Finalmente, el Gerente General usa la información de los rendimientos y estados fitosanitarios de los cultivos, para elaborar reportes a los clientes, donde informa sobre los aspectos más relevantes de cada una de sus órdenes de producción. Este último aspecto es altamente valorado por los clientes. [24] [25]

También durante este proceso el SAG puede realizar auditorías, llamadas *inspección en activo crecimiento*, las cuales tienen por finalidad verificar el cumplimiento de estándares de sanidad e higiene en las producciones. Estas inspecciones no son obligatorias para todos los cultivos, en

general son solo obligatorias para los cultivos GMO, sin embargo pueden ser solicitadas por la empresa productora para la obtención de certificados que declaran que la semilla fue producida bajo condiciones específicas que garantizan su sanidad.

Polinización / Hibridación

Una vez avanzado el periodo de maduración del cultivo, en particular cuando comienza la etapa de floración de cada variedad, se da inicio a los procesos de Polinización / Hibridación, estos procesos pueden diferir de acuerdo a la variedad y al método de polinización escogido por el cliente al momento de contratar el servicio. Las metodologías más usadas son:

- **Auto Polinización:** Polinización no intervenida. Se usa principalmente en plantas autóгамas, en las cuales la polinización se produce de manera natural. Ejemplo de esto es la lechuga.
- **Polinización Cruzada con Insectos (Polinización Anemófila):** la hibridación se realiza a través de insectos, los cuales se encargan de transferir el polen de las plantas denominadas macho a las receptoras, denominadas hembra, las cuales darán origen a la semilla a cosechar. Los insectos más utilizados corresponden a abejas, abejorros y moscas.
- **Polinización Cruzada Manual:** La polinización es llevada a cabo de forma manual por personal temporal capacitado. Esto permite hacer una *cruza selectiva* entre diferentes plantas con la finalidad de obtener nuevas variedades con características deseables presentes en los parentales. En este caso, el polen es cosechado de las líneas denominadas macho y es utilizado para polinizar las líneas definidas como hembra. Esta metodología es altamente demandante de mano de obra, la cual debe ser capacitada previamente para asegurar la pureza híbrida y sanidad requerida por los clientes.
- **Polinización con viento:** Aplica principalmente al maíz, el cual se poliniza principalmente por efecto del viento, sin embargo también pueden participar insectos.

La Tabla 14 indica la cantidad de hectáreas cultivadas según el método de polinización y tipo de servicio.

Tipo de Servicio / Método de Polinización	Hectáreas de Producción	%
BREEDING	2,68	0,70%
Manual	1,68	0,44%
Auto-Polinización	1,00	0,26%
COMMERCIAL	367,21	96,51%
Manual	140,29	36,87%
Insectos	214,78	56,45%
Auto-Polinización	8,33	2,19%
Viento	3,80	1,00%
RESEARCH	6,38	1,68%
Insectos	6,12	1,61%
No Aplica	0,20	0,05%
Viento	0,06	0,02%
STOCK SEED	4,20	1,10%
Manual	0,01	0,00%
Insectos	3,38	0,89%
Viento	0,81	0,21%
Total general	380,47	100%

Tabla 14: Hectáreas cultivadas según método de polinización.
Fuente: Elaboración propia con datos de Producción.

Una vez terminado el proceso de polinización se procede a la eliminación de las plantas macho que aportaron el polen para la cruce, quedando solo las plantas hembra cruzadas, de las cuales madurarán los frutos de donde se extraerán las semillas. [13] [24] [25]

Cosecha / Trilla

Una vez que las semillas alcanzan su madurez fisiológica, estas deben ser extraídas de la planta o fruto. En base a esto, se definen 2 tipos de semillas: húmedas y secas.

Las semillas húmedas corresponden a todas aquellas que están contenidas en frutos y que para ser extraídas deben destruirse estos, obteniéndose las semillas con una elevada humedad (entre 30% y 40%), junto con pulpa, cascara y jugo, por lo que para su exportación al cliente, primero se debe realizar un proceso de lavado y secado para ajustarla a los estándares de limpieza y humedad (al menos un 90% de pureza física, es decir solo un 10% de materia que no corresponda a semillas; y entre 8% y 12% de humedad) que permitan realizar la selección de las semillas que se van a exportar. En el caso de las semillas secas, éstas al ser trilladas o removidas de la planta, ya se encuentran en condición de sequedad (con una humedad entre 8% a 12%), lo cual permite enviarlas directamente a la planta de limpieza y selección, para su posterior exportación. [25]

Acondicionamiento de Semilla

En la planta de Acondicionamiento se procesan los materiales provenientes de las cosechas y trillas en diversas máquinas de acuerdo a sus características, con el fin de separar la semilla del resto del material (ya sea pulpa o maleza), hasta conseguir la pureza deseada por el cliente. [24]

El proceso de acondicionamiento termina una vez que las semillas alcanzan la pureza física y que las pruebas de germinación arrojan resultados acordes a los estándares definidos con el cliente. Estos aspectos hacen referencia respectivamente al porcentaje de materia no correspondiente a semillas (restos de planta) presentes en el lote a despachar al cliente, y al porcentaje de semillas de una muestra aleatoria que germinan bajo pruebas en una cámara de germinación. [25]

Certificación y Despacho de Semilla

En general los estándares internacionales de calidad de semillas, requieren que los productos (semillas) que se exportan e importan estén certificados como libres de malezas, plagas y enfermedades nocivas. El organismo encargado de emitir dicha certificación es el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), quienes, para emitir dichos certificados, realizan las ya mencionadas inspecciones en activo crecimiento y, además antes de exportar, tests de laboratorio y de revisión física de las semillas a exportar, todo esto con el fin de acreditar que se cumplen las normas y estándares de higiene y sanidad requeridos por el cliente y estándares internacionales, así como las normas de embalaje establecidas por la International Safe Transit Association (ISTA) que garantizan la viabilidad de que un paquete o producto pueda sobrevivir un envío cumpliendo los estándares de industria, clientes y regulaciones existentes. Si el certificado no es emitido la semilla no puede ser exportada. [17] [24]

Una vez están emitidos los documentos y certificados necesarios para la exportación. Las unidades de comercio exterior de cada parte coordinan los aspectos relativos al despacho (cantidad de lotes a despachar, condiciones del embalaje, puerto de embarque, etc.), para luego proceder con el despacho.

Una vez que el cliente recibe la semilla, realiza nuevos test de calidad (pureza física), germinación, pureza genética y enfermedades para verificar el cumplimiento de los estándares fijados en el contrato. Una vez aprobados dichos tests, el cliente procede a emitir el pago por el servicio, el cual puede tardar entre 90 y 120 días. [24]

3. MARCO TEÓRICO

3.1. ELEMENTOS GENERALES DE LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS

Semillas Orgánicas: Semillas producidas bajo una normativa orgánica particular de un país, e implica que su producción ha sido llevada a cabo con técnicas de cultivo que siguen métodos de producción orgánica. En esto destaca la ausencia de incorporación de productos químicos sintéticos. Para el caso de las semillas certificadas orgánicas, solo se usan pesticidas y fertilizantes naturales permitidos por la normativa. [26]

Semillas Convencionales: a diferencia de las semillas orgánicas, estas permiten el uso de pesticidas sintéticos y fertilizantes derivados del petróleo. Además, algunas semillas convencionales son modificadas genéticamente, lo que significa que se ha cambiado el ADN de una semilla para tolerar ciertos productos químicos, o para resistir ciertas plagas. [26]

Variiedad: conjunto de plantas de un solo grupo taxonómico botánico, que puede definirse por la expresión de los caracteres resultantes de un determinado genotipo o combinación de genotipos, y puede distinguirse de cualquier otro conjunto de plantas por la expresión de al menos una característica y considerarse como una unidad. Una variedad se puede representar por medio de semillas, trasplantes, tuberculos, y otras materias. [17]

Plant Breeding: asociado a los esfuerzos de Investigación y Desarrollo, el *plant breeding* o fitomejoramiento es el descubrimiento o creación nuevas variedades genéticas que posean rasgos deseables a partir de la selección y cruce de plantas que posean rasgos estos deseables y que se puedan heredar de forma estable. La selección final, realizada por los *breeders*, formará la base de una o más variedades de planta (*semilla base*). Los breeders usarán distintos tipos de tecnologías y técnicas de cultivo tanto para crear variación genética, como para seleccionar desde esa variación. Ejemplos de esto son la polinización cruzada por insectos, que dado su carácter aleatorio, permite generar variación genética; y por otro lado la polinización cruzada manual, que dado a su carácter selectivo, permite seleccionar y consolidar a partir de diferentes variedades.

Los altos costos asociados a la Investigación y Desarrollo en gran escala la limitan a un número relativamente pequeño de grandes compañías privadas, agencias de gobiernos federales, escuelas y universidades. Estos altos costos requieren que las variedades desarrolladas por el sector privado sean comercialmente viables, altamente competitivas y que estén bien protegidas por derechos de propiedad intelectual.

En un escenario donde los breeders pueden obtener derechos exclusivos de producción y distribución de sus variedades desarrolladas, la competencia tiende a ser basada más en la performance y atributos de la semilla y fruto (rendimiento, resistencia a enfermedades, calidad,

etc) que en el precio. Dado el tamaño de las inversiones en Investigación y Desarrollo, los breeders juegan un rol central en los procesos de producción, distribución y marketing, lo cual da como resultado una extensiva integración vertical en la industria. [17]

Cruza o Hibridación: es un proceso tradicional de breeding o mejoramiento, en el que se cruzan líneas puras o endogámicas (inbred lines) para crear variedades de semillas con un mayor potencial de rendimiento que el exhibido por cualquiera de los parentales. La hibridación permite a los breeders mejorar las características biológicas de una variedad de forma más predecible y rápida que mediante selección natural o cruce por probabilidades.

Desde la perspectiva de una empresa de semillas, la hibridación tiene dos ventajas comerciales. El exámen simple de una semilla híbrida no revela su linaje, por lo tanto ofrece a las empresas control de propiedad sobre las semillas que desarrollan. Por otro lado, el vigor mejorado de las semillas híbridas no se trasmite a su descendencia, lo que requiere que los agricultores compren semillas nuevas cada año para asegurar continuidad en el vigor. Las plantas cultivadas a partir de semillas recogidas en una hibridación anterior, presentan significativamente menor rendimiento. [17]

Producción de Semillas Comerciales: las empresas de semillas que poseen semillas comercializables, generalmente subcontratan la producción de sus semillas con agricultores, asociaciones de productores y empresas privadas. Estas producciones pueden ser:

- **Producciones de Investigación & Desarrollo (I+D):** producciones con el propósito de investigar y desarrollar nuevas variedades o producción de *semillas bases (foundation seed)*, que son semillas que ya pasaron por la etapa de breeding y que se busca depurar, estabilizar y aumentar en volumen para poder pasar a las etapas de producción comercial.
- **Producciones comerciales:** producciones de *semillas registradas (registered seed)*, a partir de semillas bases, para propósitos de producciones de gran escala; producciones de *semillas certificadas (certified seed)*, a partir de semillas bases o registradas, para su posterior venta.

Dado el carácter estratégico de las producciones de investigación y desarrollo de nuevas variedades, es que estas se externalizan en menor proporción que las producciones comerciales, ya que requieren un alto grado de confianza y vinculación entre la empresa propietaria de las semillas y el prestador de servicios de producción. [17]

Certificación de Semillas: La certificación de semillas es un sistema legalmente sancionado para el control de la multiplicación y producción de semillas. Su objetivo es mantener y disponer al público, a través de la certificación, semillas y materiales de propagación de alta calidad con notificado de tipo y variedad, de forma que puedan ser distribuidos y cultivados asegurando

identidad y pureza genética. [27] En Chile el organismo encargado de emitir dicha certificación es el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). [26]

La certificación de semillas es muy relevante ya que el resultado económico de un cultivo depende en primer término del uso de semillas de origen conocido y de calidad. En general, las especificaciones técnicas de las buenas prácticas agrícolas para cultivos de trigo, maíz, arroz, papa y hortalizas, hacen referencia a la conveniencia de usar semillas que cumplan con los estándares de germinación, pureza y vigor adecuados. [21]

Acondicionamiento de Semilla: una vez cosechada, la semilla es acondicionada para su posterior almacenamiento o venta, según sea el caso. Este proceso típicamente incluye limpiar, secar y clasificar la semilla; tratar la semilla con insecticidas y fungicidas; y el envasado para distribución o venta. La semilla también está sujeta a programas de inspección para asegurar que el producto final alcanza ciertos estándares de calidad. Estas inspecciones pueden incluir tests de pureza (% de material genético que corresponde a semillas), germinación, humedad y de presencia de malezas nocivas. [17]

3.2. ELEMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICO

Sistema de Gestión Estratégico: conjunto integrado de procesos y herramientas que utiliza una empresa para desarrollar su estrategia, traducirla en acciones operativas y monitorear y mejorar la eficiencia de ambas. [4]

Sistema de Gestión de Ciclo Cerrado: sistema cíclico de gestión, propuesto por los autores Robert S. Kaplan y David P. Norton, que está formado por 5 fases. Estas fases cubren desde el desarrollo de la estrategia, que incluye la aplicación de herramientas, procesos y conceptos tales como *misión y visión; análisis del sector industrial*, de la *cadena de valor* y análisis *FODA* para formular un enunciado de la *estrategia*. Seguido, este enunciado se traduce en *objetivos e iniciativas* estratégicas con otras herramientas y procesos, entre los que se incluyen los *temas y mapas estratégicos*, y el *Cuadro de Mando Integral* (o *Balanced Scorecard*). La implementación de la estrategia, vincula la ésta con las operaciones mediante la planificación de operaciones, que considera la mejora de procesos internos y la planificación de ejecución de las iniciativas estratégicas. A medida que avanza la implementación, los ejecutivos revisan de manera continua los datos operativos y datos externos del entorno empresarial, evaluando la estrategia, y actualizándola si descubren que las suposiciones subyacentes han quedado obsoletas o son erróneas, iniciando de este modo otro ciclo del sistema. [4]

Misión: La misión es una declaración breve, normalmente de uno o dos frases, que define el porqué de la existencia de la empresa, especialmente lo que ofrece a sus clientes. [4]

El desarrollo de la misión requiere de un nivel alto y amplio de pensamiento de un ejecutivo para considerar las muchas posibilidades disponibles para la organización. Una misión efectiva posee al menos estas 3 características:

- Inspira el cambio: dado que la misión nunca puede ser plenamente realizada, debe siempre impulsar a la organización hacia adelante, estimulando el cambio y crecimiento positivo.
- De largo plazo en naturaleza: mientras que las estrategias y planes seguramente cambiarán durante el tiempo, la misión debería ser la base de roca de la organización, sirviendo como guía para todas las decisiones futuras.
- Fácil de entender y comunicar: la misión debería ser escrita en un lenguaje plano, que sea fácilmente entendible por todos los lectores. Una misión potente y memorable es aquella que llega a la gente a un nivel visceral, resuena con ellos y los motiva a servir el propósito de la organización. [5]

Visión: es una declaración concisa que define los objetivos de la organización a mediano o largo plazo (de 3 a 10 años). [4] Esta declaración no debería ser abstracta, y debería proveer a todos los miembros de la organización un marco mental compartido que permita dar forma al futuro pretendido. Elementos típicos de una visión son: el alcance deseado de las actividades de la empresa, cómo la corporación será vista por sus partes interesadas (clientes, empleados, proveedores, reguladores, etc.), áreas de liderazgo o competencia distintiva y valores fuertemente sostenidos.

La visión actúa como un conducto entre la misión y la estrategia que la empresa pondrá en ejecución para alcanzar su estado futuro deseado. Algunas características de declaraciones efectivas de visión son:

- Concisa: generalmente, las visiones más simples son las más poderosas. Las mejores declaraciones de visión son aquellas que llaman la atención e inmediatamente atraen sin aburrir.
- Atrayente para todos los stakeholders: la visión debe atraer a todos quienes tienen participación en el éxito de la empresa: empleados, accionistas, clientes, comunidades, proveedores, etc.
- Consistente con la misión: la visión es una traslación más profunda de la misión. En la visión se recrea una imagen del futuro deseado que lleva al cumplimiento de la misión.
- Verificable: la visión debe ser escrita de manera que sea posible saber cuándo se ha cumplido. La misión de una empresa usualmente no cambia, pero la visión se espera que sí pues está pensada por un periodo de tiempo definido.
- Factible: la declaración de visión debe estar basada sólidamente en la realidad. Para asegurarse que este sea el caso, quien la define debe tener un claro entendimiento del negocio, su mercado, competidores y tendencias emergentes.

- Inspiracional: la visión representa una imagen del estado futuro deseado para la organización. La declaración de visión no debería solo guiar, también debería despertar la pasión colectiva de los empleados. Para esto primero la visión tiene que ser entendible para toda su posible audiencia. [5]

Análisis del Sector Industrial de las 5 Fuerzas de Porter (Análisis Externo): marco conceptual para estudiar el atractivo económico de una industria. En particular el modelo propone analizar 5 fuerzas que determinan la rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de este. Estas fuerzas son: el poder de negociación de los compradores, poder de negociación de los proveedores, amenaza de ingreso de productos sustitutos, amenaza de nuevos competidores y la rivalidad entre los competidores. La empresa debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas fuerzas. [5]

Análisis de Cadena de Valor de Porter (Análisis Interno): el modelo de cadena de valor de Michael Porter clasifica las capacidades utilizadas en los procesos de creación de mercados; desarrollo, producción, entrega de servicios y ventas a los clientes. El análisis de estas capacidades permite identificar aquellas que son distintivas y que ofrecen una ventaja competitiva a la empresa. [5]

Análisis FODA: es un marco que permite evaluar la capacidad que tienen los atributos internos y los factores externos para ayudar o dificultar a la empresa en el logro de su visión, resumiendo las conclusiones de los análisis externos e internos. El objetivo de este análisis es garantizar que la estrategia saca el máximo partido posible de las *fortalezas* internas para perseguir las *oportunidades* externas y, al mismo tiempo, contrarrestar las *debilidades* y *amenazas* (factores internos y externos que minan la ejecución exitosa de la estrategia). [5]

Un supuesto general del análisis FODA es que una buena estrategia maximiza las fortalezas y oportunidades y minimiza las amenazas y debilidades. A partir de esto se pueden desarrollar 4 tipos de estrategias:

- Fortaleza\Oportunidad: usar fortalezas internas para alcanzar oportunidades externas. Para esto hay que tener claridad en sobre cuáles fortalezas encajan con determinadas oportunidades.
- Debilidad\Oportunidad: reducir debilidades internas o desarrollar fortalezas faltantes para alcanzar oportunidades externas. Para esto hay que tener claridad sobre cuáles debilidades se relacionan con las oportunidades.
- Fortaleza\Amenaza: usar fortalezas internas para minimizar las amenazas externas. Esto requiere conocimiento sobre qué fortalezas se relacionan con determinadas amenazas.
- Debilidad\Amenaza: reducir las debilidades internas para evitar amenazas externas. Esta es una estrategia defensiva. Requiere claridad respecto a qué debilidades se relacionan con las amenazas identificadas. [28]

Estrategia: curso de acción que creará una ventaja competitiva sustentable, diferenciando la oferta de la empresa de la de los competidores, lo que, en último término, llevará a un desempeño financiero superior. [4] Algunos principios clave de las estrategias son:

- Entendible: Para conseguir que la gente que pertenece a una organización se mueva en la misma dirección, deben todos entender la estrategia.
- Actividades diferentes: definir una estrategia consiste en escoger un set diferente de actividades que los rivales, las cuales llevarán a una posición única y de valor en el mercado. Si todos persiguen las mismas actividades, la diferenciación se basaría únicamente en la eficiencia operacional.
- Trade-offs: las estrategias efectivas demandan la selección de qué no hacer y qué hacer. La organización entera debe estar alineada con lo que se escoge hacer, y creará valor desde esa posición estratégica.
- Encaje: las actividades escogidas deben encajar unas con otras para alcanzar un éxito sostenible en el tiempo.
- Continuidad: generalmente la estrategia no debería reinventarse constantemente, sin embargo cambios estructurales mayores en la industria podrían requerir cambios en ella. Los cambios pueden traer nuevas oportunidades que pueden ser asimiladas en la estrategia, como por ejemplo, nuevas tecnologías.
- Varios procesos de ideamiento: el desarrollo de la estrategia envuelve tanto ejercicios conceptuales como analíticos. No solo requiere el análisis complejo de datos, sino que también un amplio conocimiento conceptual de la compañía, industria, mercado, etc. [5]

De acuerdo al autor Arnoldo Hax, la definición convencional de lograr una ventaja competitiva sostenible propuesta por Michael Porter, conduce a la rivalidad y “comoditización”, en cambio, en un mundo más tecnológico, la esencia de la estrategia consiste en lograr un vínculo con el cliente (customer bonding), a través de la segmentación y creación de una proposición de valor. El autor propone, a través del Modelo Delta, 3 posiciones competitivas que puede adoptar una empresa:

- **Mejor Producto:** el cliente es atraído por la conveniencia del precio que se ofrece y por las características inherentes del producto ofrecido. Lo cual se consigue de dos formas alternativas: *Produciendo a bajo costo*, con una oferta de productos genéricos y no diferenciados a bajo precio, gracias a que se dispone de una infraestructura eficiente que lleva a costos favorables; o *diferenciándose*, con una oferta de productos con distintas cualidades que lo hacen único y consiguen distinguirlo del mercado, llevando al cliente a aumentar su disposición de pago. La atención en esta estrategia se centra en las economías del producto, en la cadena de valor y en las habilidades para desarrollar las capacidades para entregar el mejor producto.

- **Soluciones Integrales al Cliente:** el cliente se siente atraído porque se le está ofreciendo algo que implica una completa respuesta a sus necesidades críticas, que va más allá de un simple producto. Esto se consigue: *redefiniendo la relación con el cliente* para establecer mayor cercanía y proximidad, lo que trae consigo una relación basada en la colaboración y la confianza; o *integrándose con el cliente* que exige transferir capacidades sustanciales, conocimientos y servicios a las premisas del cliente, tanto para satisfacer sus necesidades críticas como para potenciar su rendimiento; y por *amplitud horizontal*, que consiste en la provisión de un espectro completo de productos y servicios que satisfagan gran parte de las necesidades importantes del cliente. Esta posición estratégica se centra en las economías del cliente.
- **Consolidación del Sistema:** el dominio que la empresa tiene en el mercado es de tal magnitud que el cliente no tiene mejores opciones que las ofrecidas por ella. Esto se consigue de tres formas alternativas: *propiedad de estándares*, que se logra por el desarrollo y registro de propiedad de los estándares de la industria y la captura de una extensa red de empresas complementarias que potencian la oferta de productos; *intercambio dominante*, que se manifiesta cuando la empresa se convierte en la interfaz preferida entre compradores y vendedores, la que resulta muy difícil de desplazar; y siendo *canal exclusivo* convirtiendo a la empresa en la única fuente de las necesidades del cliente, pues hay barreras significativas que impiden a los competidores acceder a los clientes. [29]

Mapa Estratégico: herramienta por los autores Kaplan y Norton para visualizar la estrategia de la empresa como una cadena de relaciones causa-efecto entre objetivos estratégicos, los cuales se agrupan de acuerdo a 4 perspectivas, comenzando por los objetivos financieros de la empresa a largo plazo (*perspectiva financiera*), después los vincula con los objetivos de fidelidad de los clientes y las propuestas de valor de la empresa (*perspectiva del cliente*). A partir de ahí, vincula los objetivos relacionados con los procesos críticos (*perspectiva de procesos internos*) y, por último con el personal, la tecnología y el clima y cultura organizacional que se requieren (*perspectiva del aprendizaje y crecimiento*) para ejecutar la estrategia con éxito. La hipótesis es que los resultados financieros solo pueden conseguirse si los clientes objetivo están satisfechos. La propuesta de valor para el cliente describe cómo generar ventas y fidelidad de los clientes objetivo. Los procesos internos crean y aportan la propuesta de valor para el cliente, mientras que los activos intangibles que respaldan los procesos internos proporcionan los fundamentos de la estrategia. Alinear los objetivos de estas cuatro perspectivas es la clave de la creación de valor. [4] [12]

Temas estratégicos: herramienta propuesta por los autores Kaplan y Norton para simplificar el análisis y comunicación de la estrategia, y el uso de los mapas estratégicos, mediante la agrupación de objetivos estratégicos en conjuntos definidos cuya responsabilidad puede ser asignada a un ejecutivo. [4]

Balanced Scorecard (BSC): o Cuadro de Mando Integral, es una herramienta de gestión que provee a los gerentes y directivos de una evaluación periódica de qué tan bien su organización progresa hacia el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. Fue introducida a principios de los noventa por Robert Kaplan y David Norton de la Escuela de Negocios de Harvard (Harvard Business School). [4] El BSC entrega un marco de trabajo para que las organizaciones se muevan desde la decisión de una estrategia a su implementación. Esto lo hace describiendo la estrategia, y luego descomponiéndola en objetivos y medidas en las cuatro perspectivas antes mencionadas.

El concepto original de la BSC y los mapas estratégicos se basa en el supuesto de que el uso eficiente del capital de inversión ya no es el único determinante de una ventaja competitiva. En lugar de eso, una serie de factores intangibles, tales como el capital intelectual, o una orientación hacia el cliente, se han vuelto cada vez más relevantes. Ante esto, los autores Kaplan y Norton sugieren un enfoque que se concentra en cuatro perspectivas de la estrategia corporativa. El objetivo de la BSC es contribuir en la transformación de activos intangibles de la empresa en la base de su éxito financiero en el largo plazo, de forma explícita y por lo tanto controlable. [1]

Perspectiva Financiera: describe los resultados financieros de la empresa de cara a los accionistas. Los indicadores de esta perspectiva señalan si la estrategia de la empresa, incluyendo su implantación y ejecución, contribuye a la mejora de los resultados financieros. Estos indicadores pueden clasificarse según sean relacionados al *crecimiento de los ingresos* o al *aumento de la productividad*. [5]

Perspectiva del Cliente: describe la proposición de valor hacia los clientes y refleja, mediante indicadores, si ésta es percibida por el cliente, generando valor para la empresa. [5]

Perspectiva de Procesos Internos: identifica los pocos procesos críticos que se espera tengan el mayor impacto sobre la estrategia. Estos serán los procesos que producen y entregan la propuesta de valor a los clientes y que mejoran los procesos y reducen costos para el componente de la productividad de la perspectiva financiera. [5]

Perspectiva del Aprendizaje y Crecimiento: identifica los activos intangibles que son más importantes para la estrategia. Esta perspectiva contiene los objetivos e indicadores de 3 componentes de activos intangibles esenciales para implementar cualquier estrategia: capital humano, capital de información y capital organizacional. Los objetivos de estos 3 componentes deben estar alineados con los objetivos de los procesos internos e integrados unos con otros, generando sinergia entre ellos.

El *capital humano* hace referencia a la disponibilidad de habilidades, talento y conocimiento para realizar las actividades requeridas por la estrategia. El *capital de información* apunta a la

disponibilidad de sistemas de información, aplicaciones e infraestructura de gestión del conocimiento que se necesitan para respaldar la estrategia. El *capital organizacional* se centra en la cultura, liderazgo, alineación y trabajo en equipo en todos los niveles de la organización. [5]

Iniciativa Estratégica: es un proyecto y programa discrecional, de duración limitada, diseñado para cerrar una brecha de desempeño. [4]

Reunión Operacional: reuniones cuyo objeto es dar respuesta a los problemas de corto plazo que surgen de la operación y para fomentar mejoras continuas. [4]

Reunión de Revisión de Estrategia: el objetivo de estas reuniones es verificar la implementación de la estrategia, realizar ajustes y adaptaciones de medio camino. [4]

Reunión de Comprobación y Adaptación de la Estrategia: estas reuniones tienen por finalidad mejorar o transformar la estrategia de manera gradual, establecer planes estratégicos y operativos, determinando objetivos estratégicos y definiendo iniciativas estratégicas para su cumplimiento. [4]

Lean Manufacturing: principios de producción que apuntan a maximizar el valor al cliente, minimizando los desperdicios. Estos principios fueron desarrollados inicialmente por Toyota en Japón, después de la segunda guerra mundial.

El pensamiento *lean* se basa en 4 valores, los cuales dan origen a 14 principios:

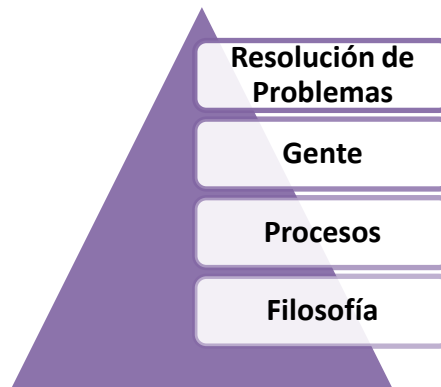


Diagrama 4: Valores fundamentales del Lean Manufacturing según Toyota.
Fuente: Elaboración propia con información de bibliografía [30]

Filosofía

1. Basar las decisiones de gestión en una filosofía de largo plazo, incluso a costas de los objetivos financieros a corto plazo.

Procesos

2. Crear un flujo continuo de procesos para levantar los problemas.
3. Uso de sistemas *pull* para evitar sobreproducción.
4. Nivelación de la carga de trabajo.
5. Crear una cultura que deje de detenerse a resolver problemas y en lugar obtenga la calidad deseada desde un principio.
6. La estandarización de tareas y procesos son la base para la mejora continua y el empoderamiento de los empleados.
7. Uso de control visual para que los problemas no se escondan.
8. Uso únicamente de tecnología confiable, que sirva a los procesos y a la gente.

Gente

9. Desarrollo de líderes que entienden completamente el trabajo, viven la filosofía, y se la enseñan a otros.
10. Desarrollo de gente excepcional y equipos que siguen la filosofía de la empresa.
11. Respetar a la red partners y proveedores, desafiándolos y ayudándolos a mejorar.

Resolución de problemas

12. Acudir y ver por uno mismo las situaciones para generar un entendimiento minucioso.
13. Tomar decisiones lentamente por consenso, considerando minuciosamente todas las opciones; implementar las decisiones rápidamente.
14. Convertirse en una organización orientada al aprendizaje, a través de una reflexión implacable y una mejora continua. [30]

4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

4.1. MISIÓN Y VISIÓN

La misión y visión declaradas por la empresa fueron establecidas el año 2012 por el directorio de la empresa, el cual se constituye para aquel entonces por los dos dueños de la empresa y el gerente general. Estas declaraciones han permanecido sin cambios hasta la fecha.

Misión

“Ser un aliado estratégico en la multiplicación de semillas para las empresas líderes de la industria, basados en sólidos protocolos conducidos por un equipo de vasta experiencia.”

A continuación se analiza si la misión cumple con definir la razón de existir de la organización, y si cumple con las 3 características de una misión efectiva, mencionadas en el apartado 3.2 (Marco Teórico).

- En cuanto a la *oferta a sus clientes*, esta corresponde a la producción de semillas, ya sea con fin comercial o de investigación y desarrollo para empresas líderes de la industria de semillas. Este aspecto no queda del todo claro en la misión, ya que el término multiplicación de semillas se asocia principalmente a producciones de carácter comercial, y no a aquellas con fines de investigación y desarrollo.
- Factores considerados como *inspiradores de cambio*, corresponden al objetivo de ser un aliado estratégico en la industria y a la meta de ofrecer un servicio de calidad, basado en sólidos protocolos conducidos por un equipo de vasta experiencia. Sin embargo, este último punto no logra capturar completamente la orientación de la empresa por la calidad en servicio, donde los protocolos de producción son solo un aspecto entre otros que componen la calidad del servicio. [7]
- La naturaleza de largo plazo de la misión queda contenida en el objetivo de convertirse en un aliado estratégico para sus clientes.
- Se considera que el lenguaje de la declaración de misión es apropiado y claro. Los miembros directores de la empresa y líderes de cada área declaran entender y estar de acuerdo con la declaración. [7]

Considerando lo anterior se proponen cambios con el fin reflejar a cabalidad la oferta a sus clientes:

“Ser un aliado estratégico en la producción de semillas, ya sea con fines comerciales o de investigación y desarrollo, para las empresas líderes de la industria, ofreciendo servicios de calidad, conducidos por un equipo de vasta experiencia.”

Visión

“Ser la primera alternativa en multiplicación de semillas, alcanzando o excediendo las expectativas de nuestros clientes, proveedores y trabajadores”

En cuanto al cumplimiento con los elementos típicos y características de una visión efectiva, se concluye que:

- El objetivo de largo plazo de la organización es claro: ser la primera alternativa en producción de semillas.
- El alcance de las actividades no es del todo claro ya que se hace mención solo de la multiplicación de semillas, que no refleja los servicios de producción orientados a la investigación y desarrollo.
- La visión es clara respecto a cómo espera ser vista por sus partes interesadas, queriendo ser valorada positivamente por todas las partes, sin enfocarse en alguna en particular.
- La declaración no es clara respecto a sus áreas de liderazgo, como su capacidad para producir semillas que cumplen con altos estándares de calidad.
- La declaración de visión es concisa, consistente con la misión, y verificable, una vez definidos los parámetros medibles que la clasificarían como una primera alternativa en producción de semillas.

En base a las conclusiones anteriores, se proponen cambios a visión con la finalidad de completar el alcance de las actividades productivas e incluir las áreas de liderazgo de la empresa, manteniendo una declaración concisa. La declaración propuesta es:

“Proveer semillas a la industria global que cumplan con los más altos estándares de calidad, siendo la primera alternativa en producción de semillas, alcanzando o excediendo las expectativas de nuestros clientes, proveedores y trabajadores.”

Las propuestas de cambios en la misión y visión quedan sujetas a revisión y validación por parte del gerente general.

4.2. ANÁLISIS EXTERNO E INTERNO

4.2.1. ANÁLISIS DEL SECTOR INDUSTRIAL

El análisis del sector industrial es realizado en primera instancia por el directorio, mediante el uso del marco conceptual del análisis de las 5 fuerzas de Porter. El análisis hecho por el directorio se levanta previo a las reuniones de planificación estratégica, y posteriormente se revisa y actualiza en conjunto con el gerente general, utilizando como herramienta un marco de trabajo para el análisis de la industria propuesto por el profesor co-guía de esta memoria Edgardo Santibañez. Finalmente, se revisa y validan las conclusiones con el presidente (periodo 2008-2016) de la Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANPROS), Jean-Pierre Posa [6].

Este marco de trabajo utilizado extiende el modelo de las 5 fuerzas de Porter, mediante el análisis y asignación de atractivo a diversos aspectos agrupados en 7 perspectivas de la industria. Se utiliza una escala de evaluación por ítem, que va desde -2 (muy poco atractivo) hasta 2 (muy atractivo), para determinar el atractivo desde la perspectiva analizada, luego se calcula el promedio simple. La Tabla 15 contiene una síntesis de los resultados.

	Calificación
Atractivo de la industria	0,4
Barreras de entrada	0,7
Barreras de salida	0,0
Rivalidad entre competidores	-0,9
Poder de los compradores	0,8
Poder de los proveedores	0,0
Disponibilidad de sustitutos	1,0
Acciones de gobierno	1,1

Tabla 15: Síntesis del Análisis del Sector Industrial.

Fuente: Elaboración propia.

Dado los análisis se concluye que el sector es relativamente atractivo. Las principales conclusiones de cada perspectiva analizada son:

Barreras de Entrada

Desde esta perspectiva, la industria de la producción de semillas es medianamente atractiva, ya que:

- Existen economías de escala en la producción de semillas, sin embargo, es difícil conseguir volúmenes de producción en semillas de hortalizas de una misma variedad y/o especie que permitan explotar al máximo dichas economías de escala, los clientes tienden a repartir sus programas de producción contratando servicios con más de prestador de servicios de producción.
- Existen economías de escala en el acondicionamiento de semilla, pero son también son difíciles de alcanzar dado que requieren altos volúmenes de producción por

variedad o especie de cultivo. Quienes mejor aprovechan las economías de escalas son los productores especializados en *Row Crops (o cultivos de hilera)*, como lo son los maíces, que en general se producen por grandes volúmenes y requieren de maquinaria altamente especializada. [26] [2] [6]

- Se observa leve diferenciación en los servicios de producción ofrecidos por el mercado. Esta diferenciación se da principalmente por: el uso de campos propios versus el uso de campos externos a través del subcontrato de producción con agricultores; el acceso a tecnologías de producción como riego tecnificado (por goteo), infraestructura para cultivos protegidos², metodologías de hibridación y tecnologías para el acondicionamiento de semillas, y la calidad de los equipos técnicos y la experiencia. La Tabla 16 contiene distintos atributos bajo los cuales se compara Semillas Altue respecto de Antufen Seeds Ltda, uno de los competidores mejor posicionados, y Semillas Goldstar, una empresa de características relativamente similares a la empresa bajo estudio.

Atributo	Semillas Altue	Antufen Seeds Ltda.	Semillas Goldstar S.A
Ingresos (*Estimado)	Cultivos de Invierno: US\$3,5MM Cultivos de Verano: US\$4,5MM Cultivos de Solanáceas: US\$0,1MM	Cultivos de Invierno: US\$4MM* Cultivos de Verano: US\$8MM * Cultivos de Solanáceas: US\$8MM*	Cultivos de Invierno: US\$1,5MM* Cultivos de Verano: US\$1,5MM * Cultivos de Solanáceas: US\$0,05MM*
Competencia(s) Central(es)	Semillas Convencionales: Cucurbitáceas Híbridas Manuales y Anemófilas, Brássicas, Zanahoria, Bunching Semillas transgénicas: Maíz Dulce, Canola Producción de Semillas orgánicas: No	Semillas Convencionales: Cucurbitáceas Híbridas Manuales y Anemófilas, Brássicas, Zanahoria, Bunching, Solanaceas. Semillas transgénicas: No Producción de Semillas Orgánicas: Sí	Semillas Convencionales: Cucurbitáceas Híbridas Anemófilas, Brássicas, Zanahoria, Bunching. Semillas transgénicas: No Producción de Semillas Orgánicas: No
Planta de Acondicionamiento	Alta Tecnología	Alta Tecnología (hasta el año pasado estaban bajo el nivel de Altue)	Mediana Tecnología. (no tienen ojo electrónico)
Año de Inicio como empresa	2007	Como Antufen 2006, pero se inició como Piga hace 25 años atrás.	2004
Zonas Geográficas de Producción	RM, VI, VII	RM, VI, VII, V (Quillota, Solanaceas)	RM, VI, VII

² Cultivos producidos bajo invernadero o jaula para aislarlo de condiciones externas como plagas e insectos.

Proporción Campos Propios / Agricultores	Según superficie: 50% C. Prop. / 50% Agr. Según valor de negocios: 60% C. Prop. / 40% Agr.	Según superficie: 25% C. Prop. / 75% Agr. Según valor de negocios: 25% C. Prop. / 75% Agr.	Según superficie: 30% C. Prop. / 70% Agr. Según valor de negocios: 20% C. Prop. / 80% Agr.
Superficie Total de Producción (C. Prop. + Agr.) (*Estimado)	400Ha	500Ha*	150Ha*
% con Riego Tecnificado (*Estimado)	60%	40%*	32%*
Tipos de Servicios	Producción con fin I+D: Breeding, Research & Testing. Producción Comercial: Stock Seed & Seed Foundation, Prod. Comercial.	Producción con fin I+D: Breeding, Research & Testing. Producción Comercial: Stock Seed & Seed Foundation, Prod. Comercial.	Producción con fin I+D: No Producción Comercial: Stock Seed & Seed Foundation, Prod. Comercial.
Métodos de Producción	Campo Abierto, Cultivo Protegido; Híbridos Manual	Campo Abierto, Cultivo Protegido; Híbridos Manual	Campo Abierto, Cultivo Protegido; Híbridos Anémofila
Número de Oficinas	2	3	1
Cantidad de Personal de Planta (de temporada)(*Estimado)	Personal de Planta: 47 Personal de temporada para campo: 500 Personal de temporada para supervisión: 10	Personal de Planta: 70* Personal de temporada para campo: 200* Personal temporada para supervisión: 30*, con mejor formación técnica.	Personal de Planta: 30* Personal de temporada para campo: 200* Personal de temporada para supervisión: 5*
Participación Estimada de Mercado de Hortaliza.³	5,40%	13,30%	2,03%

Tabla 16: Comparación Semillas Altue y 2 principales competidores.

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Gerente General [22].

- Los costos de cambio para los clientes por lo general son bajos. Estos aumentan según el nivel de desarrollo de las relaciones entre el cliente y el prestador de servicios. Para el caso de las producciones de semillas con fines de investigación y desarrollo, el costo de cambio para el cliente por lo general es mayor, ya que en este tipo de producciones el desarrollo de las relaciones entre las partes es generalmente mayor, existiendo traspaso de *know-how* y protocolos, lo que crea costos de cambio por concepto de *costo de aprendizaje*. Otro costo de cambio se asocia a la *incertidumbre sobre la calidad del servicio*. Por este motivo, las empresas antes de mover grandes programas de producción de un proveedor de servicios a otro, usualmente escogen sobre aquellos con quienes ya mantiene relaciones, o en caso de no existir relaciones

³ La participación de mercado se estima en base a los ingresos estimados de cada empresa divididos por el valor total de las exportaciones de semillas para el año 2015.

- con un oferente, se realizarán pequeños programas de producción en primera instancia, luego estos podrán aumentar de acuerdo al desempeño observado. [2] [22]
- Existe un elevado nivel de tecnología para la producción y acondicionamiento de semillas a nivel global, sin embargo no todos los proveedores de tecnologías cuentan con representantes en Chile, debiendo ser importadas directamente de Europa o Estados Unidos. [6] Existe una gran ventaja comparativa de parte de las empresas que ofrecen servicios de producción de semillas y que ya han realizado la inversión de capital en las maquinarias necesarias. [26]
 - Las empresas multinacionales que desarrollan semillas en Chile para mercados con altos estándares de calidad, a menos que no cuenten con una filial en el país con infraestructura para la supervisión de producciones, no contratarán servicios de producción con agricultores independientes, optando entonces por contratar servicios de empresas establecidas dedicadas a la producción de semillas, quienes podrán contar con la capacidad para subcontratar y supervisar producciones con agricultores externos. [22]
 - La inversión inicial requerida para formar una empresa productora de semillas puede ser alta, principalmente debido a lo costoso que resulta la adquisición de maquinarias (de producción y acondicionamiento) e infraestructura (campos, oficinas, espacios de acondicionamiento) y considerando que para el caso de producciones ligadas a la Investigación y Desarrollo de semillas, el cliente puede exigir que el prestador de servicios posea propiedad o control total sobre estos ítems. [2] [6]
 - Dado que el clima está relacionado directamente con la calidad final del producto, las empresas que quieran incorporarse al mercado de la reproducción de semillas deberán tener operaciones en regiones donde el clima presente las mejores condiciones para la multiplicación de semillas. [26]
 - El sector es intensivo en el uso de materias primas, principalmente agroquímicos; y mano de obra calificada, lo cual eleva los requerimientos de capital. El acceso a agroquímicos sin embargo es amplio. El acceso a mano de obra calificada es más restringido, principalmente por la estacionalidad y competencia con otros sectores agrícolas como el frutícola o vitivinícola. [2]
 - Las competencias técnicas y la experiencia son aspectos altamente valorados en la industria de producción de semillas, en especial para el desarrollo de producciones de investigación y desarrollo y cultivos de alto valor como los híbridos manuales. También son una fuente de creación de valor de marca. [2] [6]
 - La amenaza de nuevos entrantes se considera mediana-alta.

Barreras de Salida

Esta perspectiva es relativamente neutra al atractivo de la industrial, pues se observa que:

- Las restricciones para la salida son bajas. Los costos de salida principalmente se asocian a multas y otros cobros asociados a la cancelación anticipada de contratos de producción.
- Un gran porcentaje de los activos poseen un grado alto de especialización, en especial los activos relacionados al acondicionamiento de semillas, donde cada máquina está destinada para el procesamiento de tipos específicos de semillas.
- En el caso de un desarrollo más profundo de las relaciones entre partes, pueden existir barreras emocionales que afecten la salida. [2] [22]

Rivalidad entre los Competidores

Desde esta perspectiva, la industria es relativamente poco atractiva.

- Se observa un crecimiento relativamente rápido de la industria, donde el número de competidores igualmente equilibrados ha aumentado. [2] Al mismo tiempo se observa que un número considerable de participantes posee vasta experiencia en el rubro y mantiene relaciones de confianza con sus clientes, lo cual les permite profundizar sus relaciones comerciales. [22]
- Dada la disminución en los programas de producción de semillas de maíz llevados a cabo en Chile en los últimos años, es que empresas productoras de este rubro (que son altamente especializadas) miran con interés invertir para ofrecer servicios de producción de semillas de otras especies como hortalizas. [23] [22]
- Los costos fijos asociados a la producción en campos propios y al acondicionamiento de semillas son absorbido por la empresa prestadora de servicios. Por lo tanto, la empresa deberá poseer un soporte económico que le permita hacerse cargo de estos costos en forma regular.
- Dependiendo de la forma de producción, los costos fijos pueden ser bajos. En especial para aquellas empresas que adoptan estrategias de producción que privilegian la subcontratación de servicios de producción, ya que en estos casos los agricultores con quienes subcontratan producciones son quienes absorben los costos de producir, los cuales recuperan una vez reciben los pagos por la entrega del producto final. [2] [6]
- Tanto cliente como prestador de servicios de producción valoran el desarrollo de relaciones y confianza, ya que esto permite generar compromisos estratégicos de largo plazo que benefician a ambas partes. [2] [6]
- Se observa una disminución y encarecimiento de la mano de obra disponible. La industria de la semilla es en periodos menos atractiva que otros sectores agrícolas como la producción frutícola. [2] [26]

Poder de Negociación de los Clientes

Esta perspectiva es relativamente atractiva de la industria, principalmente por:

- En general, la capacidad de negociación de los clientes en la industria de la producción de semilla por contrato es alta. Los clientes corresponden a empresas de mayor tamaño, cuyo poder se basa en ser obtentoras del material genético que se produce, teniendo todos los derechos sobre las variedades que se producen, además de la totalidad del conocimiento técnico sobre las características genéticas y el manejo de sus variedades. [26]
- Los clientes determinan por lo general las condiciones del servicio contratado, estableciendo plazos, precios y estándares de calidad requeridos en base a contratos de multiplicación, que tienen una duración variable relacionada con una cierta cantidad de temporadas de cultivo. [26]
- En el país no existen sustitutos a la industria. A nivel mundial, otras zonas que aparecen como sustitutos para la producción son Perú, Ecuador, Bolivia y África, que ofrecen entre otras cosas, menores costos de producción y diferentes ventanas climáticas, sin embargo en dichos países el desarrollo de la industria es menor. En Chile además se poseen ventajas naturales que otorgan los diferentes climas disponibles a lo largo de nuestro territorio; el estar a contra estación y las barreras naturales como la cordillera de Los Andes, el desierto de Atacama y el Océano Pacífico que actúan como aislantes de enfermedades y plagas. [6] [26]
- El número de clientes importantes, que demandan altos volúmenes de producción, es limitado. Estas empresas, además de requerir que los oferentes de servicios posean capacidad de trabajar con altos volúmenes, requieren que existan sistemas de gestión de calidad, que comprenden, entre otras cosas, sistemas de información, seguimiento de normativas nacionales e internacionales y cumplimiento de buenas prácticas. [8]
- Dado el número limitado de clientes importantes, las empresas apuntan a desarrollar buenas relaciones con los clientes, que les permitan desarrollar lealtad a la marca y una profundización de las relaciones comerciales. [31]
- El costo de cambio para los clientes en general es bajo, sin embargo por el desarrollo de relaciones entre empresas, el costo de cambio podría ser considerable. [6]
- Con la finalidad de privilegiar sus esfuerzos en investigación y desarrollo y producción de semillas madres, manteniendo bajo su control los procesos de breeding, y dado el carácter variable de los volúmenes de producción comercial de semillas, las empresas (que desarrollan semillas) tienden a externalizar los procesos de producción comercial. Luego las amenazas de integración hacia atrás (producción comercial) son bajas, salvo en el caso de producciones de I+D. [6]
- La producción de las semillas es un aspecto clave en la cadena de valor de los clientes; los prestadores de servicios de producción influyen directamente sobre la calidad de los productos del cliente. Por esta misma razón la información relacionada al desarrollo de las producciones es de alto valor para los clientes. [17]

- Al mismo tiempo, la producción de semillas representa una fracción grande de la estructura de costos de los clientes desarrolladores de semillas. [17]

Poder de Negociación de los Proveedores

Desde esta perspectiva, el atractivo de la industria es relativamente neutro. Principalmente porque:

- Existe una gran cantidad de pequeños agricultores potenciales proveedores de servicios de multiplicación de semillas, pero no todos ellos tienen las competencias técnicas para llevar a cabo el proceso de multiplicación de una manera fiable y eficiente. Esta situación representa un obstáculo para las empresas multiplicadoras chilenas, ya que deben invertir en capacitación para los agricultores, para lograr los estándares de calidad requeridos. La dificultad de contar con agricultores capacitados y que trabajen en forma profesional en multiplicación de semillas, es una situación que se traduce en un constante cambio de agricultores temporada tras temporada. Esto incide en los costos de las empresas multiplicadoras, ya sea por pérdida de la inversión realizada en capacitación, como por dificultades que se derivan de trabajar con agricultores no capacitados. [26] [2]
- El número de proveedores de insumos y servicios es relativamente alto. Además, en particular para el caso de agroquímicos, hay una alta disponibilidad de productos sustitutos. [2]
- El costo de cambio de proveedor de insumos agroquímicos es por lo general bajo. El costo de cambio de proveedor de maquinarias e insumos relacionados puede ser mayor dado la dependencia que se generan por concepto de repuestos, pero de todas formas bajo. El costo de cambio de proveedor de servicios de producción (agricultores) es mayor, principalmente por el desarrollo de las relaciones que se da entre partes que lleva a costos por aprendizaje y a costos por incertidumbre de la calidad del servicio, en caso de cambio. [22]
- Dado el carácter genérico de gran parte de los insumos agroquímicos, en general los proveedores de estos no tienen mayor impacto sobre la calidad del servicio ofrecido. Sin embargo, los proveedores de infraestructura de acondicionamiento, así como de servicios de producción, si pueden tener un mayor impacto. [22]
- Los costos por materias primas representan una fracción considerable de la estructura de costos de la industria, sin embargo está muy por debajo al costo de mano de obra.
- La industria de la producción de semillas es de menor importancia para la rentabilidad de los proveedores en comparación a industrias como la frutícolas y vitivinícola que son más intensivos en el uso de fungicidas, insecticidas y bactericidas. [2]

Disponibilidad de Sustitutos

Esta perspectiva es atractiva de la industria, principalmente porque:

- En términos internacionales de sustitutos a la producción en Chile, uno de los países multiplicadores de semillas que se presenta como posible competidor es Perú, el cual posee similares condiciones climáticas y una alta variedad de climas lo que hace posible la multiplicación de una gran variedad de semillas. Además, posee historia como país multiplicador de semillas convencionales, lo cual implica una ventaja por términos de experiencia, capacidad instalada y relaciones comerciales ya establecidas con potenciales clientes. No obstante, Chile ya tiene un valor de marca importante, puesto que las semillas producidas en el país son altamente valoradas en el extranjero por su calidad y confiabilidad basada en la experiencia de años en el negocio por parte de las empresas chilenas. [2] [6] [26]
- En términos de sustitutos a las semillas certificadas convencionales están las semillas certificadas orgánicas, que corresponden a semillas que se certifica que fueron producidas bajo técnicas de cultivo que siguen métodos de producción orgánicos. La principal diferencia de las semillas orgánicas de las convencionales, es que las primeras son producidas destacando la ausencia de incorporación de productos químicos sintéticos, usando solo pesticidas y fertilizantes naturales permitidos por la normativa. [26]
- Sin embargo, la producción de semillas orgánicas es limitada, ya que de por sí implica un mayor costo en comparación con las semillas convencionales. Existen problemas técnicos relacionados con la falta de experiencia en el sector formal en relación con la producción de dichas semillas, sin insumos químicos. Además, existen problemas con los estándares de calidad de las semillas, donde los principales son: las enfermedades, control de plagas, y control de malezas. En Chile, de acuerdo a cifras de la International Foundation for Organic Agriculture, la superficie productiva promedio de este tipo de semillas alcanza las 11 hectáreas, cifra que contrasta con las de países como Ucrania con 4.193 ha y España con 4.042 ha, para el año 2011. [26]
- Estas semillas presentan una creciente demanda por mercados de alta calidad en alimentos, como Europa y Estados Unidos. En Europa, con la regulación orgánica de octubre de 2000, se exigió la etiqueta o sello orgánico para todas las verduras orgánicas que se venden en los supermercados de la Unión Europea, con esto los agricultores orgánicos deben ocupar semillas certificadas orgánicas para poder certificar sus alimentos como orgánicos. Sin embargo esto último no se cumple de forma efectiva, ya que ante falta de semillas orgánicas los productores pueden, por norma, optar a producir usando semillas convencionales. Esta falta de semillas orgánicas responde a una serie de factores donde destacan: la falta de inversión para programas de mejoramiento en semillas orgánicas, falta de respuesta desde la industria de semillas para con la producción orgánica, altos niveles de concentración en la

- industria de semillas, cadena de valor fragmentada para la producción orgánica, y desentendimientos respecto de las diferentes normativas del mercado orgánico. [26]
- Con esta información, se considera que lo más probable para el negocio de semillas orgánicas en Chile, es que tenga un foco tipo *boutique*, y por lo tanto de producción de semillas no enfocada en volumen (cantidad), sino en la calidad de la misma. A nivel global de mercado, diferentes fuentes especializadas en instituciones de investigación y desarrollo de semillas señalan que, se necesitarán muchos años para desarrollar un mercado que funcione adecuadamente para las semillas orgánicas certificadas de vegetales, ya que se requiere mucha investigación para lograr producir variedades que realmente sean adecuadas para un cultivo de esta naturaleza. [26]

Acciones del Gobierno

Desde esta perspectiva la industria se considera atractiva, principalmente porque:

- No existen mayores restricciones a la propiedad extranjera, al movimiento de capital entre países, ni restricciones de acceso a divisas extranjeras. También no existen mayores restricciones ni tarifas aduaneras. Todo esto es muy relevante dado el carácter exportador del sector. [22] [6]
- La normativa actual del país permite la internación e introducción de organismos vegetales modificados genéticamente (Resolución N°1.523 de 2001 del SAG), sin embargo el ámbito de acción de esta resolución es acotado e incluye solo la producción y multiplicación de semillas, u otro material de propagación, para su exportación, previa evaluación de riesgo y exigencia de la aplicación de medidas de bioseguridad. [32]
- Por un lado la regulación existente por parte del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), sumada a la labor de la Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANPROS) es altamente favorable, siendo altamente valorada a nivel nacional e internacional por el valor que agrega, haciendo más competitiva a la industria chilena. Estos organismos son los encargados, entre otras cosas, de certificar las semillas producidas, y de potenciar el crecimiento del sector, respectivamente. [6]
- Los paros en los servicios públicos de aduanas y del Servicio Agrícola y Ganadero pueden generar retrasos en las importaciones y exportaciones de semillas, estos retrasos, en el caso de las importaciones, pueden llevar a la pérdida de programas de producción por no cumplimiento de los plazos máximos de siembra; y en el caso de las exportaciones, a pérdida totales o parciales de los productos por pérdida de la calidad de la semilla, pagos de multas por retrasos con el cliente, y retraso en el recibimiento de los pagos (los cuales por lo general se emiten una vez los clientes reciben y aprueban las semillas recibidas). Al largo plazo, la reiteración de detenciones en dichos servicios, podría generar una pérdida de credibilidad como país productor de semillas y una migración de programas de producción. [31]

- El cumplimiento de la regulación laboral que exige el ministerio del trabajo a los productores actúa de manera desfavorable principalmente porque en el sector existe un alto número de productores independientes que operan de manera informal y que, al no cumplir con dichas exigencias, pueden ofrecer remuneraciones líquidas más atractivas manteniendo una estructura de costos menor que las empresas formales. [2]

En la sección Anexos se adjunta la planilla mediante la cual la revisión es llevada a cabo.

4.2.2. ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR

Para analizar la cadena de valor e identificar la ventaja competitiva de la empresa, se realiza el Análisis de la Cadena de Valor de Porter. Este análisis se realiza en conjunto con el gerente general de la empresa, utilizando un marco para el análisis propuesto por el profesor co-guía. El análisis se centra en 7 perspectivas de la cadena de valor, en las cuales se evalúan diferentes aspectos con una calificación entre -2 y 2, según dicho aspecto represente desde una gran debilidad a una gran fortaleza para la empresa, respectivamente. La Tabla 17 contiene una síntesis del análisis realizado.

Perspectivas de la Cadena \ Evaluación	-0,1
Infraestructura de gestión	-0,3
Finanzas	-0,3
Gestión de recursos humanos	-0,5
Tecnología	0,0
Adquisiciones	-0,4
Producción	0,4
Marketing y ventas	0,4

Tabla 17: Síntesis del Análisis de la Cadena de Valor.

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la gerencia general y de administración y finanzas.

Del análisis se concluye que la empresa tiene una posición relativamente equilibrada (-0.1). Los principales resultados del análisis por perspectiva, son:

Infraestructura de Gestión

Esta perspectiva considera aspectos como la locación de las oficinas gerenciales, competencias en gestión; sistemas de planificación, información y comunicación, control de gestión y recompensas; estructura organizacional, cultura e imagen corporativa, calidad del personal corporativo, la capacidad de liderazgo, de delegar autoridad y de negociar con el medio.

En promedio para esta perspectiva la empresa mantiene una leve debilidad, la cual se explica principalmente por:

- Las distintas áreas de la empresa poseen poca gente con formación profesional. En general los líderes de área poseen formación profesional agronómica orientada al trabajo en terreno, teniendo baja preparación en gerencia y labores administrativas, lo

cual dificulta la gestión estratégica en las áreas productivas. Los equipos de apoyo cuentan principalmente con formación técnica con menores competencias en gestión. [8]

- Poco personal bilingüe, solo los gerentes y líderes de cada área hablan inglés, lo cual dificulta en ocasiones la comunicación con los clientes, en especial para las visitas a producciones de clientes que no hablan español. [8]
- La planificación de las operaciones, en particular de la producción y acondicionamiento, en general es considerada buena, sin embargo depende en gran medida de la capacidad de planificación de cada jefe de área, y se carece de un sistema de control que permita evaluar el desempeño en la ejecución. [8] No existe el uso de métricas de desempeño en la empresa, tampoco hay instancias periódicas de revisión de la operación.
- Los sistemas de manejo de información de las producciones están muy fragmentados y dispersos en diversos medios como planillas de cálculo Excel, planillas de cálculo en línea de Google Drive, correos electrónicos y mensajería móvil, lo que hace que el uso de la información sea difícil y consuma mucho tiempo. Esto genera una serie de ineficiencias, ya que no contar con información oportuna y confiable de las producciones entorpece la toma de decisiones de los encargados de producción, y retrasa al gerente general en sus labores de envío de reportes periódicos de producción a sus clientes.
- Para la planificación de la operación se utiliza principalmente planillas de cálculo Excel, donde cada encargado de producción, así como los encargados de acondicionamiento y COMEX, llevan registro de cómo van planificando sus operaciones. Esta información se la deben hacer llegar periódicamente al gerente general, quien se encarga de consolidarla en una planilla de Excel que contiene la planificación de todas las órdenes de producción manejadas en la temporada. Este proceso es lento, principalmente porque las planillas que utilizan cada responsable carecen de una estructura uniforme, lo cual dificulta la consolidación en la planilla del gerente general; también se presentan con frecuencia datos erróneos, faltantes o inconsistentes. Esta planilla (con la información consolidada que maneja el gerente general) es de gran importancia dentro de la empresa, ya que contiene toda la información relativa al desarrollo de las órdenes de producción, y es a partir de esta donde se generan los reportes de información a clientes. Por lo tanto, cualquier error o dato faltante obliga al gerente general a generar instancias de revisión y levantamiento de tal información, lo cual interrumpe la operación de la empresa. [33]
- La conectividad a internet es de baja calidad en la zona geográfica donde se ubican las oficinas centrales, presentándose en ocasiones interrupciones de la conexión, lo cual genera una serie de inconvenientes, como el retraso de los trabajos administrativos, y la interrupción de las comunicaciones con clientes.

- Aún no se ha desarrollado una estructura organizacional que se adecue correctamente a la operación, los dueños de la empresa, también se involucran en la operación de la empresa, no existe claridad de sus roles como accionistas y directores. [8] Hay miembros con más de un área bajo su responsabilidad, como el gerente de Administración y Finanzas, que también se hace cargo de la administración de la planta de acondicionamiento de semillas. La encargada de planificación también es responsable por el Comercio Exterior. El gerente general también se involucra en labores de producción y administración. [8] [34]
- Los sistemas de recompensas implementadas no han probado ser efectivos en la retención de talentos. Hay bajas posibilidades de desarrollo de carrera dentro de la empresa. [34]
- Hay deficiencias en la gestión del cambio. Muchas veces los análisis de la operación e identificación de errores no se traducen en mejoras que se mantengan durante el tiempo. [8]
- Hay un bajo nivel de conocimiento de la misión, visión y estrategia en los miembros de la organización. [7]

Aspectos en los cuales mantiene ventaja la empresa bajo esta perspectiva son:

- La casa matriz, donde están las oficinas gerenciales, posee una ubicación céntrica con respecto al resto de las zonas de producción. Además en esta misma zona se concentra gran parte de los campos propios de la empresa y la planta de acondicionamiento, lo cual es altamente valorado por los clientes que quieren visitar sus producciones durante su desarrollo y/o que quieren ver la infraestructura de la empresa. [8]
- Dada la experiencia, la red de contactos y al reconocimiento [34] que tiene el gerente general, existe una alta capacidad para negociar con el medio y en particular con los clientes. [8]

Finanzas

Esta perspectiva considera aspectos como el manejo del financiamiento, capital de trabajo, gestión tributaria, del patrimonio y dividendo; gestión de riesgo, relaciones con la comunidad financiera y estructura de gestión y organización de las finanzas.

Desde esta perspectiva la empresa mantiene en promedio una leve desventaja. Esta es explicada principalmente por:

- Sucesos tales como cambios climáticos desfavorables, apariciones de plagas o enfermedades, así como necesidades emergentes por malos manejos de cultivos, generan gastos no presupuestados que se cubren generalmente con capital de trabajo en lugar de deuda. Esto permite reaccionar rápido y poder satisfacer los requerimientos de los clientes, pero genera déficits de caja. [34]

- Hoy existen políticas claras de endeudamiento. [34]Sin embargo, hasta hace poco no existían dichas políticas, esto condujo a un mal manejo del financiamiento que aún muestra repercusiones en la empresa. Este manejo guarda relación principalmente con compras de infraestructura financiadas con deuda de corto plazo y capital de trabajo disponible en lugar de deuda de largo plazo como hubiese sido preferible. [8]
- Los retrasos en los despachos de semillas conllevan un retraso en el recibo de los pagos por los servicios prestados. A esto se suman los plazos mismos de pago de los clientes, que son entre 30, 60 y 90 días después de recibidas las semillas. Estas situaciones provocan con frecuencia falta de liquidez para el pago a proveedores, generándose retrasos y en ocasiones descontento por parte de los agricultores. [34]
- El gerente de administración y finanzas es un líder altamente valorado, [8] sin embargo no cuenta con un equipo o estructura que permita organizar y gestionar de mejor manera la parte financiera. [34]
- La producción en campos propios genera un flujo constante de gastos, y en general es más costosa, ya que la empresa se debe encargar de gestionar y financiar todos los insumos y mano de obra necesarios a lo largo del desarrollo del cultivo. Por el otro lado, la producción mediante la subcontratación de producción genera menores flujos de gasto, pues los agricultores absorben la gran mayoría de los gastos asociados, y reciben su pago una vez finalizada la producción. En caso de requerirlo, los agricultores podrán recibir anticipos. [34]

Gestión de Recursos Humanos

Esta perspectiva considera aspectos como la selección, promoción y colocación del recurso humano, sistemas de reconocimientos e incentivos, relaciones de trabajo, capacitaciones y estructura de gestión y organización del recurso humano.

Desde esta perspectiva la empresa mantiene en promedio una leve desventaja, la cual es explicada principalmente por:

- No hay un área específica de recursos humanos, lo cual debilita su estructura de gestión y organización. Esto genera que exista un alto involucramiento de los encargados de las distintas áreas operacionales en labores relacionadas a la gestión de dicho recurso. [34]
- Si bien hay un alto involucramiento de las distintas áreas en los procesos de selección, al no haber mucha disponibilidad de candidatos en el mercado, se dificultan y se vuelven lentos dichos procesos. No hay sistemas de colocación. [34]
- No hay sistema de reconocimientos, y los sistemas de incentivos no han probado ser útiles en la retención de talentos o el aumento de la productividad. Al mismo tiempo, no hay mayores posibilidades de escalar posiciones dentro de la empresa. [8]
- Se realizan capacitaciones de manera periódica, sin embargo estas capacitaciones cubren principalmente aspectos técnicos agrícolas y no aportan en mejorar las

capacidades de gestión. Hay una debilidad también en el manejo de tecnologías de información y control. [34]

- La principal fortaleza en este aspecto recae en el clima laboral y relaciones de trabajo, el cual es descrito como bueno y es altamente valorado por los miembros de la organización, ya que permita afrontar de mejor manera los conflictos y situaciones críticas propias de la operación. [8]
- No hay sindicatos en la empresa. [8]

Tecnología

En la perspectiva de la tecnología se evalúan aspectos como la selección, evaluación y financiamiento de tecnologías y proyectos; introducción de nuevas tecnologías, modalidades de adquisición, instalaciones y financiamiento de investigación y desarrollo, desarrollo de nuevos productos, y estructura de gestión y organización de tecnologías.

En promedio, en esta perspectiva la empresa mantiene una posición equilibrada. Esta se explica principalmente por:

- El nivel de la tecnología y capacidad de acondicionamiento que dispone la empresa para el procesamiento de las distintas variedades de semillas está por sobre el promedio de la industria local. [8] Sin embargo, la poca disponibilidad de capitales para la inversión en nuevas tecnologías de acondicionamiento pueden hacer que esta ventaja no sea sostenida en el tiempo. [34]
- La empresa posee infraestructura para el desarrollo de cultivos protegidos. Esto abre la posibilidad al desarrollo de programas de breeding e investigación (correspondientes a servicios de producción para investigación y desarrollo de semillas), los cuales, dada su naturaleza investigativa y de desarrollo, requieren de infraestructura específica que garantice altos estándares de sanidad e aislación del medio. Estos programas por lo general se pagan en base a la superficie cultivada, en lugar del rendimiento obtenido, por lo cual son menos riesgosos que las producciones comerciales. Sin embargo, el costo de producción bajo estas condiciones es más caro en comparación al cultivo a campo abierto. [8]
- El desarrollo de producciones orientadas a la investigación y desarrollo de semillas requiere que exista un alto nivel de confianza y un alto involucramiento con el cliente. Algunos de estos programas de producción pueden traducirse en contratos de mediano o largo plazo de producción. [8]
- Un cliente que no ha contratado con anterioridad servicios de producción con la empresa, por lo general realizará producciones de carácter comercial antes que de carácter investigativo o de desarrollo. De esta manera podrá verificar la calidad del servicio antes de profundizar los vínculos con contratos de producción orientada a la I+D. [31]

- En general, los clientes requieren, para la realización de producciones orientadas a la investigación y desarrollo, el uso de campos propios de la empresa prestadora de servicios de producción. Ya que esto les garantiza que existe un control directo de la producción. La empresa cuenta cerca de 200 hectáreas de campos propios, repartidos entre la RM y VII región, que representan el 50% del total de superficie de producción de la empresa (el resto es mediante subcontratación de servicios con agricultores). Esta gran superficie de campos propios le otorga a la empresa una alta capacidad para el desarrollo programas de producción de I+D, lo cual la diferencia de la gran mayoría de las empresas del sector, que optan por modelos de operación que privilegian la subcontratación de servicios de producción, por sobre la posesión de campos propios. [31]
- No hay un líder específico para el área de acondicionamiento. El gerente de administración y finanzas se encarga de gestionar y organizar las tecnologías. [8]
- Luego la selección, evaluación y financiamiento de proyectos es realizada principalmente por el gerente general y de administración y finanzas. En ocasiones la selección y adquisición de tecnologías es de manera reactiva a las necesidades de la empresa. [8]
- En la mayoría de los casos las adquisiciones tecnológicas de la empresa son financiadas con capital propio o deuda de corto plazo. No se han considerado el financiamiento con deuda de largo plazo, el leasing o la postulación a otras fuentes de financiamiento con fondos concursables o subsidios a la investigación y desarrollo. [8]

Adquisiciones

Esta perspectiva evalúa aspectos como la selección, evaluación y desarrollo de proveedores; la gestión de calidad de los productos y de materiales, el análisis de valor, precios y costos; y la estructura de gestión y organización del abastecimiento.

En promedio, en la perspectiva de las adquisiciones la empresa mantiene una leve debilidad, la cual se explica principalmente por:

- La empresa apunta a generar relaciones de largo plazo con los proveedores de servicios de producción (Agricultores), con la finalidad de contar con un equipo de experiencia y de buen nivel. Sin embargo, existe una constante rotación de agricultores. [8] Cada temporada rota entre el 20 y 30% de los proveedores. Las principales razones son por mal desempeño (caso en el cual la empresa no renueva contratos de producción), por inconformidad con el servicio, o por cambio a otra empresa que ofrezca condiciones más atractivas. [34]
- Los principales motivos del mal desempeño de agricultores son por falta de conocimiento en producción de semillas y por asesoría insatisfactoria de parte de Semillas Altue. [31] Producir semillas de vegetales es más complejo que producir vegetales para la comercialización, ya que requiere cultivar por más tiempo, pasado el

estado comercial⁴ del fruto, y el manejo del cultivo difiere al de producciones de vegetales comerciales. La empresa no cuenta con protocolos establecidos de supervisión y apoyo a producciones con agricultores.

- Las principales inconformidades de los agricultores con el servicio son por retrasos en los pagos y anticipos para la producción, y por mala comunicación y apoyo a la producción. [34] [8] Los anticipos corresponden a adelantos del pago por el servicio, los cuales los agricultores usan para cubrir los costos de producción. El apoyo a la producción corresponde a la labor de supervisión, por parte de los técnicos agrícolas de Semillas Altue, de los cultivos llevados a cabo por agricultores. Estos técnicos se encargan de verificar que los cultivos presenten un correcto desarrollo y emiten recomendaciones de manejo en caso de ser necesario.
- No hay un área específica de abastecimiento, hay una sola persona dedicada a esto. Esto genera una sobre carga de trabajo y que los procesos de abastecimiento sean poco ágiles, produciéndose retrasos en la cadena de producción. [8]

Producción

Desde la perspectiva de la producción se evalúan aspectos como la estructura y organización de la producción, la locación, número y tamaño de plantas, instalaciones, tecnologías de procesos, y su antigüedad; la capacidad y utilización, alcance de los productos, sistemas logísticos, estandarización de procesos, productividad, entre otros.

Para esta perspectiva, se tiene que la empresa mantiene en promedio una posición de leve ventaja. Esta se explica principalmente por:

- La calidad de las instalaciones está por sobre el promedio de la industria local. Esto principalmente por la están ubicadas en las regiones Metropolitana, VI y VII, que corresponden a las principales zonas de producción del país, las cuales se caracterizan por tener distintos tipos de microclimas lo que permite el desarrollo de distintas especias, así como la posibilidad de generar una red de apoyo a los agricultores. Estas plantas no tienen más de 10 años de antigüedad. [8]
- La empresa tiene plantas con capacidad para el procesamiento de semilla húmeda en las 3 regiones donde opera. En cuanto a la semilla seca, la planta central de Quinta de Tilcoco (VI Región) cuenta con capacidad suficiente para el procesamiento de todas las producciones de este tipo. Además, se cuenta con plantineras propias de la empresa, lo que permite suministrar el 90% de las plantas requeridas para las producciones realizadas mediante trasplante. [8] Esto la posiciona por sobre el promedio de la industria, que en general externaliza la producción de plantines y cuentan con plantas de procesamiento de menor capacidad. [31]

⁴ Estado Comercial: Cuando el fruto está en el estado óptimo para ser comercializado como alimento.

- La capacidad de producción de los campos e infraestructura de procesamiento es suficiente para el volumen de producciones que maneja la empresa. [8] Dada la alta capacidad de la planta de acondicionamiento de semillas secas de Quinta de Tilco, la empresa ha podido prestar en ocasiones servicios de limpieza de semillas a otras empresa de la competencia, con las cuales mantiene buenas relaciones. [31]
- El equipo de producción se compone de profesionales del área agronómica con vasta experiencia en producción de semillas. Todos han trabajado anteriormente en empresas multinacionales productoras de semillas, luego poseen el *know-how* requerido. Dado esta experiencia en el rubro, y a la calidad de la infraestructura, se pueden ofrecer servicios que apoyen en las distintas etapas de la producción de semillas, desde la investigación y desarrollo, hasta la producción comercial. [8]
- El manejo de las relaciones de trabajo es buena. No hay sindicatos. [8]

Aspectos donde la empresa mantiene posiciones de leve desventaja son en:

- La gestión de calidad de las producciones es deficiente. No existen protocolos de supervisión y seguimiento de producciones. [8] La única herramienta establecida de control de gestión periódico en producción son los reportes mensuales que deben enviar los encargados de producción al gerente general con la información relacionada a las producciones. No existen protocolos ni estándares claros para la cantidad, ni periodicidad de las visitas técnicas a cada orden de producción. [31]
- Existen deficiencias en el apoyo a las producciones con Agricultores (proveedores de servicios de producción). [8] El no contar con protocolos se traduce en un seguimiento irregular de las órdenes de producción por parte de los técnicos agrícolas, donde uno de los principales problemas está en la documentación de información de las producciones y la coordinación y entrega efectiva de recomendaciones para el manejo⁵ de los cultivos a los agricultores. [31]
- Esta misma carencia de protocolos en la supervisión y seguimiento de las producciones se traduce en ocasiones en problemas con el cumplimiento de los estándares exigidos por la normativa del SAG al momento en que esta entidad hace las visitas a los predios cultivados por la empresa. Esto genera que la entidad eleve sanciones y que se deba volver a gestionar su visita para la aprobación del cumplimiento de la normativa. [31]
- No existe un sistema de coordinación y gestión logística para el despacho de semillas a planta y la programación del acondicionamiento de éstas. Estas gestiones están a cargo de una sola persona. Existe un alto nivel de ineficiencias y retrasos en el acondicionamiento y posterior despacho de semillas a clientes. [8] Las principales razones de retrasos son por la descoordinación entre el área de producción y acondicionamiento respecto a las fechas de cosecha y trilla, y el posterior despacho de

⁵ Recomendaciones para el manejo de cultivos: recomendaciones de cursos de acción a tomar para lograr un correcto desarrollo del cultivo o mejorar el estado de un cultivo.

- las semillas a la planta. El no contar con fechas claras de envío de semillas a la planta de procesamiento, así como los retrasos en los envíos estipulados dificultan la programación del uso de la planta. [34] [31]
- No existen mecanismos claros para la evaluación y selección de infraestructura, ni para proveedores de servicios de producción. Esto ha llevado a malas decisiones en la materia, con compras de predios poco aptos para el desarrollo de cultivos y a la contratación de prestadores de servicios con poca experiencia o mal desempeño en producción de semillas. [8]
 - El gerente de Administración y Finanzas actúa como el encargado de la programación del uso de la planta de procesamiento. Este gerente no posee formación agronómica, ni experiencia en la materia. Esto ha dificultado el desarrollo de estrategias para optimizar el funcionamiento de la planta y aprovechar su capacidad de mejor manera. [34] [31]
 - Los clientes en general exigen el cumplimiento de protocolos de higiene y sanidad en los cultivos, como por ejemplo el uso de trajes aislantes para quienes ingresen a los predios cultivados, la presencia de pediluvios para la desinfección antes de entrar a las zonas de producción, entre otros. Sin embargo, no existen protocolos claros ni uniformes para el manejo sanitario de los cultivos. [8] Esto lleva a que el área de Aseguramiento de Calidad (QA), que posee conocimiento claro de las normas de higiene requeridas, deba notificar de forma reactiva, a medida que va visitando las producciones, las no conformidades que se presentan. En ocasiones han sido los mismos clientes que, al visitar sus producciones, se han percatado de situaciones que no cumplen con los estándares de sanidad e higiene que han requerido. [31]

Marketing y Ventas

La perspectiva de Marketing y Ventas evalúa los aspectos de: definición, investigación y análisis de mercado; estrategia de productos, promoción, distribución y precios; introducción de nuevos productos, participación de mercado, recursos humanos, cuentas claves, competitividad de precios, lealtad de marca, productividad, entre otros.

En promedio, para esta perspectiva la empresa mantiene una posición de leve ventaja, la cual se explica principalmente por:

- Hay una estrategia de productos clara, que ha llevado a un crecimiento continuo del volumen del negocio. Esto fue posible principalmente porque el gerente general posee más de 15 años de experiencia en el rubro, alto reconocimiento y valoración por parte de los clientes y una vasta red de contactos; [34] entre estos últimos los directores de la Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANPROS). Esto ha facilitado el acceso a información y análisis de expertos en el mercado. [8]
- La infraestructura actual de la empresa, en particular la vasta superficie de campos propios, ha permitido el desarrollo servicios de producción de semillas de alto valor y

servicios de producción para investigación y desarrollo en semillas, lo cual entrega una ventaja por diferenciación en el mercado. [8] El desarrollo de estos tipos de cultivo, al mismo tiempo, permite profundizar las relaciones con los clientes. [31]

- Actualmente, y por segundo año consecutivo, se realizan producciones para 3 de las empresas más grandes de desarrollo de semillas a nivel mundial. Estas empresas entregan la posibilidad del desarrollo de programas de alto valor y/o de altos volúmenes de producción, y además ofrecen un buen cumplimiento de pagos.
- No se mantiene contrato de exclusividad con ninguna empresa, es decir, Semillas Altue es libre de producir semillas para cualquier empresa que solicite sus servicios. [8]
- Se ha ido desarrollado paulatinamente la lealtad por parte de los clientes. En la actualidad de mantiene un contrato de producción de largo plazo con uno de los clientes. El 38% de los clientes ha mantenido producciones por más de 3 temporadas. [8]

Las principales debilidades en este aspecto recaen en:

- Existe una alta dependencia del gerente general, ya que es el único responsable por las ventas de la empresa. [34]
- Además de ser el único a cargo de las ventas, el gerente general está también altamente involucrado en la operación de la empresa. Esto debilita los esfuerzos por el desarrollo de mejores estrategias de ventas. [8]
- Bajo uso de la imagen corporativa en los canales de comunicación con clientes (correos y reportes). [31]

En la sección Anexos se encuentra la planilla utilizada para el levantamiento de información para el análisis.

4.2.3. ANÁLISIS F.O.D.A.

Este análisis permite conocer la situación real en la que se encuentra una empresa mediante el reconocimiento de sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. De esta forma se pueden reconocer los aspectos positivos y negativos tanto del entorno interno como externo de la empresa. El análisis se realizó en conjunto con la Gerencia General, Gerencia de Administración y Finanzas, Encargados de Producción y Encargados de Aseguramiento de Calidad, en el contexto de las reuniones de revisión de la estrategia. Luego se complementó con los análisis de la Industria y de la Cadena de Valor, realizados por el estudiante en conjunto con las áreas gerenciales.

La Tabla 18 contiene la matriz FODA donde se resumen las principales conclusiones de los análisis.

	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
Origen Interno	<p>1 - Conocimiento y experiencia en producción de semillas.</p> <p>2- No mantiene contratos de exclusividad de producción con clientes.</p> <p>3- Alta valoración y credibilidad por parte de clientes hacia el gerente general.</p> <p>4- Capacidad de negociación con clientes y redes de contacto del gerente general.</p> <p>5- Tecnología y capacidad de limpieza y acondicionamiento de semillas.</p> <p>6- Infraestructura de producción (Campos propios y plantineras).</p> <p>7- Amplitud de los servicios de producción. (prod. comercial y prod. para I+D).</p> <p>8- Buen clima laboral.</p> <p>9- No hay sindicatos.</p> <p>10- Mantiene relaciones comerciales con empresas de alto valor.</p>	<p>1- Problemas de liquidez. (disp. de caja)</p> <p>2- Posicionamiento de la imagen corporativa.</p> <p>3- Capacitación en habilidades gerenciales y en el uso de las TICs.</p> <p>4- Problemas en la gestión y manejo de información de producciones.</p> <p>5- Personal con poca proyección interna.</p> <p>6- Dependencia del gerente general.</p> <p>7- Poco personal bilingüe.</p> <p>8- Estructura organizacional débil en algunas áreas.</p> <p>9- Carencia de sistemas de control de gestión robustos.</p> <p>10- Sistemas de incentivos para el personal de planta no efectivos.</p> <p>11- Problemas en seguimiento y falta de protocolos en procesos clave.</p> <p>12- Mecanismos para la evaluación y selección de infraestructura y proveedores.</p>
	Oportunidades (O)	Amenazas (A)
Origen Externo	<p>1- Desarrollo de alianzas y nuevos programas de mayor valor y/o menor riesgo.</p> <p>2- Especialización y aumento de volúmenes por especie para desarrollo de economías de escala.</p> <p>3- Potenciamiento de la marca y la lealtad.</p> <p>4- Potenciar los recursos existentes y mejorar la eficiencia productiva.</p> <p>5- Mejorar los sistemas de información y crear valor para la empresa y clientes.</p> <p>6- Desarrollar nuevas fuentes de inyección de capital (ingresos de socios capitalistas o alianzas con otra empresa)</p> <p>7- Desarrollo de nuevas líneas de negocios como: prod. de solanáceas, servicios de acondicionamiento, row crops, prod. de semillas orgánicas.</p> <p>8- Consolidar un equipo de proveedores de servicios de producción calificados.</p>	<p>1- Migración de personal por búsqueda de mejores proyecciones laborales.</p> <p>2- Nuevos competidores con mayor capacidad productiva y/o mejor infraestructura.</p> <p>3- Reducción de disponibilidad y encarecimiento de la mano de obra.</p> <p>4- Migración de programas de producción a otros países; pérdida de credibilidad como país productor.</p> <p>5- Aparición de enfermedades prohibidas, tales que impidan la comercialización de la semilla producida.</p> <p>6- Cambios en la legislación de cultivos que limite o aumente los costos de producción.</p> <p>7- Tipo de cambio volátil.</p> <p>8- Migración de agricultores.</p> <p>9- Aumento en las exigencias de estándares de calidad.</p>

Tabla 18: Matriz FODA. Fuente: Elaboración propia.

5. DESARROLLO DEL BALANCED SCORECARD (BSC)

5.1. DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA

A partir de las conclusiones del análisis FODA el estudiante propone una serie de cursos de acción estratégicos según los cuatro tipos de estrategias presentadas en el apartado 3.2. (Marco Teórico). Entre paréntesis se notan las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas relacionadas con cada curso de acción.

Estrategias Fortaleza\Oportunidad

- i Profundizar las relaciones con clientes de alto valor existentes para mejorar el poder de negociación de programas de producción y lograr así un aumento de la utilidad por sobre la infraestructura disponible. (F:1-7,10\O:1-2)
- ii Estandarización de tareas administrativas y procesos clave de la cadena productiva para mejorar la calidad operacional y del servicio. (F:1,5,7\O:4)
- iii Establecer alianzas con otras empresas, o inyección de capital mediante inversionistas, para aumentar capacidad o ampliar los servicios de la empresa. (F:3,4,10\O:6, 7)

Estrategias Debilidad\Oportunidad

- iv Mejorar sistemas de información y control de gestión para mejorar la eficiencia operativa, y la calidad y oportunidad de la información a los clientes. (D:4,9\O:4,5)
- v Crear mayor conciencia de marca a través del posicionamiento de la imagen corporativa en toda la documentación y canales de comunicación internos y externos hacia clientes. (D:2,4\O:3)
- vi Mejorar mecanismos de selección de infraestructura y proveedores, así como de retención de estos últimos, para facilitar la especialización y el aumento de capacidad de la producción de semillas con altos estándares de calidad. (D:12\O:2,8)

Estrategias Fortaleza\Amenaza:

- vii Crear alianzas con otras empresas o inyección de capital mediante inversionistas, para mejorar o ampliar la infraestructura y capacidad de acondicionamiento, y así mantener posición diferenciadora dentro de la industria. (F:5,6\A:2,4,9)

Estrategias Debilidad\Amenaza

- viii Contratar mayor personal administrativo y gerencial, y generar una estructura de capacitaciones que ayude a mejorar el alineamiento interno, a potenciar la capacidad de gestión, y a nivelar las cargas de trabajo. (D:3,6-8,10,11\A:1,9)
- ix Desarrollar alianzas con otras empresas o inyección de capital mediante inversionistas para aumentar la disponibilidad de caja y mejorar capacidad de pago. (D:1\A:8)
- x Generar protocolos para la supervisión y apoyo a las producciones en campos propios y con agricultores, para mejorar la calidad de los productos y la satisfacción de proveedores. (D:4,9,11\A:8,9)

5.2. ENUNCIADO DE LA ESTRATEGIA Y CONCEPTOS CLAVE

Comunicada en las reuniones de planificación estratégica, y basándose en la misión y visión de la empresa, la gerencia general en conjunto con la gerencia de administración y finanzas establecen la siguiente estrategia:

Establecer vínculos de largo plazo con los distintos actores relacionados con nuestra organización basados en confianza mutua y credibilidad recíproca, que nos permita concretar una operación sustentable. [7]

Con la finalidad de incorporar las acciones propuestas anteriormente, bajo el marco de las estrategias derivadas del análisis FODA, y buscando mantener un enunciado conciso que sea fácil de entender y comunicar, el estudiante propone el siguiente enunciado para la estrategia:

Establecer vínculos de largo plazo con clientes, proveedores y otros actores de la industria, basados en la confianza mutua y credibilidad recíproca generada por la calidad del servicio y operación, que nos permita alcanzar la sustentabilidad en el tiempo.

Esta estrategia busca mantener una posición competitiva, de acuerdo a las propuestas por el Modelo Delta de Arnoldo Hax, de *solución integral al cliente*, es decir, se apunta, mediante los servicios ofrecidos, a dar una respuesta completa a las necesidades de los clientes, generando una relación cercana, basada en confianza mutua y colaboración.

Aspectos claves para el entendimiento y comunicación de la estrategia son el desarrollo de los conceptos de *calidad de servicio* y de *operación de calidad*.

5.2.1. CALIDAD DE SERVICIO

La *calidad del servicio* será uno de los factores claves para el cumplimiento de la estrategia, ya que es en base a esto que se logrará establecer vínculos de largo plazo con los clientes, proveedores y otros actores de la industria.

Para desarrollar entonces el concepto de calidad de servicio, es necesario considerar las perspectivas del cliente, de los proveedores, que en este caso son principalmente los agricultores proveedores de servicios de producción; y de los otros actores de la industria, que hace alusión principalmente a otras empresas del rubro. Para cada una se busca responder a la pregunta: ¿Qué factores hacen que estos actores perciban el servicio recibido como de calidad? Para responder a esta pregunta se generan entrevistas con el Gerente General, de Administración y Finanzas; y con Jefes de Planificación de Producción de empresas clientes de Holanda (2 empresas) y España (1 empresa, actualmente no cliente).

Desde la perspectiva de los Proveedores de servicios de producción, los aspectos más relevantes que determinan la calidad del servicio son:

- El cumplimiento de las condiciones del contrato: esto guarda relación principalmente con el cumplimiento oportuno de los pagos por los servicios prestados por los agricultores, cumpliendo con los montos pactados. En general, estos pagos se hacen en base al rendimiento obtenido por el agricultor (el cual es conocido una vez que la semilla es acondicionada), y pueden ser pagados en pesos chilenos o en dólares. El no cumplimiento de estas condiciones puede generar descontento por parte de los agricultores y desconfianza sobre la calidad del servicio, pudiéndose generar términos de relaciones comerciales con prestadores de servicios de producción. [35] [36]
- Apoyo técnico de calidad: este apoyo consiste principalmente en la periódica supervisión y apoyo, por parte del personal técnico de Semillas Altue, sobre los cultivos llevados a cabo por Agricultores. Mediante esta supervisión, los técnicos se cercioran de que el cultivo presente un correcto desarrollo, y que se cumplan con los estándares de calidad exigidos por Semillas Altue y por los clientes. Al mismo tiempo, los mismos técnicos se encargan, en caso de ser necesario, de dejar recomendaciones técnicas para el manejo del cultivo, esto con el fin de garantizar el correcto desarrollo y el cumplimiento de las metas de rendimiento y los estándares mencionados. El personal técnico del área de Aseguramiento de Calidad de Semillas Altue realiza una labor similar, supervisando y cerciorándose del cumplimiento de los estándares de higiene y sanidad en el desarrollo de los cultivos. Estos mecanismos de apoyo son altamente valorados por la empresa y por los agricultores, ya que, permiten a la empresa alcanzar los objetivos de producción de cara a sus clientes, y a los agricultores disminuir el riesgo por de pérdida de rendimiento o calidad en sus cultivos. [36]

Por el lado de la perspectiva de los Clientes, los aspectos más relevantes asociados a la calidad de servicio son:

- Cumplimiento de las metas de rendimiento⁶: cuando el cliente contrata servicios de producción, especifica en el contrato la superficie y cantidad de semillas (en kilogramos) que desea que el prestador del servicio produzca. Luego el cliente envía una cantidad de semillas madre (que son aquellas que darán origen a las nuevas semillas) de acuerdo a estos parámetros previamente establecidos (superficie y Kg de semilla deseados). Estas semillas, por lo general, tienen un rendimiento por superficie conocido. El cliente por lo general espera que el prestador del servicio de producción cumpla con entre el 90% y 110% de la meta de rendimiento. Sin embargo, dada la naturaleza variable de la agricultura, donde factores como el clima, enfermedades y plagas, inciden directamente sobre el rendimiento de los cultivos, puede ser que el

⁶ El rendimiento en semillas hace referencia al volumen, generalmente expresado en kilogramos, de semillas que se pueden obtener del cultivo de una determinada superficie, usando una determinada semilla.

resultado final de la producción no sea el esperado inicialmente. [36] Generalmente, los clientes evalúan positivamente cuando el rendimiento resultante, es decir, los kilos de semillas obtenidos, oscilan entre el 90% y 110% de la meta original. Cantidades inferiores pueden traducirse en cortes de stock para los clientes, o caso contrario, en caso de cantidades superiores, sobre-stock, lo cual obliga a los clientes a replantear sus programas de producción futuros, o incluso a no comprar los excesos de semillas. [37] [38] En producciones de carácter investigativo o de desarrollo, el rendimiento de las variedades enviadas por el cliente puede no ser conocido, por esta razón muchos de los contratos de este tipo se pactan en base a la superficie a cultivar, en lugar del rendimiento esperado de kilos de semillas. El rendimiento en este tipo de producciones es menos relevante. [37]

- Cumplimiento de los estándares de calidad del producto final: en el contrato, al mismo tiempo que el cliente define la cantidad de kilos que desea ordenar de semillas, también define los estándares de calidad deseados de la semilla. Estos estándares son principalmente de pureza física, pureza genética y de germinación. La pureza física se relaciona con el nivel (porcentaje) de material correspondiente a semillas despachado al cliente. En general los clientes solicitan que el nivel de pureza física sea superior al 90%, es decir, que del total de kilos despachados de semillas, no más del 10% del contenido puede pertenecer a restos de planta (no semillas). La pureza genética se relaciona con el porcentaje de semillas que no corresponden a las ordenadas por el cliente. Estas semillas pueden aparecer a raíz del crecimiento de malezas u otras plantas en los predios donde se cultivan las órdenes de producción de los clientes. En general los clientes exigen un nivel de pureza genética superior al 95%. Finalmente, la germinación hace referencia al porcentaje de semillas producidas que germinan al ser plantadas. Para testear esto, se toma una muestra aleatoria de las semillas producidas, las cuales se ingresan a una cámara de germinación, donde se observa el porcentaje de semillas que efectivamente germinan. Por lo general los clientes exigen niveles de germinación superiores al 90%. El cumplimiento de estos estándares se alcanza a través de los procesos de gestión de calidad de las producciones y principalmente del acondicionamiento de la semilla. El no cumplimiento de cualquiera de estos estándares puede ocasionar que el cliente no pueda comercializar sus semillas, generándose en algunos casos la cancelación del pago por el servicio prestado. [36] [37] [38]
- Cumplimiento de los estándares de higiene y sanidad en producción: para garantizar un correcto desarrollo de los cultivos, y la obtención de semillas de calidad, libres de cualquier tipo de enfermedad o maleza indeseada, las empresas generalmente exigen el cumplimiento de protocolos de seguridad en higiene y sanidad. Estos protocolos por lo general corresponden a la colocación de zonas de desinfección para el ingreso a los predios cultivados, el uso de jaulas para la realización de cultivos protegidos, el uso de ciertos agroquímicos específicos para el tratamiento del cultivo y para el

acondicionamiento, entre otras cosas. [39] Algunos clientes pueden no tener exigencias en esta materia, en dichos casos es la empresa Semillas Altue quien incita a los clientes a considerar el uso de estas medidas, ya que genera beneficios para ambas partes, al asegurar la calidad del producto. [36] El no cumplimiento de ciertos estándares de calidad, como por ejemplo la aparición de enfermedades prohibidas⁷ en las semillas producidas, pueden hacer que el producto no pueda ser exportado o que sea posteriormente rechazado por el cliente.

- Calidad y oportunidad de la comunicación de información de las producciones: para los clientes la información relacionada a sus producciones es de gran importancia, ya que les permite constatar el correcto desarrollo de sus producciones, estimar sus niveles de stocks y ajustar su cadena de suministros para las etapas posteriores a la producción y/o comercialización de la semilla. Dentro de las informaciones más relevantes que exigen los clientes están: los reportes de siembra y trasplante de sus semillas, reportes periódicos de estimación de rendimiento de las producciones, junto con la estimación de la fecha de despacho de la semilla; y los reportes del estado fitosanitario de sus cultivos. Para el caso de producciones de carácter investigativo y de desarrollo, los clientes pueden tener requerimientos especiales de información relacionada al desarrollo de los cultivos. [36]
- Cumplimiento de las condiciones de despacho: al generar el contrato del servicio el cliente también debe especificar las condiciones mediante las cuales desea que sean despachadas sus semillas, especificando el lugar de destino, los tamaños de lotes y tipos de embalajes, y los términos comerciales. El no cumplimiento de estos acuerdos puede traducirse en multas o no pagos por parte de los clientes.

Finalmente, desde la perspectiva de otros actores (empresas) de la industria, considerando a estos como potenciales inversionistas o aliados, los factores que determinan el atractivo del servicio son:

- Experiencia: las empresas que buscan generar alianzas apuntarán a crear relaciones con otras empresas que puedan aportar no solo con capacidad e infraestructura, sino también con conocimientos, procesos, y que posean un valor de marca atractivo. Este último aspecto es generado en gran medida por la experiencia y trayectoria de las empresas en el rubro.
- Cartera de clientes: dada la importancia y valor de las relaciones con los clientes en el sector, ante la realización de alianzas estratégicas las partes prestarán especial importancia a quiénes componen cada cartera de clientes, ya que a partir de esto se pueden generar traspasos de clientes y aumentos de programas de producción.
- Infraestructura y amplitud de los servicios: Una estrategia general de las empresas, al generar vínculos con otras, es apuntar a la complementación. Por lo tanto, al evaluar a

⁷ Enfermedades con prohibición de salir del país por representar un peligro de propagación.

una empresa como potencial aliado, prestarán especial atención a su infraestructura y los servicios que esta le permite ofrecer. Por ejemplo, una empresa productora de semillas de Row Crops, podría tender a generar alianzas con una empresa productora de hortalizas, ya que su infraestructura (en especial la de acondicionamiento) y productos difieren, y por lo tanto hay mayor oportunidad de complementación. [40]

5.2.2. CALIDAD DE OPERACIÓN

En el contexto de las discusiones surgidas en las reuniones de planificación estratégica, un tema que cobró especial importancia fue la necesidad de mejorar continuamente la calidad de la operación de la empresa, manteniendo un foco en la eficiencia de costos para lograr la sustentabilidad en el largo plazo de la empresa. Sin embargo, no existe una concepción clara respecto a qué aspectos definen la calidad de la operación.

Para el gerente general, una operación de calidad es aquella que logra entregar la propuesta de valor al cliente, haciendo un uso mínimo de recursos y evitando en lo máximo posible la aparición de fallas y defectos. Para el equipo de producción, una operación de calidad es aquella orientada a una mejora continua en los procesos clave que garantizan que el producto final sea de calidad. [7]

Para la consolidación de un concepto claro de qué es calidad de servicio, el estudiante propone el uso de principios relacionados al *lean manufacturing*, que corresponden a principios de producción que apuntan a maximizar el valor al cliente, minimizando los desperdicios (errores, sobre-trabajos), que se alinean con los conceptos ya existentes entre los actores de la empresa. [30]

En base a esto se generan los siguientes lineamientos que definen la calidad operacional para la empresa:

- Estandarización de tareas y procesos clave del ciclo productivo: esto comprende una completa identificación y creación de protocolos o estándares para los principales procesos del ciclo productivo (que más inciden en el aseguramiento de la calidad del servicio). Estos procesos son:
 - Selección de infraestructura y proveedores de servicios de producción.
 - Recepción de semillas del cliente.
 - Inscripción de cultivos en SAG
 - Siembra y trasplante de semillas y plantines, respectivamente.
 - Identificación de órdenes de producción en los predios cultivados.
 - Instalación de infraestructura de Higiene.
 - Supervisión técnica y manejo de cultivos.
 - Supervisión de Aseguramiento de calidad.
 - Aplicaciones de agroquímicos.

- Polinización/Hibridación de plantas.
- Planificación de Cosecha/Trilla y envío de semillas a planta de acondicionamiento.
- Acondicionamiento de semillas.
- Pruebas de calidad (pureza física, genética y de germinación)
- Certificación de semillas.
- Despacho de semillas,
- Cobranza de cuentas.
- Envío de reportes de producción al cliente.
- Pagos a proveedores.
- Control y revisión de la gestión: esto implica una constante revisión y control de la operación mediante el uso de indicadores de gestión que permitan tomar decisiones operativas y definir direcciones de mejora continua.
- Control de la cadena de suministros para la producción: esto hace referencia a la provisión oportuna y correcta de todos los insumos, herramientas y recursos humanos necesarios para la correcta realización de las tareas y procesos de producción.
- Aseguramiento de la calidad a lo largo de todos los procesos productivos: aseguramiento, mediante la supervisión y levantamiento de no conformidades, del cumplimiento de los estándares que aseguran que las producciones llevadas a cabo alcancen los estándares de calidad deseados por los clientes.
- Evaluación y mejora continua de tecnologías para el apoyo de la operación: estar siempre al tanto de nuevas tecnologías y tendencias en producción, con la finalidad de ir incorporando continuamente tecnologías que mejoren el funcionamiento de la empresa y generen una diferenciación.
- Personal y líderes competentes y alineados con la filosofía de la empresa: contar con personal con experiencia en la producción de semillas, los cuales comprendan la filosofía de la empresa orientada a la calidad de servicio y la eficiencia operacional.

5.3. TEMAS ESTRATÉGICOS

Con la finalidad de facilitar el entendimiento y posterior análisis de la estrategia, el estudiante propone el desarrollo de 3 temas estratégicos. Cada uno de estos temas está relacionado con aspectos clave de la estrategia que pueden ser analizados de manera separada.

El primer tema estratégico guarda relación con la creación de vínculos de largo plazo con los clientes, proveedores y otros actores, entendiendo los factores que facilitan la creación de dichos vínculos. El segundo tema estratégico se relaciona con la identificación de los aspectos claves relacionados a la calidad operacional y, finalmente, el tercer tema estratégico se relaciona con los aspectos internos de la empresa que son críticos para el desarrollo de una cultura organizacional orientada a la provisión de servicios de calidad.

5.3.1. GESTIÓN DE LA CONFIANZA DE LOS CLIENTES, PROVEEDORES Y OTROS ACTORES DE LA INDUSTRIA.

Para lograr un crecimiento sustentable del negocio, la empresa apunta a potenciar el desarrollo de vínculos de largo plazo con clientes, proveedores y otras empresas de la industria.

Estos vínculos de largo plazo, desde la perspectiva de los clientes, implican la profundización de las relaciones comerciales, y un mayor traspaso de conocimientos técnicos; lo cual abriría la posibilidad al desarrollo de programas de producción de semillas de alto valor, así como de producciones orientadas a la investigación y desarrollo, que puedan extenderse por varias temporadas de producción, y que además suelen pagarse también en base a la superficie cultivada y no solo en base al rendimiento final obtenido. Esto en última instancia aumentaría el poder de negociación de la empresa, y serviría como medida para aumentar los ingresos y márgenes percibidos por cada cliente.

Para lograr esta mayor vinculación con los clientes existe claridad en toda la organización sobre la importancia de entregar un servicio que sea percibido como de calidad, pues es en base a la confianza y valoración que tiene el cliente sobre el servicio, que se logran profundizar los vínculos comerciales.

Dado a que los proveedores (en particular los de servicios de producción) influyen directamente sobre la calidad del servicio y producto que se entrega a los clientes, generar relaciones de largo plazo con ellos también es relevante, pues permite generar un equipo de agricultores altamente calificados, que permitan alcanzar un alto y nivel constante de calidad en producciones.

Al mismo tiempo, el desarrollo de mayores vínculos con los clientes, en especial con aquellos de alto valor, así como la consolidación de un equipo de proveedores de servicios de producción de alto nivel, hará que Semillas Altue sea más atractiva desde la perspectiva de otras empresas de la industria, para la realización de alianzas estratégicas.

Los objetivos bajo este tema estratégico son todos aquellos que apuntan a la mejorar los procesos que influyen directamente sobre la calidad percibida (por clientes y proveedores) del servicio. También se consideran objetivos que miden directa e indirectamente la valoración del servicio y el cumplimiento en la creación de vínculos de largo plazo con clientes, proveedores y otros actores de la industria.

La Tabla 19 contiene los objetivos relacionados a este tema estratégico, junto con sus respectivas descripciones y métricas de desempeño relacionadas. Entre paréntesis se notan las acciones estratégicas relacionadas (5.1. Desarrollo de la estrategia).

Objetivo (Acciones est. relacionadas)	Descripción	Métricas de desempeño
1. Mejorar el cumplimiento de los requerimientos del cliente. (i, iii, vii, ix)	Mejorar el cumplimiento de los requerimientos de los clientes en términos de: calidad del producto final (pureza física, genética y germinación), rendimiento, y despacho.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento de requerimientos de pureza física, genética y germinación. 2. Cumplimiento de requerimientos de rendimiento. 3. Cumplimiento de las condiciones de despacho.
2. Mejorar la gestión de la información de producciones. (i, ii, iv, v)	Mejorar la oportunidad y calidad en los levantamientos de información de cada orden de producción, mejorando también con esto la calidad y oportunidad en el envío de información a los clientes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retrasos en el levantamiento de información de OPs. 2. Retrasos en el envío de reportes a clientes. 3. No conformidades en información levantada.
3. Mejorar la gestión de cobros, pagos y anticipos. (ii, vi)	Mejorar los procesos relacionados a la gestión de cobros a clientes por los servicios prestados y de pagos y anticipos por servicios contratados a proveedores de servicios de producción.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Días de retraso en la recepción de pagos por parte de clientes. 2. Días de retraso en la emisión de pagos y anticipos a proveedores de servicios de producción.
4. Desarrollar lealtad de proveedores de servicios de producción. (iii, vi, vii, ix)	Mejorar la retención de agricultores que proveen servicios de producción a la empresa, apuntando a la creación de un equipo de proveedores de alta calidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Índice de satisfacción de agricultores. 2. % de agricultores que renuevan contratos de prestación de servicios de producción para la empresa.
5. Desarrollar lealtad de clientes. (i, iii, v, vii, ix)	Mejorar la retención de clientes, alcanzando una alta valoración del servicio que permita la profundización de las relaciones entre las partes y el mejoramiento del poder de negociación de contratos de largo plazo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Índice de satisfacción de clientes. 2. # de contratos de largo plazo. 3. % de clientes que renuevan por más de 3 temporadas consecutivas.
6. Identificar oportunidades de alianzas estratégicas. (iii, vii, ix)	Identificar y evaluar oportunidades de alianzas estratégicas con otras empresas de la industria. Emitir propuestas formales de alianzas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de oportunidades de alianza identificadas y evaluadas. 2. Número de propuestas formales de alianza emitidas/recibidas.
7. Aumentar los ingresos por cliente y por línea de productos. (i, iii, vii, ix)	Aumentar los ingresos generados por cada cliente y por cada línea de producto (Prod. Comercial, Breeding, Research, Stockseed).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concentración de ingresos por cliente. 2. Margen bruto por cliente y por línea de negocios. 3. Concentración de ingresos por línea de producto.
8. Minimizar las ocurrencias de déficit de caja. (ix)	Minimiza la ocurrencia de déficits de caja durante la operación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de ocurrencias de déficits de caja.

Tabla 19: Objetivos relacionados al tema estratégico "Gestión de la confianza de los clientes y proveedores"

Fuente: Elaboración propia.

5.3.2. CALIDAD OPERACIONAL Y SUSTENTABILIDAD DE NEGOCIO

Para alcanzar la sustentabilidad del negocio en el largo plazo, es importante mejorar la eficiencia operacional de la empresa. [7]

Este tema estratégico agrupa todos los objetivos relacionados al mejoramiento de la calidad de la operación siguiendo los principios propuestos en el apartado 5.2.2 (Calidad de Operación). El cumplimiento de estos objetivos llevará a mejoras en la fluidez y eficiencia operativa, que se traducirán en mayores márgenes de ganancia para la empresa; y a su vez determinará la base para alcanzar la denominada calidad de servicio.

La Tabla 20 contiene los respectivos objetivos de este tema estratégico, sus descripciones, y respectivas métricas de desempeño.

Objetivo (Acciones est. relacionadas)	Descripción	Métricas de desempeño
1. Desarrollar la gestión de la calidad de infraestructura y proveedores. (ii, iii, vi, vii, ix)	Mejorar los procesos de evaluación y selección de infraestructura para la producción (adquisiciones/arriendo de campos propios) y de proveedores de servicios de producción.	1. Campos propios con aprobación de criterios de selección para la producción. 2. Proveedores de servicios de producción con aprobación de criterios de selección.
2. Mejorar la gestión de la calidad de las producciones. (ii, x)	Generar un mejoramiento en todos aquellos procesos que aseguran que las producciones se lleven a cabo correctamente, manteniendo un foco en la eficiencia del uso de recursos.	1. Promedio de Puntaje por Orden de Producción. 2. # de Visitas por Orden de Producción. 3. # de No Conformidades por Orden de Producción.
3. Mejorar la gestión de la disponibilidad de insumos, maquinarias y equipos. (ii, x)	Mejorar los procesos relacionados al aseguramiento de la disponibilidad oportuna de insumos, maquinarias y equipos (personas) para la realización de las labores de producción.	1. # de no conformidades en disponibilidad de Insumos. 2. # de no conformidades en disponibilidad de maquinaria. 3. # de no conformidades en disponibilidad de equipos.
4. Mejorar la gestión del acondicionamiento de semillas. (ii)	Mejorar la eficiencia en el acondicionamiento de semillas, aprovechando de mejor manera la capacidad instalada y minimizando los días que permanece la semilla en planta.	1. Tiempo de espera para procesamiento. 2. Días en proceso. 3. Porcentaje de descarte.
5. Mejorar el cumplimiento de ingresos proyectados. (i, iii, vii, ix, x)	Mejorar el cumplimiento de los ingresos proyectados en base a los contratos de producción emitidos en cada temporada.	1. Cumplimiento de los ingresos proyectados.
6. Aumentar el margen bruto operativo. (iii, vii, ix)	Mejorar el margen bruto de ganancia de las ventas de cada temporada.	1. Margen bruto operativo

Tabla 20: Objetivos relacionados al tema estratégico "Calidad Operacional y Sustentabilidad del Negocio"
Fuente: Elaboración propia.

5.3.3. CULTURA ORIENTADA A LA CALIDAD

Durante el análisis de la estrategia de la empresa, en el contexto de las reuniones de planificación estratégica, todas las áreas acordaron que para lograr cambios efectivos en la organización, se hace necesario hacer un cambio en la cultura de la empresa, orientando esta hacia la calidad del servicio y de operación. [7]

Actualmente la empresa posee una cultura orientada a los resultados, sin una base conceptual de servicio de calidad. También se destaca el desconocimiento a nivel interno de la misión, visión y estrategia de la empresa por parte de las áreas no gerenciales (producción, acondicionamiento, QA). Esto no se ha traducido directamente en un mal desempeño de la empresa, principalmente porque el personal posee amplia experiencia en el rubro, y por ende tiene el conocimiento y la capacidad para generar resultados de alto nivel, sin embargo se generan una serie de deficiencias a raíz de descoordinación entre las distintas áreas internas y des-alineamientos con la estrategia, así como con los requerimientos específicos de los clientes e internos de la empresa. [7]

Otros temas que cobran relevancia al momento de avanzar hacia una cultura orientada a la calidad de servicio son la inclusión de facilitadores tecnológicos en la ejecución de la estrategia, en particular mejorando los sistemas de información y comunicación; y las capacidades del personal interno que, más allá de los aspectos técnicos agrícolas, deberán considerar aspectos como la capacidad de gestión del cambio, las capacidades de manejo de tecnologías de información; y la capacitaciones en el seguimiento de protocolos internos. [7] La Tabla 21 contiene los objetivos estratégicos relacionados a este tema.

Objetivo (Acciones est. relacionadas)	Descripción	Métricas de desempeño
1. Mejorar el alineamiento del personal con los objetivos estratégicos y conceptos de calidad. (viii)	Mejorar la comunicación y alineamiento del personal con la misión, visión, estrategia y objetivos de la empresa, generando al mismo tiempo un entendimiento y alineamiento con los conceptos de calidad de servicio y de operación definidos por la empresa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento de la estrategia y de aspectos relacionados a la calidad del servicio. 2. Sugerencia de mejoras por área.
3. Mejorar las capacidades del personal. (viii)	Mejoramiento continuo de las capacidades del personal interno en aspectos técnicos-agrícolas, competencias profesionales, competencias en uso de tecnologías de información, y en el conocimiento de los procedimientos internos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. # de capacitaciones en procedimientos internos. 2. # de capacitaciones en aspectos técnicos agrícolas. 3. # de capacitaciones en habilidades profesionales. 4. # de capacitaciones en uso de TICs.
4. Mejorar sistemas de información y comunicación. (iv, viii)	Mejoramiento de los sistemas de información internos, con la finalidad de mejorar la calidad de la información generada y los procesos de levantamiento de información y de emisión de reportes a clientes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación de sistemas de información internos.

Tabla 21: Objetivos relacionados al tema estratégico "Cultura orientada a la calidad"

Fuente: Elaboración propia

En Anexos se encuentran disponibles los levantamientos de información realizados en las reuniones de planificación estratégica y que fueron utilizados para la definición de los temas y objetivos estratégicos. Estos corresponden principalmente a los levantamientos de problemáticas y objetivos por área.

5.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS SEGÚN PERSPECTIVAS DE LA BSC

Los objetivos estratégicos, que surgen de los temas estratégicos mencionados anteriormente, se clasifican de acuerdo a las cuatro perspectivas de la Balanced Scorecard: Financiera, del cliente, proveedor y otros actores; de los procesos internos, y del aprendizaje.

5.4.1. PERSPECTIVA FINANCIERA

1. Aumentar utilidades por superficie de producción.
2. Mejorar el cumplimiento de los ingresos proyectados por contrato.
3. Aumentar el margen bruto operativo.
4. Minimizar la ocurrencia de déficits de caja.
5. Aumentar ingresos por cliente y línea de producto.

5.4.2. PERSPECTIVA DEL CLIENTE, PROVEEDOR Y OTROS ACTORES

1. Desarrollar la lealtad de proveedores de servicios de producción (agricultores).
2. Desarrollar la lealtad de clientes.
3. Identificar oportunidades de alianzas estratégicas.

5.4.3. PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS

1. Mejorar la gestión del cumplimiento de requerimientos del cliente.
2. Mejorar la gestión de la disponibilidad de insumos, maquinaria y equipos.
3. Mejorar la gestión del acondicionamiento de semillas.
4. Mejorar la gestión de la calidad de las producciones.
5. Mejorar la gestión de la información de producciones.
6. Mejorar la gestión de la calidad de infraestructura y proveedores.
7. Mejorar la gestión de cobros, pagos y anticipos.

5.4.4. PERSPECTIVA DEL APRENDIZAJE.

1. Mejorar el alineamiento del personal con los objetivos estratégicos de la empresa y con los conceptos de calidad de servicio.
2. Mejorar los sistemas de información y comunicación.
3. Mejorar capacidades del personal.

5.4.5. MAPA ESTRATÉGICO

En el Diagrama 5 se grafican las relaciones de causa efecto entre los objetivos estratégicos de cada perspectiva de la Balanced Scorecard, lo que conforma el mapa estratégico.

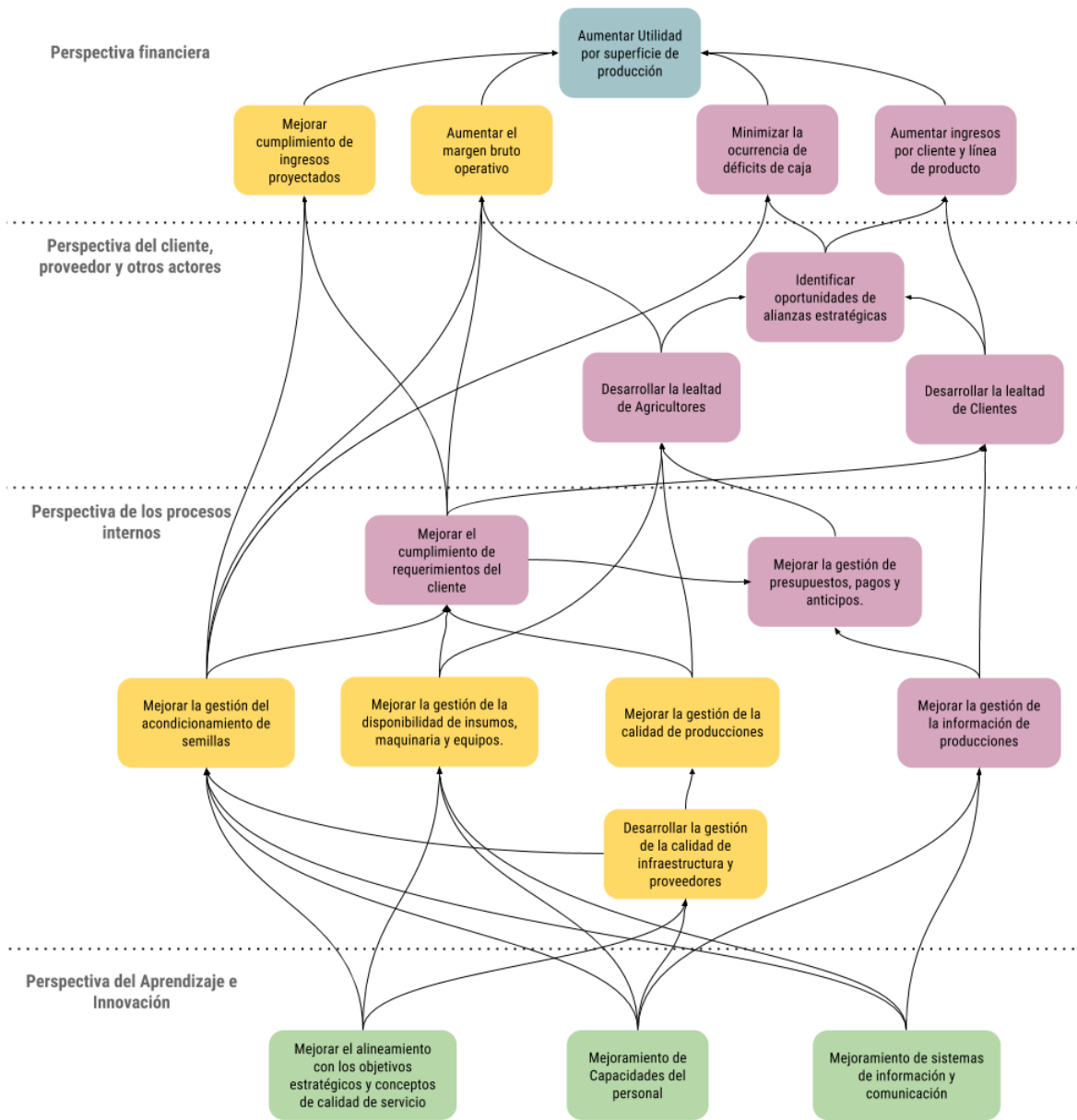


Diagrama 5: Mapa Estratégico.
Fuente: Elaboración propia.

Los colores en el mapa representan los diferentes temas estratégicos. Los objetivos de color verde pertenecen al tema de “Cultura orientada a la calidad del servicio”, los de color amarillo al tema de “Calidad operacional y sustentabilidad del negocio”, y los de color morado al tema de “Gestión de la confianza de los clientes, proveedores y otros actores de la industria”.

5.5. INDICADORES DE GESTIÓN

Para cada indicador de gestión se define una fórmula de cálculo, una frecuencia para la medición y un área responsable por el cumplimiento.

5.5.1. INDICADORES PERSPECTIVA FINANCIERA (F)

Objetivo Estratégico	Indicador	Fórmula	Unidad	Frecuencia de Medición	Área Responsable
F1. Aumentar Utilidades por superficie de producción	F1.1. Utilidad por superficie cultivada	F1.1. EBIT / ha de producción	USD/ha	Anual	Gerencia General
F2. Mejorar cumplimiento de ingresos proyectados por contrato	F2.1. Cumplimiento de los Ingresos proyectados	F2.1. Ingresos reales / Valor total original de los contratos	%	Anual	Producción
F3. Aumentar el margen bruto operativo	F3.1. Margen Bruto Operacional	F3.1. Promedio Margen Bruto Operacional por PO	%	Anual	Producción
F4. Minimizar la ocurrencia de déficits de caja.	F4.1. Número de ocurrencias de déficits de caja	F4.1. Suma de las ocurrencias de déficits de caja	#	Semestral	Administración & Finanzas
F5. Aumentar ingresos por cliente y línea de producto	F5.1. Concentración de ingresos por cliente	F5.1 Suma de ingresos por cliente / total de ingresos (en la temporada)	%	Anual	Gerencia General
	F5.2. Margen bruto por cliente	F5.2. Margen bruto por cliente	%	Anual	Gerencia General
	F5.3. Concentración de ingresos por línea de productos	F5.3. Suma de ingresos por línea de productos / total de ingresos (en la temporada).	%	Anual	Gerencia General

Tabla 22: Indicadores perspectiva financiera.
Fuente: Elaboración propia.

5.5.2. INDICADORES PERSPECTIVA DEL CLIENTE Y PROVEEDOR Y OTROS ACTORES (C)

Objetivo Estratégico	Indicador	Fórmula	Unidad	Frecuencia de Medición	Área Responsable
C1. Desarrollar lealtad de agricultores.	C1.1. Índice de Satisfacción de Agricultores	C1.1. Σ puntos por ítem evaluado / puntos disponibles por ítem	%	Anual	Producción
	C1.2. Proveedores de servicios de producción que renuevan.	C1.2. Tasa de rotación de agricultores.	%	Anual	Producción
C2. Desarrollar lealtad de clientes.	C2.1. Índice de Satisfacción de Clientes	C2.1. Σ puntos por ítem evaluado / puntos disponibles por ítem	%	Anual	Gerencia General
	C2.2. Contratos de Largo Plazo	C3.1. # de contratos de largo plazo	#	Anual	Gerencia General
	C2.3. Clientes con más de 3 años	C3.2. # de clientes con más de 3 años produciendo con Altue / # total de clientes	%	Anual	Gerencia General
C3. Identificar oportunidades de alianzas estratégicas	C3.1. Número de oportunidades de alianza identificadas.	C3.1. Suma de las oportunidades de alianzas estratégicas identificadas.	#	Semestral	Gerencia General
	C3.2. Número de propuestas formales de alianza emitidas/recibidas.	C3.2. Suma de las propuestas formales de alianzas estratégicas emitidas por la empresa o recibidas por parte de otros actores de la industria.	#	Anual	Gerencia General

Tabla 23: Indicadores perspectiva del cliente y proveedor. Fuente: Elaboración propia.

5.5.3. INDICADORES PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS (P)

Objetivo Estratégico	Indicador	Fórmula	Unidad	Frecuencia de Medición	Área Responsable
P1. Mejorar la gestión de la calidad de producciones	P1.1. Promedio de Calificación por cultivo (OP)	$P1.1. \frac{\sum(\text{Calificación por OP})}{\text{total de OPs.}}$	%	Mensual	Producción
	P1.2. Visitas por Orden de Producción (OP)	P1.2. # de visitas por Orden de Producción (OP)	%	Mensual	Producción
	P1.3. No conformidades en Cultivos	P1.3. # de No conformidades en Cultivos - # de No conformidades rechazadas/justificadas.	#	Mensual	QA
P2. Mejorar el cumplimiento de requerimientos del cliente	P2.1. Cumplimiento de requerimientos de calidad (pureza física, genética y germinación).	$P2.1. \frac{\sum(\text{OP que cumplen todos los requerimientos de calidad})}{\text{total de OP en la temporada}}$	%	Anual	QA
	P2.2. Cumplimiento de requerimientos de rendimiento	P2.2. Kg estimados (o entregados) / Kg solicitados y/o plantados	%	Mensual	Producción
	P2.3. Cumplimiento en despacho	P2.3. # de órdenes de producción despachadas dentro del plazo acordado / # total de órdenes de producción.	%	Anual	Acondicionamiento & Comex
P3. Mejorar la gestión de cobros, pagos y anticipos.	P3.1. Retraso en la recepción de pagos de clientes.	P3.1. Días de retraso en recepción de pagos por parte de clientes.	#	Mensual	Gerente General
	P3.2. Retraso en la entrega de presupuestos, pagos y anticipos.	P3.2. Días de retraso en entrega de presupuestos, pagos y anticipos	#	Mensual	Administración y Finanzas.
P4. Mejorar la gestión de la Información de producciones	P4.1. Retraso en el levantamiento de información de OPs.	P4.1. Días de retraso en el envío de información de OPs.	#	Mensual	Producción
	P4.2. Retraso en el envío de reportes a clientes	P4.2. Días de retraso en el envío de reportes a clientes.	%	Mensual	Gerente General
	P4.2. No conformidades en Información	P4.2. # de No conformidades en información - # de No conformidades rechazadas/justificadas	#	Mensual	Producción

P5. Mejorar la gestión del acondicionamiento de semillas	P5.1. Tiempo de espera para el procesamiento	P5.1 Días (para semilla seca) u horas (para semilla húmeda) desde ingreso a planta hasta inicio procesamiento	#	Anual	Acondicionamiento
	P5.2. Días en proceso	P5.2. Días desde el inicio del procesamiento hasta el término.	#	Anual	Acondicionamiento
	P5.3. Porcentaje de descarte.	P5.3. (Kg de sucia ingresada – Kg de semilla limpia obtenida) / Kg de semilla sucia ingresada al proceso	%	Anual	Acondicionamiento
P6. Mejorar la gestión de la disponibilidad de insumos, maquinaria y equipos.	P6.1. No conformidades en disponibilidad de Insumos	P6.1. # de No conformidades en disponibilidad de Insumos - # de No conformidades rechazadas/justificadas	#	Mensual	Administración & Finanzas (Adquisiciones)
	P6.2. No conformidades en disponibilidad de Maquinaria	P6.2. # de No conformidades en disponibilidad de Maquinaria- # de No conformidades rechazadas/justificadas	#	Mensual	Producción
	P6.3. No conformidades en disponibilidad de Equipos	P6.3. # de No conformidades en disponibilidad de Equipos - # de No conformidades rechazadas/justificadas	#	Mensual	Administración & Finanzas (RRHH)
P7. Desarrollar la gestión de calidad de infraestructura y proveedores de producción.	P7.1. Campos propios con aprobación de criterios de selección.	P7.1. # de Campos propios con aprobación de criterios de selección / # Total de Campos propios	%	Anual	Producción
	P7.2. Agricultores con aprobación de criterios de selección.	P7.2. # de Agricultores con aprobación de criterios de selección / # Total de Agricultores	%	Anual	Producción

Tabla 24: Indicadores perspectiva de procesos internos.

Fuente: Elaboración propia.

5.5.4. INDICADORES PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE (A)

Objetivo Estratégico	Indicador	Fórmula	Unidad	Frecuencia de Medición	Área Responsable
A1. Mejorar alineamiento del personal con objetivos estratégicos y conceptos de calidad de servicio	A1.1. Conocimiento de la estrategia y de aspectos de la calidad de servicio.	A1.1. Promedio de (puntos obtenidos / puntos disponibles) por persona	%	Anual	Gerencia General
	A1.2. Sugerencias de mejora por área	A1.2. # de sugerencias de mejora por área	#	Anual	Gerente General
A2. Mejorar capacidades del personal	A2.1. Capacitaciones en procedimientos internos	A2.1. # de Capacitaciones en procedimientos internos	#	Anual	Producción, Administración & Finanzas
	A2.2. Capacitaciones en aspectos técnicos/agrícolas	A2.2. # de Capacitaciones en aspectos técnicos/agrícolas	#	Anual	Producción, Administración & Finanzas
	A2.3. Capacitaciones en habilidades profesionales	A2.3. # de Capacitaciones en habilidades profesionales	#	Anual	Gerente General, Administración & Finanzas
	A2.4. Capacitaciones en Tecnologías de Información y Comunicación	A2.4. # de Capacitaciones en Tecnologías de Información y Comunicación	#	Anual	Administración & Finanzas
A3. Mejorar sistemas de Información y comunicación	A3.1. Evaluación de Sistemas de Información	A3.1. puntos obtenidos por ítem evaluado / puntos disponibles	%	Anual	Administración & Finanzas

Tabla 25: Indicadores perspectiva de la innovación y aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.

Los indicadores fueron propuestos por el estudiante, y posteriormente revisados y validados por el gerente general y de administración y finanzas, mediante distintas instancias de entrevistas. [41] [42] En estas entrevistas, a su vez, se establecieron las particularidades de cada indicador. Estas son presentadas en el apartado siguiente (5.5. *Particularidades de los inidcadores*).

5.5. PARTICULARIDADES DE LOS INDICADORES

5.5.1. ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE AGRICULTORES

Este indicador busca medir la valoración por parte de los agricultores de los contratos y relaciones que mantiene con la empresa durante la realización de producciones. Los agricultores evalúan asignando puntaje de 1 a 5, de acuerdo a su nivel de satisfacción, en los siguientes ítems:

- Satisfacción con el apoyo técnico recibido por parte del equipo de Altue durante la realización de las producciones.
- Satisfacción con la comunicación y coordinación con los supervisores de Altue.
- Satisfacción con la oportunidad de entrega de anticipos y pagos para la producción.
- Confianza que le genera la empresa.

5.5.2. ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE CLIENTES

Este indicador busca medir la percepción de calidad por parte de clientes sobre los servicios de producción prestados por Altue. Los clientes evalúan otorgando puntaje de 1 a 5, de acuerdo a su nivel de satisfacción en los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de los requerimientos de rendimiento.
- Cumplimiento de los requerimientos de pureza física, genética y germinación.
- Cumplimiento en el seguimiento de estándares, protocolos o requerimientos especiales. (solo si el cliente lo solicitó en el contrato original)
- Calidad y oportunidad del envío de reportes de producción.
- Confianza que le generan los servicios de la empresa (responde por cada tipo de servicio contratado en la temporada).

5.5.3. EVALUACIÓN DE OPORTUNIDADES DE ALIANZAS ESTRATÉGICAS

El indicador de identificación y evaluación de oportunidades de alianzas estratégicas busca cuantificar la cantidad de oportunidades de alianzas con otros actores de la industria, identificadas y posteriormente evaluadas por el gerente general.

La evaluación de dichas oportunidades se realizará en base a la posición que mantiene la empresa (con la cual se evalúa establecer alianzas estratégicas) en distintos aspectos que podrían ser fuentes de generación de valor en una eventual alianza. Estos aspectos se relacionan con:

- Capacidades: capacidades y superficies de producción (qué variedades/especies puede producir), Capacidad de acondicionamiento, capacidad de gestión.
- Calidad de la infraestructura: de producción y acondicionamiento de semillas; ubicación de zonas de producción y acondicionamiento; estructura organizacional.
- Recursos: financieros, humanos.
- Know-how: competencias centrales en producción.
- Clientes: composición de su cartera de clientes.
- Valor de marca: trayectoria, reconocimientos, relaciones con el medio y clientes.

5.5.4. CALIFICACIÓN POR CULTIVO

El índice de calificación por cultivo busca evaluar de manera mensual el estado general de las órdenes de producción manejadas por la empresa. En base a este indicador los encargados de producción podrán tomar decisiones sobre el manejo de cultivos. Para determinar el índice se evalúa distintos ítems por cada orden de producción, asignando un puntaje de 0 a 4 por ítem, según qué tan bueno sea el estado del cultivo asociado a la OP. Los ítems evaluados son:

- Estimación de rendimiento del cultivo (Porcentaje de cumplimiento de la meta de kilogramos de semillas pactados para la orden de producción).
- Evaluación de presencia de Malezas en el cultivo.
- Evaluación de presencia de Enfermedades en el cultivo.
- Evaluación de presencia de Plagas en el cultivo.
- Evaluación de condiciones de riego/humedad.
- Evaluación del estado de la infraestructura de higiene. (Presencia y estado de las zonas de desinfección para el ingreso a cultivos).

Ítem\Puntos	4	3	2	1	0
Estimación de Rendimiento	Entre 90% y 110%	Entre 80%-90% o 110%-120%	Entre 50%-80% o 120%-150%	Entre 30%-50% o 150%-170%	Inferior a 30% o Superior a 170%
Presencia de Malezas	Libre o Muy Poca	Poca	Mediana	Mucha	Maleza Prohibida
Presencia de Enfermedades	Libre	Poca Superficie Afectada	Mediana Superficie Afectada	Alta Superficie Afectada	Enfermedad Prohibida
Presencia de Plagas	Libre	Poca Superficie Afectada	Mediana Superficie Afectada	Alta Superficie Afectada	Plaga Prohibida
Condiciones de Riego-Humedad	Buen Nivel de Humedad o Recién Regado	Nivel de Humedad Medio	Nivel de humedad Bajo	Nivel de Humedad Alto	Daño por Falta o Exceso de Riego
Estado de la Infraestructura de Higiene	Buen Estado	N/A	Necesita Mantenimiento o Reabastecer	N/A	No Disponible en el Predio

Tabla 26: Calificaciones posibles por ítem evaluado de cada cultivo (OP).
Fuente: Elaboración propia.

5.5.5. NO-CONFORMIDADES

Las No-Conformidades corresponden a cualquier estado, actividad o proceso detectado en la cadena productiva que pueda afectar negativamente el correcto desarrollo de la orden de producción o que no cumpla con los requerimientos de los clientes, normativas o reglas internas.

Las No-Conformidades pueden presentarse en las distintas etapas y áreas de producción. Las principales No-Conformidades identificadas corresponden a:

- Problemas de cumplimiento de requerimientos en las producciones, como la mantención de infraestructura de higiene en las producciones; presencia de marcas y señaléticas en los cultivos, ejecución de las actividades, etc.
- Problemáticas en los flujos internos de información, como información faltante o con errores.
- Problemáticas en la gestión de insumos, maquinarias y equipos de personas.

Estas no conformidades son manejadas principalmente por el área de Aseguramiento de Calidad (QA) y son discutidas con las áreas involucradas en la problemática subyacente. De esta manera se busca solución a las problemáticas de forma oportuna y el área responsable podrá apelar o justificar la No-Conformidad según sea el caso.

5.5.6. CONOCIMIENTO DE LA ESTRATEGIA Y CONCEPTOS DE CALIDAD DE SERVICIO

Para medir el alineamiento del personal con la estrategia, se miden los niveles de conocimiento sobre la estratégica y sobre los aspectos clave que definen la calidad de los servicios de producción prestados por la empresa. Se busca medir:

- El conocimiento de la misión, visión y estrategia de la empresa: Porcentaje del personal interno que declara conocer las declaraciones de misión y visión, y la estrategia de la empresa.
- Conocimiento de los conceptos de calidad del servicio y operación: Porcentaje del personal que declara conocer los conceptos de calidad de servicio y operación desarrollados por la empresa.
- Conocimiento de los objetivos estratégicos relacionados con el área encuestada: Porcentaje del personal que declara conocer y entender los objetivos estratégicos asociados a su área.

5.5.7. EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Para medir los la efectividad y adaptación a la operación de los sistemas de información utilizados en la empresa, se miden los niveles de satisfacción del personal con los principales sistemas utilizados. En la medición, el personal calificará con un puntaje de 1 a 5 de acuerdo al nivel de satisfacción en aspectos como:

- Suficiencia de la información contenida en el sistema: qué tan completa es la información contenida en los sistemas de cara a los requerimientos internos de área o externos de otras áreas o clientes.
- Facilidad del uso e ingreso de información al sistema: facilidad para el ingreso de datos al sistema y su posterior uso para la elaboración de informes y para la toma de decisiones.

Los sistemas evaluados corresponden principalmente a los de:

- Manejo central de la información del estado de las órdenes de producción (planillas de producción).
- Manejo de información del área encuestada (planillas propias de cada área).
- Manejo de información y coordinación del movimiento de semillas en planta de procesamiento (planilla de acondicionamiento y coordinación de exportación de semillas).

5.6. CÁLCULO DE INDICADORES

Como la empresa no utilizaba con anterioridad ningún tipo de indicador de desempeño, la información para el cálculo de gran parte de los indicadores no se encuentra disponible. Luego para el cálculo de estos, se procede a estimar y levantar información con los miembros de las áreas responsables. También se levanta información para la estimación de indicadores en las reuniones ejecutivas con los clientes de Holanda. El resto de información se levanta de las fuentes de información internas como las planillas de planificación de las producciones y planillas de movimiento y acondicionamiento de semillas. La fijación de metas y plazos se realiza en conjunto con el gerente general. [41] [42] [43]

Los resultados de los indicadores, sus respectivas metas y plazos para el cumplimiento se muestran son posteriormente validados por la gerencia general y de administración y finanzas. Los siguientes apartados muestran los resultados para los indicadores de cada perspectiva.

5.6.1. INDICADORES DE LA PERSPECTIVA FINANCIERA

Objetivo Estratégico	Indicador	Resultados, Metas y Plazos
F1. Aumentar Utilidades por superficie de producción	F1.1. Utilidad por superficie cultivada	Actual: Confidencial Meta: aumento sostenido año a año.
F2. Mejorar cumplimiento de ingresos proyectados por contrato	F2.1. Cumplimiento de los Ingresos proyectados	Actual 73% Meta Año 2: 80% Meta Año 3: 85% Meta Año 4: 90%
F3. Aumentar el margen bruto operativo	F3.1. Margen Bruto Operacional	Actual: 15% Meta Año 3: 23%
F4. Minimizar la ocurrencia de déficits de caja.	F4.1. Número de ocurrencias de déficits de caja	Actual anual: 2 Meta Año 2: 0
F5. Aumentar margen por cliente	F5.1. Concentración de ingresos por cliente	Actual: Confidencial. Meta: Mejora continua año a año.
	F5.2. Margen bruto por cliente	Actual: Confidencial. Meta: Mejora continua año a año.
	F5.3. Concentración de ingresos por línea de productos	Actual: Confidencial. Meta: Mejora continua año a año.

Tabla 27: Resultados y metas de indicadores de la perspectiva financiera. Fuente: Elaboración propia.

5.6.2. INDICADORES DE LA PERSPECTIVA DE CLIENTES, PROVEEDORES Y OTROS ACTORES

Objetivo Estratégico	Indicador	Resultados, Metas y Plazos
C1. Desarrollar lealtad de Agricultores	C1.1. Índice de Satisfacción de Agricultores	Actual: 70% Año 2: 80% Año 3: 90%
	C1.2. Proveedores de servicios de producción que renuevan.	Actual: 80%; Año 2: 90%
C2. Desarrollar lealtad de clientes	C2.1. Índice de Satisfacción de Clientes	Actual: 68%; Año 1: 75% Año 3: 90%
	C2.2. Contratos de Largo Plazo	Actual: 1; Año 3: Al menos 2.
	C2.3. Clientes con más de 3 años	Actual: 38%; Año 1: 50%
C3. Identificar oportunidades de alianzas estratégicas	C3.1. Número de oportunidades de alianza identificadas.	Actual: 2 Meta Año 1: 4
	C3.2. Número de propuestas formales emitidas/recibidas.	Actual: 0 Meta Año 1: 1

Tabla 28: Resultados y metas de indicadores de la perspectiva de clientes, proveedores y otros actores.
Fuente: Elaboración propia.

5.6.3. INDICADORES DE LA PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS

Objetivo Estratégico	Indicador	Resultados, Metas y Plazos
P1. Mejorar la gestión de la calidad de producciones	P1.1. Promedio de Calificación por cultivo (OP)	Promedio temporada actual: 75-80 %; Año 2: 90%, mejora continua.
	P1.2. Visitas por Orden de Producción (OP)	Actual: 2-3 (Agricultores); 4-6 (Campos propios) Año 1: al menos 4 (Agricultores); al menos 8 (Campos propios).
	P1.3. No conformidades en Cultivos	Promedio mensual actual: 8 Meta Año 2: menos de 3 por mes.
P2. Mejorar el cumplimiento de requerimientos del cliente	P2.1. Cumplimiento de requerimientos de calidad.	Actual: 85% Meta Año 2: superior a 90%, mejora continua.
	P2.2. Cumplimiento de requerimientos de rendimiento	Actual: 76%. Meta Año 1: al menos 80% Meta Año 2: al menos 85% Mejora continua.
	P2.3. Cumplimiento en despacho	Actual: 80% Meta: mejora continua.
P3. Mejorar la gestión de cobros, pagos y anticipos.	P3.1. Retraso en la recepción de pagos de clientes.	Promedio Actual: 15-30 días. Meta Año 2: no superior a 5 días.
	P3.2. Retraso en la entrega de presupuestos, pagos y anticipos.	Actual: 10-15 días, Meta Año 2: menor a 7 días.
P4. Mejorar la gestión de la Información de producciones	P4.1. Retraso en el levantamiento de información de OPs.	Promedio Actual: 10 días Meta Año 1: inferior a 3 días.
	P4.2. Retraso en el envío de reportes a clientes	Promedio Actual: 7 días Meta Año 1: inferior a 3 días.
	P4.2. No conformidades en Información	Promedio mensual: 10 Meta año 1: no más de 5.

P5. Mejorar la gestión del acondicionamiento de semillas	P5.1. Tiempo de espera para el procesamiento	Promedio Actual: 13 días Meta Año 2: menor o igual 7 días.
	P5.2. Días en proceso	Promedio Actual: 13 días Meta Año 2: menor o igual 7 días.
	P5.3. Porcentaje de descarte.	Variable por especie; meta mejora continua.
P6. Mejorar la gestión de la disponibilidad de insumos, maquinaria y equipos.	P6.1. No conformidades en disponibilidad de Insumos	Promedio mensual actual: 5 Meta año 1: menor a 3 por mes.
	P6.2. No conformidades en disponibilidad de Maquinaria	Promedio mensual actual: 1-4 (según etapa del cultivo) Meta Año 1: 1-2 mensual.
	P6.3. No conformidades en disponibilidad de Equipos	Promedio mensual actual: 5-15 (según etapa del cultivo). Meta: mejora continua, menor a 5.
P7. Desarrollar la gestión de calidad de infraestructura y proveedores de producción.	P7.1. Campos propios con aprobación de criterios de selección.	Actual 80% Meta año 3: 100%
	P7.2. Agricultores con aprobación de criterios de selección.	Actual: 50% Meta año 4: 90%

Tabla 29: Resultados y metas de indicadores de la perspectiva de procesos internos.
Fuente: Elaboración propia.

5.6.4. INDICADORES DE LA PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE

Objetivo Estratégico	Indicador	Resultados, Metas y Plazos
A1. Mejorar alineamiento del personal con objetivos estratégicos y conceptos de calidad de servicio	A1.1. Conocimiento de la estrategia y de aspectos de la calidad de servicio.	Actual: 38% Meta Año 1: 60% Meta Año 2: 90%
	A1.2. Sugerencias de mejora por área	Promedio Actual: 0-1 por área. Meta Año 1: al menos 1 por área.
A2. Mejorar capacidades del personal	A2.1. Capacitaciones en procedimientos internos	Actual: 1 Meta Año 1: al menos 2.
	A2.2. Capacitaciones en aspectos técnicos/agrícolas	Actual: 3-4 al año. Meta Año 2: 6-7 al año
	A2.3. Capacitaciones habilidades profesionales	Actual: 0 Meta año 1: Al menos 1.
	A2.4. Capacitaciones en Tecnologías de Información y Comunicación	Actual 0. Meta Año 1: Al menos 1.
A3. Mejorar sistemas de Información y comunicación	A3.1. Evaluación de Sistemas de Información	Actual 58% Meta Año 2: 80%

Tabla 30: Resultados y metas de indicadores de la perspectiva de la innovación y aprendizaje.
Fuente: Elaboración propia.

5.7. INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

Las iniciativas estratégicas comprenden una serie de acciones, derivadas de los cursos estratégicos definidos anteriormente a partir del análisis FODA, y que están destinados a mejorar el desempeño de los principales procesos internos y objetivos estratégicos. Algunas iniciativas son levantadas en las reuniones de planificación estratégica de la empresa, y el resto son propuestas por el estudiante. Todas son posteriormente validadas por la gerencia general. [44]

Para cada iniciativa estratégica se indican los objetivos relacionados, las áreas responsables y los plazos para la ejecución. En Anexos se encuentran adjuntos los levantamientos de información de las iniciativas estratégicas.

#	Nombre de la iniciativa	Descripción	Objetivo(s) e Indicadores Relacionado(s)	Área Responsable	Plazo de ejecución
1	Herramienta para el levantamiento de No Conformidades.	Implementación de herramienta software en base a formularios electrónicos para facilitar el levantamiento de información en terreno relacionada a No Conformidades detectadas en los procesos productivos de la empresa.	P1(P1.1. \ P1.2. \ P1.3.); A3(A3.1.)	QA	3 meses
2	Sistema para la administración de solicitudes de Presupuestos, Insumos, Maquinarias y Equipos.	Desarrollo de protocolos, apoyados por un sistema de información en base a formularios electrónicos, para la emisión de solicitudes de Presupuestos, Insumos, Maquinarias y Equipos. Este desarrollo considerará también el levantamiento de la capacidad disponible en maquinarias y equipos.	P3(P3.1.); P6(P6.1. \ P6.2. \ P6.3.); A3(A3.1.)	Producción, Administración & Finanzas	6 meses
3	Herramienta de apoyo a la toma de decisiones de selección nuevos campos y proveedores de servicios de producción.	Desarrollo de herramienta software, en base a planillas de cálculo, que sirva de apoyo a la toma de decisiones de selección de: arriendo/compra de campos para la producción, y contratación de servicios de agricultores. En primera instancia se deberán establecer los parámetros de evaluación de campos y proveedores de servicios de producción (Agricultores).	P7(P7.1 \ P7.2); C1(C1.2.)	Producción	3 meses

4	Optimización de Procesos de Acondicionamiento de semilla.	Desarrollo de herramienta software para programación y optimización del uso de las maquinarias para el acondicionamiento de las semillas.	P5(P5.1. \ P5.2. \ P5.3.)	Acondicionamiento	12 meses
5	Creación de Protocolos y/o Estándares para Procesos de Producción	<p>Establecimiento de protocolos y/o estándares para procesos relevantes de la cadena de producción, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recepción de semillas del cliente. - Documentación de procesos y estados de producción. - Coordinación y despacho de semillas a planta. - Envío de productos al cliente. 	P1(P1.1 \ P1.3.); P2(P2.1. \ P2.2. \ P2.3.)	Producción	5 meses
6	Desarrollo de protocolos para la supervisión de órdenes de producción.	Desarrollo de protocolos para la supervisión, documentación y seguimiento de las órdenes de producción, en campos propios y con agricultores, durante las etapas de cultivo.	P1(P1.1. \ P1.2.); P2(P2.1. \ P2.2.); C1(C1.1. \ C1.2.)	Producción	6 meses
7	Herramientas para el levantamiento de información y control de cultivos.	Desarrollo e implementación de herramienta, basada en formularios electrónicos, para el levantamiento de información en terreno y control de las órdenes de producción. Esta herramienta deberá responder a los requerimientos de información internos (de la empresa) y externos (de los clientes).	P4(P4.1. \ P4.2.); A3(A3.1.); C2(C2.1.)	Producción	10 meses

8	Centralización de la Información de la empresa	Desarrollo de herramienta software, en base a Bases de Datos, para el manejo centralizado de la información de cada área de la empresa.	P4(P4.1. \ P4.2.); A3(A3.1.)	Administración & Finanzas	12 meses
9	Material gráfico para la comunicación de los objetivos estratégicos	Desarrollo de material gráfico que comunique los principales aspectos de la estrategia y sus objetivos, así como los conceptos fundamentales de la calidad de servicio. Este material será dispuesto al interior de las oficinas gerenciales de la empresa para su comunicación al personal.	A1 (A1.1. \ A1.2.)	Gerente General	2 meses
10	Encuesta de satisfacción para clientes y agricultores	Desarrollo e implementación de encuesta de satisfacción, en base a formularios electrónicos, para clientes y agricultores.	C1(C1.1. \ C1.2.); C2(C2.1.)	Gerencia General; Producción	3 meses
11	Herramientas para la planificación de las etapas de producción.	Desarrollo de herramienta para la planificación y coordinación para las distintas etapas del proceso productivo en campo de las distintas órdenes de producción. Esta herramienta también considerará la planificación de requerimientos de insumos, maquinarias y equipos.	P6(P6.1. \ P6.2. \ P6.3.); F4(F4.1.)	Administración & Finanzas	12 meses
12	Buzón de Sugerencias	Implementación de "buzones de sugerencias" para que cada área pueda realizar propuestas de mejora a sus procesos e infraestructura.	A1 (A1.2.)	Gerencia General; Administración & Finanzas	1 mes
13	Descripciones de cargos y matriz de entrenamientos	Generar descripciones de cargo para cada una de las posiciones, luego generar una matriz de capacitaciones basados en las descripciones de cada cargo y sus competencias requeridas.	A1(A1.1.); A2(A2.1. \ A2.2. \ A2.3. \ A2.4.)	Producción; Administración & Finanzas	6 meses
14	Plan de mantenimientos	Generar un plan de mantenimiento de infraestructura y maquinarias.	P6(P6.1. \ P6.2.)	Producción	4 meses

15	Implementación de Cuadros de Mando Integrales	Desarrollo de Cuadros de Mando Integrales que agrupen las métricas de desempeño clave y las organicen de manera de facilitar su control y análisis.	A1 (A1.1. \ A1.2.); A3(A3.1.)	Gerencia General	3 meses
----	---	---	----------------------------------	------------------	---------

Tabla 31: Iniciativas Estratégicas. Fuente: Elaboración propia.

6. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

La implementación del sistema de gestión estratégica de ciclo cerrado es un proceso continuo y de cambio, que requiere de la participación y compromiso de todas las áreas de la empresa. En esto radica el éxito de la implementación del modelo. Luego, el entendimiento y alineación con la estrategia, y la administración del cambio son fundamentales. [5]

La instauración del Cuadro de Mando Integral (o Balanced Scorecard) como el eje de los procesos de gestión estratégica es una prioridad. Luego, es necesario desarrollar un plan de comunicación para la estrategia, objetivos y actividades a realizar en el marco de la implementación y operación del modelo de gestión estratégica. Con esto, también es necesario potenciar las aptitudes de liderazgo de los miembros y líderes de cada área para lograr una implementación eficiente del proyecto. Por último, es imprescindible contar con herramientas de apoyo para el levantamiento de información y control del desempeño. [45] Se recomienda el uso de herramientas software con las cuales los miembros de la organización ya estén familiarizados, con el fin de facilitar la implementación.

6.1. IMPLEMENTACIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BALANCED SCORECARD)

Como se mencionó anteriormente, el éxito de la implementación del modelo de gestión estratégica propuesto requiere de la colocación de la Balanced Scorecard como herramienta central para la gestión estratégica. Esto implica estar constantemente midiendo los indicadores planteados, aprendiendo, reajustando y generando iniciativas para mejorar la performance de la empresa. [4]

Para facilitar la implementación de dicha herramienta, se propone en una etapa inicial el uso de las hojas de cálculo de Google Drive para la administración de la información de la Balanced Scorecard, su seguimiento y control del cumplimiento de los distintos objetivos estratégicos; así como para la administración de las iniciativas estratégicas. Esto porque la herramienta ya es actualmente utilizada en la empresa, por lo tanto existe conocimiento en el manejo de ella, y porque al ser una herramienta en línea, se integra fácilmente con otras herramientas útiles para el levantamiento de información como los Formularios electrónicos de Google Drive. Además, estas hojas de cálculo pueden ser exportadas en otros formatos, como Microsoft Excel, y conectadas con otras bases de datos. Esto es especialmente relevante si la empresa considera migrar su sistema central de información a una plataforma de Microsoft Access.

Para facilitar el uso del Balanced Scorecard como herramienta de control de gestión se recomienda la agrupación de la información de los indicadores de desempeño de acuerdo a las 4 perspectivas de la BSC y los temas estratégicos, lo que facilitará los análisis de desempeño de la

estrategia; y de acuerdo a las áreas responsables, lo que facilitará el análisis operacional de la ejecución de la estrategia.

El levantamiento de información para el control, es un aspecto determinante del éxito en la implementación de la Balanced Scorecard. Uno de los principales desafíos que tiene Altue, reside en el levantamiento de información de las órdenes de producción mientras estas se encuentran en las etapas de desarrollo en campo.

Como se mencionó en el apartado del ciclo productivo de la empresa, los procesos de levantamiento de información desde los campos donde se encuentran las producciones son ineficaces e ineficientes. Se observa con frecuencia problemas en la velocidad con la que la información requerida por los clientes y áreas internas fluye dentro de la organización. También se presentan con frecuencias no conformidades en la precisión de la información entregada, así como faltas de información.

Para apoyar dichos procesos de levantamiento de información se recomienda el uso de Formularios Electrónicos, en particular los ofrecidos por la empresa Google, a través de su suite de aplicaciones: Google Drive. Los principales beneficios de dicha herramienta son:

- Facilidad para la creación y edición de los formularios: las áreas serán capaces de crear y editar formularios directamente desde sus computadores personales a través del sitio web de Google Drive.
- Posibilidad de implementar los formularios en plataformas móviles: una vez diseñados los formularios estos pueden ser implementados en plataformas móviles como celulares smartphones o tablet que tengan conexión a internet. Para esto los responsables del desarrollo de los formularios deberán enviarlos a través de correo a cada uno de los usuarios y luego estos podrán abrirlos y responderlos en sus navegadores.
- La información registrada es directamente exportada a una hoja de cálculo, la cual puede ser posteriormente integradas a otras fuentes de información como otras hojas de cálculo de Google Drive, u otras plataformas como Excel o Access. Luego parte de la información requerida para la Balanced Scorecard podrá ser obtenida directamente de la información levantada en cada proceso productivo.

6.2. PROFUNDIZANDO EL USO DE LA BSC EN LA ORGANIZACIÓN

El desarrollo de la Balanced Scorecard para el control de la estrategia es una excelente medida para articular el éxito en el cumplimiento de los objetivos estratégicos y para generar conciencia de la estrategia en los empleados. Sin embargo la sola conciencia de la estrategia organizacional puede no ser efectiva para generar cambios en todos los niveles de la compañía. Para maximizar la efectividad de la herramienta, cada área de la empresa debería tener la oportunidad para desarrollar Cuadros de Mando Integrales que se relacionen con el desarrollado para la estrategia,

estos cuadros demostrarán cómo cada área contribuye al cumplimiento de los objetivos de la empresa. [5]

Para profundizar exitosamente el uso de la Balanced Scorecard, todos en la organización deberán entender el significado estratégico y operacional de los objetivos y medidas escogidas para la BSC de la estrategia. Las organizaciones podrán usar una combinación de esfuerzos de comunicación y educación para asegurarse que este entendimiento está presente antes de profundizar el uso de la herramienta. [5]

La esencia de profundizar el uso de la Balanced Scorecard en la organización, está en gatillar la influencia o, en otras palabras, la habilidad de producir un efecto. Cada área o nivel ejecutivo deberá ser capaz de ver sobre qué objetivos y medidas está en mejor posición para producir un efecto. El máximo nivel de profundización en el uso de la BSC está en el desarrollo de Cuadros de Mando de nivel personal (por trabajador). Estos cuadros ayudarán a los empleados a construir objetivos medibles que puedan seguir y que muestren cómo cada uno contribuye al éxito general de la organización. Este nivel de profundización genera beneficios para el empleado, al ganar una mejor visión y entendimiento de la estrategia y su rol en el cumplimiento de ella; y beneficios para la empresa, que obtiene trabajadores más alineados y una fuente de información valiosa para el entendimiento y control de su propia estrategia. [5]

6.3. IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO CERRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA

6.3.1. PRIORIZACIÓN DE INICIATIVAS

Con la cartera de iniciativas estratégicas definidas, es responsabilidad de los ejecutivos de la empresa priorizar y establecer recursos y presupuestos para la ejecución de éstas. Esta tarea puede ser uno de los aspectos más difíciles de la implementación. Estas decisiones pueden afectar las relaciones entre las distintas áreas funcionales y pueden incluso resultar en percepciones negativas de cómo se ejerce el poder dentro de la organización. Sin embargo, también pueden proveer las primeras oportunidades para generar valor económico, resaltando aquellas iniciativas que generan beneficios inmediatos y/o requieren de pocos recursos o presupuestos para su implementación. [4]

Para comenzar el proceso, es importante definir un claro responsable por cada proyecto. Este responsable debe creer firmemente en la importancia del proyecto y debe tener la capacidad para motivar y dirigir correctamente a los involucrados en su desarrollo. [4]

Para la priorización de las iniciativas, se recomienda la definición de criterios para la evaluación de cada iniciativa estratégica. [5] La Tabla 32, presenta una propuesta de criterios para la evaluación y priorización de las iniciativas estratégicas.

Criterio	Peso	Descripción	Iniciativa #1		Iniciativa #2		...
			Puntos	Nota	Puntos	Nota	...
Alineación con la estrategia	45%	Capacidad de la iniciativa para generar un impacto positivo en objetivos estratégicos.					
Costo Total	25%	Costos incluyendo materiales y horas de trabajo.					
Recursos Necesarios	10%	Personal clave necesario para la iniciativa, incluyendo el tiempo.					
Tiempo para completar	10%	Tiempo total anticipado para el cumplimiento del desarrollo.					
Dependencia	10%	Impacto de otras iniciativas sobre el resultado de la implementación de la iniciativa evaluada.					
			Nota Final:		Nota Final:		

Tabla 32: Propuesta de guía para la priorización de iniciativas estratégicas. Fuente: Bibliografía [5].

Bajo esta forma de priorizar las iniciativas, los ejecutivos deberán primero asignar niveles de importancia (o peso) para cada aspecto mediante el cual se evaluarán las iniciativas estratégicas. Luego deberán evaluar cada iniciativa de acuerdo a estos aspectos, mediante la asignación de puntos, los cuales, considerando el peso de cada aspecto, se traducirán en una nota. Finalmente los ejecutivos podrán elegir las iniciativas estratégicas de acuerdo a las notas obtenidas por cada una.

Una vez establecido el orden de prioridades de las iniciativas, se procede a la elaboración y aprobación de presupuestos para su ejecución. [4]

6.3.2. MONITOREO DE RESULTADOS Y ADAPTACIÓN DE LA ESTRATEGIA

A medida que la empresa ejecuta sus planes operativos y estratégicos, es necesario realizar un monitoreo constante. Para esto se recomienda llevar a cabo 3 tipos de reuniones para monitorear resultados y aprender de ellos: reuniones de revisión operativa, reuniones para revisión de la estrategia y reuniones para la comprobación y adaptación de la estrategia. Estas reuniones requieren de frecuencias diferentes y tienen distintos enfoques, objetivos y requerimientos de información. Con estas reuniones se cierra el ciclo de gestión estratégica propuesto.

6.3.2.1. REUNIONES DE REVISIÓN OPERATIVA

En primer lugar, los líderes de cada área deberán acordar *reuniones operativas* para revisar el desempeño de sus departamentos.

En estas reuniones participarán principalmente el personal y alta dirección de cada área, quienes se enfocaran en la identificación y solución de problemas operativos de corto plazo y en el fomento de mejoras continuas. La información requerida para estas reuniones son los principales indicadores de desempeño y en particular los resúmenes de las No-Conformidades detectados en las producciones. [4]

La frecuencia de estas reuniones variará según la etapa del ciclo productivo en el cual se encuentre la empresa, pero se recomienda tener al menos una reunión semanal. En periodos más intensos se podrán elevar el número de reuniones, llegando incluso hasta una diaria. [4]

Lo ideal es que las reuniones operativas sean cortas, centradas en uno o dos temas, basadas en datos y orientadas a la acción. [4] Para esto es muy importante que la información de los principales indicadores y de las No-Conformidades esté disponible con anticipación a dichas reuniones, de esta manera cada participante podrá ir preparado y el foco se pondrá en la solución de los problemas.

6.3.2.2. REUNIONES DE REVISIÓN DE LA ESTRATEGIA

El segundo tipo de reuniones corresponde a las de revisión de la estrategia. Estas reuniones están orientadas a la implementación de la estrategia y a la realización de ajustes sobre la marcha.

Estas reuniones deberían realizarse de forma mensual, y deberían participar los equipos de alta dirección de cada área de la empresa en conjunto con los responsables por el cumplimiento de cada objetivo estratégico. La información necesaria para estas reuniones son el mapa de la estrategia y el cuadro de mando integral con los principales indicadores. [4]

La duración de estas reuniones no debería superar las 3 horas. Sin embargo este tiempo, por lo general no permite un debate completo sobre todo los objetivos, medidas e iniciativas estratégicas. Para esto se recomienda organizar los temas de discusión en torno a los temas estratégicos definidos en la estrategia, tratando no más de 2 temas por reunión. Los problemas operativos, a menos que sean especialmente significativos, no deberían discutirse en esta reunión. [4]

Es importante que estas reuniones se mantengan en el tiempo. La estrategia es un compromiso de largo plazo, y las iniciativas estratégicas, como el desarrollo de nuevas competencias en el personal, normalmente tardan más de un mes en mostrar resultados cuantificables. [4]

6.3.2.3. REUNIONES DE COMPROBACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Los directivos de la empresa podrían observar que algunos de los supuestos subyacentes a su estrategia son incorrectos o han quedado obsoletos. Cuando esto ocurre, los directores deben volver a analizar la estrategia con la finalidad de mejorarla o transformarla. Para esto se deberán realizar reuniones de comprobación y adaptación de la estrategia. Estas reuniones siguen una estructura similar a las reuniones de planificación estratégica que se realizan actualmente en la empresa. Este proceso cierra el ciclo del sistema de gestión. [4]

En estas reuniones se comprobará y adaptará la estrategia, dando un nuevo comienzo al ciclo. Estas mejoras o cambios en la estrategia se harán en función de los análisis que realicen los directores de la empresa, los cambios en el entorno y las nuevas estrategias que puedan emerger. Los participantes serán los líderes de cada una de las áreas de la empresa. La información requerida para estas instancias son: el mapa de estrategia, el cuadro de mando integral, los informes de resultados de la operación y los análisis internos y externos. [4]

Este tipo de reuniones debería mantener una frecuencia de realización anual. Idealmente siempre en la misma fecha y en un lugar que no sean las instalaciones de la empresa. Esto facilitará que los participantes se enfoquen únicamente en los aspectos relacionados a la estrategia y no a lo operativo. [4]

7. RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

7.1. RESULTADOS GENERALES

El diseño del modelo de gestión estratégico basado en la Banced Scorecard implicó el análisis de la estrategia y la definición de objetivos estratégicos para la empresa de acuerdo a las 4 perspectivas propuestas por el modelo: Financiera, de clientes, proveedores y otros actores; de procesos internos, y de innovación y aprendizaje. Este proceso llevó al desarrollo de 18 objetivos estratégicos, 5 en la perspectiva financiera, 3 en la perspectiva de clientes, proveedores y otros actores; 7 en la perspectiva de procesos internos, y 3 en la perspectiva de innovación y aprendizaje.

A través del análisis de estratégico de la empresa, se revisan las declaraciones de misión y visión de la empresa, y se realizan propuestas de mejora orientadas a la forma de dichas declaraciones, con la finalidad de que estas cumplan con las características de declaraciones efectivas, propuestas por el autor Paul R. Niven. [5] Estas propuestas son revisadas por el gerente general quien declara estar de acuerdo con los cambios propuestos. [46] Sin embargo, la implementación de dichos cambios queda también sujeta a la validación por parte de los dueños (socios) de la empresa.

Mediante los análisis estratégicos, internos de la empresa y externos del entorno, se identifican fortalezas y debilidades de la empresa, así como oportunidades y amenazas en el entorno. En específico se identifican 10 aspectos mediante los cuales la empresa mantiene una posición de fortaleza, 12 aspectos donde se encuentra en posición de debilidad; y se identifican 8 focos oportunidades y 9 de amenazas en la industria. A partir de estas conclusiones, el estudiante genera un ordenamiento de cursos de acción estratégicos que puede seguir la empresa, estableciendo en particular 10 cursos de acción que buscan aprovechar las distintas fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para crear valor. Estos cursos de acción son validados por el gerente general, [47] y se traducen posteriormente en propuestas de mejora a la declaración de estrategia ya establecida en la empresa, donde se destaca el establecimiento de conceptos claros de *calidad de servicio* y *calidad de operación*. Dichas propuestas son posteriormente presentadas al gerente general, quien declara conformidad e interés en la incorporación de dichas mejoras en la declaración de la estrategia, ya que cubren aspectos altamente relevantes para el éxito de la empresa que, si bien estaban algunos considerados por las áreas gerenciales, no lograban transmitirse correctamente a toda la organización con la declaración establecida. [46]

Para cada objetivo establecido, derivados de la estrategia y sus respectivas acciones estratégicas, se establece un set (entre 1 y 4) de indicadores de desempeño. Posteriormente se calculan estos indicadores mediante el levantamiento de información desde las distintas fuentes disponibles en las áreas gerenciales y de producción. Dado a que la empresa no tiene establecido el uso de

métricas de desempeño para el control de gestión, mucha de la información necesaria para los cálculos de los indicadores propuestos no está disponible. En dichos casos, el cálculo de los indicadores se realiza en base a estimaciones realizadas en conjunto con las áreas gerenciales y de producción. [10] [43]

El análisis del desempeño, a través del cálculo de los indicadores de gestión, conduce posteriormente a la definición de una cartera de iniciativas estratégicas orientadas a disminuir las brechas de desempeño en distintos objetivos mediante proyectos puntuales de mejora. Se propone un set de 15 iniciativas estratégicas, las cuales son principalmente propuestas por el estudiante o levantadas de las reuniones de planificación estratégica realizadas en la empresa. [7]

Para la implementación del instrumento Balanced Scorecard se recomienda el uso de herramientas de información que ya son conocidas en la empresa y que facilitan aspectos como el levantamiento de información directamente desde la operación. Estas herramientas son principalmente hojas de cálculo (Excel y Google Drive) y formularios electrónicos (Google Drive). También se hace mención al valor que reporta la profundización del uso de la Balanced Scorecard a nivel de cada unidad de la empresa y a nivel personal, en términos de alineamiento y conocimiento de la estrategia, y mejoras en la gestión de resultados.

Para la implementación del modelo de gestión estratégico, se propone un marco para la evaluación y priorización de las iniciativas estratégicas, donde los ejecutivos podrán evaluar de acuerdo a diversos aspectos, el valor que reportaría la ejecución de cada proyecto de mejora. Para el seguimiento y control de la estrategia, el estudiante propone, el uso de 3 tipos de reuniones: de revisión operativa, de revisión estratégica, y de comprobación y adaptación de la estrategia. Para cada tipo de reunión se especifican los requerimientos de información, los involucrados y la periodicidad recomendada de realización. Mediante estas reuniones se da cierre al ciclo de gestión estratégica.

Estas recomendaciones y propuestas fueron presentadas al gerente general, quien otorga el visto bueno y agrega comentarios respecto a la viabilidad de la implementación del modelo propuesto. [46] Estos comentarios son discutidos en los apartados siguientes.

Una copia del presente informe es entregada al gerente general de la empresa, quien revisa, valida y declara su interés por la implementación del modelo. [46] Al mismo tiempo el mismo se encarga de generar una instancia para la presentación de resultados al directorio de la empresa, que se compone de los gerentes (general y de administración & finanzas) y los dos dueños de la empresa. En esta reunión se presenta el modelo propuesto y se discuten los principales resultados y conclusiones del trabajo realizado.

Todos los miembros del directorio concuerdan en la importancia de la instauración de un modelo de gestión estratégico en la empresa, que ayude a medir el desempeño y guiar el crecimiento de la

organización. Al mismo tiempo, reafirman la necesidad que existe por cambiar la cultura prevalente en la organización, generando una mayor orientación hacia la calidad del servicio y el control de la gestión, con la finalidad de lograr que el negocio sea sustentable en el tiempo. A partir de esto, los miembros del directorio ven en la herramienta propuesta una buena oportunidad para ordenar la operación de la empresa, generar mayor alineamiento interno y hacer más efectivos los esfuerzos estratégicos para hacer crecer la organización.

7.2. DISCUSIÓN GENERAL Y CONCLUSIONES

El modelo de gestión estratégico propuesto, y en particular la Balanced Scorecard, causó interés a nivel gerencial, dado su alto potencial de utilidad para la empresa. [48] Luego, desde un comienzo, durante las reuniones de planificación estratégica, el gerente general se encargó de generar espacios de conversación con los líderes de cada área de la empresa para que el estudiante introdujera los conceptos asociados al desarrollo de objetivos estratégicos en las distintas perspectivas propuestas por la herramienta.

La metodología utilizada se adapta sin problemas a la realidad actual de la empresa. Las actividades realizadas en las reuniones de planificación estratégicas, que se realizan de manera anual en la empresa, se alinean con las actividades necesarias para la realización de la primera fase del ciclo de gestión estratégica. Sin embargo, hasta entonces la empresa carece de una estructura que de continuidad al seguimiento y control del desempeño de la estrategia y objetivos propuestos. El proceso de desarrollo de este trabajo llevó a los directivos a re-analizar su estrategia y operación, lo cual ayudó a descubrir nuevas oportunidades para la mejora y a establecer una estructura para la revisión continua del desempeño de la estrategia de la empresa.

Los beneficios de la implementación de la Balance Scorecard pueden tardar más de un año en ser percibidos a nivel económico. [4] Por lo tanto es importante controlar las expectativas y ser constantes en la implementación del modelo. Sin embargo, los principales resultados a corto plazo que traería la implementación del modelo son:

- Alineamiento interno: Con la traducción de la estrategia en objetivos estratégicos medibles, y con la agrupación de estos mediante perspectivas y temas estratégicos, se facilita la comunicación y entendimiento de la estrategia entre los altos niveles de la empresa (gerentes y encargados de área). La profundización del uso de la Balanced Scorecard, mediante el desarrollo de Cuadros de Mando Integrales para cada área y empleado, traerá beneficios por medio de un mayor entendimiento y alineación con los objetivos de la empresa.
- Ordenamiento de la operación: Con la identificación de los procesos clave para la realización de la propuesta de valor, y con la definición de objetivos estratégicos medibles relacionados a estos procesos, se genera mayor conciencia respecto a cuáles son los procesos críticos, lo cual permite generar una mejor evaluación de proyectos de mejoras operativas.

- Optimización de la asignación y uso de recursos: Mediante el análisis del desempeño de cara a cada objetivo estratégico, y el uso del marco propuesto para la evaluación de iniciativas estratégicas que apunten a mejorar las brechas de desempeño existentes en la estrategia, la empresa podrá mejorar la evaluación de inversiones y proyectos de mejora, optimizando así la asignación de los recursos disponibles.
- Identificación de iniciativas de mejora: Mediante el entendimiento y alineamiento con la estrategia de la empresa, se generará una atmosfera donde cada área y encargado sabrá mejor cómo contribuir al logro de los objetivos de la empresa. Esto, sumado a la implementación de instancias periódicas para la revisión de la operación y el desempeño de la estrategia, facilitará la generación de nuevas iniciativas para el mejoramiento de la operación y estrategia provenientes de las distintas áreas de la empresa.

Los principales riesgos identificados que podrían limitar la implementación del modelo de gestión estratégico propuesto están relacionados con:

- La adopción del modelo por parte de los niveles ejecutivos más altos: el éxito de la implementación del modelo propuesto radica en el compromiso que tengan los cargos gerenciales con la implementación y uso continuo de las herramientas y metodología de desarrollo propuestas. Ellos deberán asumir el liderazgo en la promoción e implementación del modelo, entendiendo cómo funciona y creyendo fuertemente en el valor que significa para la empresa su correcta implementación. De esta forma, ellos podrán ir instaurando y escalando el modelo a las distintas unidades productivas de la empresa, actuando como agentes educadores, motivadores y gestores del cambio.
- La capacidad para cumplir con los requerimientos de información del sistema: Un aspecto central del modelo propuesto es el uso de indicadores de desempeño para cada objetivo estratégico de la empresa. El análisis de estos indicadores dará el pie para la generación de iniciativas estratégicas y de mejora de la estrategia. Sin embargo, para su implementación, requerirán que la empresa sea capaz de gestionar la información necesaria para su cálculo.
- La constancia y correcta realización de las instancias de revisión de la operación y estrategia: El objetivo del modelo propuesto es generar una estructura cíclica para el desarrollo de estrategias, su traducción a objetivos, y su posterior control. Gran parte del ciclo se desarrollará en torno al seguimiento y análisis de la implementación y desempeño de la estrategia, mediante la revisión de la operación, de la estrategia, y la incorporación de modificaciones a esta.

En relación a los puntos mencionados anteriormente, las principales conclusiones con respecto a la capacidad de la empresa para implementar el modelo propuesto son:

- Se observa en la empresa una baja orientación hacia el control de gestión y una baja capacidad de gestión del cambio en los cargos de liderazgo. Esto supone una amenaza para la adopción del modelo, ya que su implementación supone un cambio en los

paradigmas de operación que mantiene la empresa, generando el desarrollo y revisión periódico de indicadores de desempeño.

- Las sobrecargas de trabajo del personal gerencial, quienes idealmente deberían asumir el liderazgo en la promoción e implementación del modelo, suponen una amenaza para los esfuerzos de adopción del modelo. Se observa en la empresa que dichos cargos gerenciales están altamente involucrados en la operación, y por ende disponen de menor tiempo para la ejecución de iniciativas estratégicas orientadas a la mejora de la organización.
- Los sistemas actuales de información de la empresa no contienen toda la información necesaria para el cálculo de los indicadores de gestión propuestos. Por otro lado la información disponible está dispersa en diversas fuentes, principalmente distintas planillas de cálculo de Excel, que son propensas a faltas en los datos (datos faltantes o datos ingresados incorrectamente). Luego el cálculo de los indicadores conllevaría un proceso largo de levantamiento y revisión de información. Esto supone una amenaza para la efectividad del modelo propuesto como herramienta de control de gestión y por consiguiente una amenaza para la adopción del modelo.
- Se observa en la empresa una cultura orientada a la gestión de resultados careciente de mecanismos de control de gestión. De acuerdo al gerente general, esta cultura ha prevalecido desde que se mantiene la estructura actual de la empresa (2011). Esto supone una amenaza, por resistencia al cambio, a la implementación de los mecanismos periódicos de revisión y análisis de la operación y estrategia.

Para disminuir los riesgos y amenazas en la instauración del modelo, se proponen las siguientes iniciativas:

- Establecer un responsable con la capacidad de gestión necesaria: Este responsable deberá tener una visión de alto nivel, y la capacidad de impulsar los cambios necesarios en la organización. Se recomienda para esto contratar a un profesional afín- ingeniero industrial o ingeniero agrónomo con experiencia en control de gestión-, o en su defecto, liberar carga de trabajo de los cargos gerenciales, para que uno de ellos asuma el liderazgo. Las principales habilidades y conocimientos técnicos requeridos para quien asuma el liderazgo del proyecto son: habilidades relacionales, analíticas, y computacionales; conocimientos de control de gestión y de negocios agrícolas.
- Dar prioridad a las iniciativas de mejora de sistemas de información: Las iniciativas estratégicas orientadas al mejoramiento de los sistemas de información propuestas en este trabajo, facilitaran el mejoramiento de los procesos internos y, al mismo tiempo, el levantamiento de la información necesaria para el cálculo de los indicadores clave de gestión.
- Implementación de herramientas para facilitar el control de gestión: Sumado a lo anterior, se recomienda privilegiar la implementación de herramientas como el Cuadro de Mando Integral, que agrupe los distintos objetivos estratégicos y sus respectivas métricas de

desempeño. Esto facilitará la óptima realización de las instancias de revisión y análisis de la operación y desempeño estratégico.

- Educar sobre el modelo de gestión: Fortaceler, junto con la comunicación de la estrategia, los conocimientos del modelo de gestión y, en particular, de la Balanced Scorecard, mapas estratégicos y temas estratégicos, haciendo énfasis en los beneficios del uso de dichas herramientas para el mejoramiento continuo de operación y estrategia.

En un entorno competitivo donde los clientes buscan disminuir el riesgo de no cumplir con sus metas de producción de semillas, existe la tendencia a diversificar el riesgo mediante la contratación de más de un prestador de servicios de producción. La presencia de varios actores en el mercado de prestación de servicios de producción otorga mayor poder de negociación a los clientes quienes pueden mover sus programas de producción generalmente sin mayores costos. Esto pone a la empresa en una posición donde debe aprovechar al máximo sus ventajas competitivas, como lo son su capacidad de negociación con el medio (principalmente con clientes), su infraestructura y tecnología disponibles con la finalidad de destacar sobre el resto. Al mismo tiempo deberá poner foco en mejorar continuamente la calidad del servicio y de la operación, que son los conductores de la valoración del servicio y la base para lograr el cumplimiento de la estrategia y la sustentabilidad del negocio.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] P. Lissitsa, «A new strategic management instrument for agricultural enterprises in transition – the case study of balanced scorecard implementation in Ukraine,» University of Göttingen, 2005.
- [2] G. General, Entrevistado, *Reunión para realización de Análisis de la Industria*. [Entrevista]. Abril 2016.
- [3] S. Brezuleanu, C. Brezuleanu, I. Brad, T. Iancu y A. Ciani, «Performance assessment in business of agricultural companies using Balanced Scorecard Model,» *Cercetari Agronomice in Moldova*, Junio 2015.
- [4] R. S. Kaplan y D. P. Norton, «Cómo dominar el sistema de Gestión,» *Harvard Business Review*, Enero 2008.
- [5] P. R. Niven, «Balanced Scorecard Step by Step: Maximizing Performance and Maintaining Results,» John Wiley & Sons, Inc., Nueva York, Estados Unidos, 2002.
- [6] J. P. P. Presidente Directorio ANPROS, Entrevistado, *Análisis de la industria semillera chilena..* [Entrevista]. 12 Julio 2016.
- [7] D. Directores, G. General, G. d. A. y Finanzas, J. d. á. d. producción, J. d. A. d. C. (QA) y J. d. C. E. (COMEX), Interviewees, *Reuniones de Planificación Estratégica*. [Entrevista]. Abril, Mayo 2016.
- [8] G. General, Entrevistado, *Realización de Análisis de la Cadena de Valor*. [Entrevista]. Julio 2016.
- [9] G. General, Entrevistado, *Revisión de la estrategia de la empresa*. [Entrevista]. Julio 2016.
- [10] G. General y G. Administración & Finanzas, Entrevistados, *Revisión de objetivos estratégicos y métricas de desempeño*. [Entrevista]. 2016.
- [11] G. General, Entrevistado, *Revisión de iniciativas estratégicas*. [Entrevista]. Julio 2016.
- [12] R. S. Kaplan y D. P. Norton, «Mapas Estratégicos: Cómo convertir los activos intangibles en resultados tangibles.,» *Gestión 2000*, 2004.
- [13] G. General, Entrevistado, *Entrevista para el levantamiento de antecedentes de la empresa..* [Entrevista]. 7 Abril 2016.
- [14] D. F. y D. d. S. Altue, Entrevistado, *Entrevista para el levantamiento de la Historia de la Empresa*. [Entrevista]. Septiembre 2016.
- [15] R. Tripp, «How to Cultivate a Commercial Seed Sector,» Overseas Development Institute, London, 2003.
- [16] P. H. Howard, «Visualizing Consolidation in the Global Seed Industry: 1996–2008,» Department of Community, Agriculture, Recreation and Resource Studies, Michigan State

- University., Michigan, Estados Unidos, Diciembre 2009.
- [17] J. Fernandez-Cornejo, «The Seed Industry in U.S. Agriculture,» Economic Research Service, United States Department of Agriculture, Washington, DC, January 2004.
- [18] E. Group, Who Owns Nature? Corporate Power and the Final Frontier in the Commodification of Life, Ottawa, Canada: ETC Group, November 2008.
- [19] F. Breseghello y A. S. G. Coelho, Traditional and Modern Plant Breeding Methods with Examples in Rice, Brasil: American Chemical Society Publications, Abril 2013.
- [20] B. V. Herrera, «Semilleros: desde Chile al mundo,» OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS, Santiago, Chile, Abril 2013.
- [21] R. Iglesias Casanueva, «Semillas: temporadas agrícolas 2004/05 y 2005/06,» Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Santiago, 2005.
- [22] G. General, Entrevistado, *Revisión del análisis de la industria*. [Entrevista]. Julio 2016.
- [23] M. Vergara M., «Estadísticas Productivas de la Industria Semillera Chilena, 2015.,» Área de Estudios y Proyectos, Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANPROS), Santiago, Chile, Marzo 2016.
- [24] G. General, Entrevistado, *Levantamiento del ciclo productivo de la empresa*. [Entrevista]. Noviembre 2015.
- [25] Encargados de Producción, S. Altue, Entrevistados, *Levantamiento de Ciclo Productivo de la Empresa*. [Entrevista]. Noviembre 2015.
- [26] G. Rojas Le-Bert, «Estudio del Mercado Mundial y Nacional de Semillas Orgánicas,» Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Santiago de Chile, Diciembre 2013.
- [27] T. N. A. University, «Seed Science And Technology, TNAU Agritech Portal,» [En línea]. Available: http://agritech.tnau.ac.in/seed_certification/Seed%20Certification-Importance.html. [Último acceso: Noviembre 2016].
- [28] P. Rauch, «SWOT analyses and SWOT strategy formulation for forest owner cooperations in Austria,» BOKU University of Natural Resources and Applied Life, Vienna, Austria, 2006.
- [29] A. Hax, *El Modelo Delta: Reinventando la Estrategia de tu Negocio*, Ediciones UDP, 2013.
- [30] C. Andersson y H. Andersson, «Lean Leadership: The Toyota way in agricultural firms,» Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Economics, Uppsala, Suecia, 2014.
- [31] G. General, «Revisión del Análisis de la Cadena de Valor,» Octubre 2016.
- [32] R. Parada, «Semillas: Cultivos Transgénicos en Chile,» Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Santiago, 2003.
- [33] G. General, Entrevistado, *Análisis de los sistemas de información de la empresa*. [Entrevista]. 2016.

- [34] G. Administración & Finanzas, «Realización de Análisis de la Cadena de Valor,» Julio 2016.
- [35] G. Administración & Finanzas, Entrevistado, *Levantamiento de antecedentes de la relación con agricultores.* [Entrevista]. Septiembre 2016.
- [36] G. General, Entrevistado, *Levantamiento de antecedentes de relación con clientes y proveedores.* [Entrevista]. Septiembre 2016.
- [37] C. H. 1. Worldwide Production Planner, Entrevistado, *Reunión para presentación de resultados de producción.* [Entrevista]. Julio 2016.
- [38] C. H. 2. Regional Production Planner, Entrevistado, *Reunión de presentación de resultados de producción.* [Entrevista]. Julio 2016.
- [39] M. Global Seed Hygiene, Entrevistado, *Discusión de protocolos de higiene y sanidad para cultivos y acondicionamiento.* [Entrevista]. Julio 2016.
- [40] G. General, Entrevistado, *Estrategias de cooperación en la industria.* [Entrevista]. Noviembre 2016.
- [41] G. General, Entrevistado, *Instancias de revisión de indicadores de control de gestión estratégicos.* [Entrevista]. Julio, Agosto, Noviembre 2016.
- [42] G. Administración & Finanzas, Entrevistado, *Revisión de indicadores de gestión estratégicos.* [Entrevista]. Agosto 2016.
- [43] E. D. Producción, Entrevistado, *Entrevistas para el levantamiento de información para la estimación de indicadores de gestión.* [Entrevista]. Julio 2016.
- [44] G. General, Entrevistado, *Reuniones para la discusión de iniciativas estratégicas.* [Entrevista]. Julio 2016.
- [45] R. S. Kaplan y D. P. Norton, «Putting the Balanced Scorecard to Work,» Harvard Business Review, 1993.
- [46] G. General, Entrevistado, *Reuniones de presentación y discusión de resultados del trabajo de memoria.* [Entrevista]. Noviembre 2016.
- [47] G. General, Entrevistado, *Revisión de análisis estratégicos.* [Entrevista]. Octubre 2016.
- [48] G. General, Entrevistado, *Presentación de proyecto de trabajo de memoria y de conceptos de la BSC.* [Entrevista]. Abril 2016.

ANEXOS

○ ANEXO A: TABLA DE ANÁLISIS EXTERNO (FUERZAS DE PORTER)

La siguiente tabla contiene el levantamiento de información realizado con el gerente general para el análisis externo de la industria.

Barreras a la entrada		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva		Calificación
Economías de escala.	Pequeña	-2	-1	0	1	2	Grande	1,0
Diferenciación de producto.	Escasa	-2	-1	0	1	2	Grande	1,0
Identificación de marca.	Baja	-2	-1	0	1	2	Elevada	1,0
Costos de cambio.	Bajo	-2	-1	0	1	2	Elevado	-1,0
Acceso a canales de distribución.	Amplio	-2	-1	0	1	2	Restringido	2,0
Requerimientos de capital.	Bajos	-2	-1	0	1	2	Elevados	1,0
Acceso a la última tecnología.	Amplio	-2	-1	0	1	2	Restringido	1,0
Acceso a materias primas	Amplio	-2	-1	0	1	2	Restringido	-1,0
Protección de gobierno	Inexistente	-2	-1	0	1	2	Elevada	0,0
Efecto de la experiencia	Sin importancia	-2	-1	0	1	2	Muy importante	2,0
Atractivo promedio								0,7
Barreras a la salida		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva		Calificación
Especialización de activos.	Elevada	-2	-1	0	1	2	Baja	-1,0
Costo inmediato de salida.	Elevado	-2	-1	0	1	2	Bajo	1,0
Relación estratégica con otros negocios.	Elevada	-2	-1	0	1	2	Baja	-1,0
Barreras emocionales.	Elevadas	-2	-1	0	1	2	Bajas	-1,0
Restricciones sociales y gubernamentales.	Elevadas	-2	-1	0	1	2	Bajas	2,0
Atractivo promedio								0,0

Rivalidad entre competidores		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva		Calificación
Número de competidores igualmente equilibrados	Grande	-2	-1	0	1	2	Pequeño	-2,0
Crecimiento relativo de la industria.	Lento	-2	-1	0	1	2	Rápido	1,0
Costos fijos o de almacenamiento	Elevado	-2	-1	0	1	2	Bajo	1,0
Diferenciación de productos.	Genérico	-2	-1	0	1	2	Producto único	0,0
Incrementos de capacidad	Pequeños	-2	-1	0	1	2	Grandes	0,0
Diversidad de competidores	Elevada	-2	-1	0	1	2	Baja	-2,0
Compromisos estratégicos.	Grande	-2	-1	0	1	2	Bajo	-2,0
Atractivo promedio								-0,6
Poder de los clientes		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva		Calificación
Número de clientes importantes.	Pocos	-2	-1	0	1	2	Muchos	-1,0
Disponibilidad de sustitutos de productos de la industria.	Muchos	-2	-1	0	1	2	Pocos	2,0
Costos de cambio para los clientes.	Bajos	-2	-1	0	1	2	Altos	-1,0
Amenaza de los clientes de integración hacia atrás.	Elevada	-2	-1	0	1	2	Baja	1,0
Amenaza de integración hacia adelante.	Baja	-2	-1	0	1	2	Elevada	0,0
Contribución a la calidad o a servicios de productos de los clientes.	Pequeña	-2	-1	0	1	2	Grande	2,0
Parte del costo total de los clientes al que contribuye la industria.	Fracción Pequeña	-2	-1	0	1	2	Fracción grande	2,0
Rentabilidad de los compradores.	Baja	-2	-1	0	1	2	Elevada	1,0
Atractivo promedio								0,8

Poder de los proveedores		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva		Calificación
Número de proveedores importantes.	Pocos	-2	-1	0	1	2	Muchos	1,0
Disponibilidad de sustitutos de productos de proveedores	Baja	-2	-1	0	1	2	Elevado	1,0
Diferenciación o costo de cambio de los productos de proveedores.	Elevado	-2	-1	0	1	2	Bajo	1,0
Amenaza integración adelante de los proveedores.	Elevada	-2	-1	0	1	2	Baja	2,0
Amenaza de la industria de integración hacia atrás	Bajo	-2	-1	0	1	2	Elevada	-2,0
Contribución de proveedores a calidad o servicio de productos de la industria.	Elevada	-2	-1	0	1	2	Pequeña	-1,0
Costo total de los productos de la industria a que contribuyen los proveedores.	Fracción grande	-2	-1	0	1	2	Fracción pequeña	-1,0
Importancia de la industria para la rentabilidad de los proveedores.	Pequeña	-2	-1	0	1	2	Grande	-1,0
Atractivo promedio								0,0
Disponibilidad de sustitutos		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva		Calificación
Disponibilidad de sustitutos cercanos.	Grande	-2	-1	0	1	2	Pequeña	2,0
Costos de cambio para el usuario.	Bajos	-2	-1	0	1	2	Elevada	-1,0
Rentabilidad y agresividad del productor de sustitutos.	Elevada	-2	-1	0	1	2	Baja	2,0
Relación precio-valor del sustituto.	Elevado	-2	-1	0	1	2	Bajo	1,0
Atractivo promedio								1,0

Acciones de gobierno		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva		Calificación
Protección de la industria.	Desfavorable	-2	-1	0	1	2	Favorable	0,0
Regulación de la industria.	Desfavorable	-2	-1	0	1	2	Favorable	1,0
Consistencia de las políticas.	Baja	-2	-1	0	1	2	Elevada	0,0
Movimientos de capital entre países.	Restringido	-2	-1	0	1	2	Sin restricción	2,0
Tarifas aduaneras	Restringidas	-2	-1	0	1	2	Sin restricción	1,0
Acceso a divisas extranjeras	Restringido	-2	-1	0	1	2	Sin restricción	2,0
Propiedad extranjera	Limitada	-2	-1	0	1	2	Ilimitada	2,0
Ayuda entregada a los competidores.	Sustancial	-2	-1	0	1	2	Ninguna	1,0
Atractivo promedio								1,1

	Calificación
Atractivo de la industria	0,4
Barreras de entrada	0,7
Barreras de salida	0,0
Rivalidad entre competidores	-0,6
Poder de los compradores	0,8
Poder de los proveedores	0,0
Disponibilidad de sustitutos	1,0
Acciones de gobierno	1,1

Tabla 33:Tabla de análisis de la industria.

Fuentes: Marco de trabajo: Prof. Co-Guía Edgardo Santibañez. Información: Gerencia General

○ **ANEXO B: TABLA DE ANÁLISIS INTERNO (CADENA DE VALOR DE PORTER)**

La siguiente tabla contiene la consolidación del análisis interno de la empresa realizado con la gerencia general y gerencia de administración y finanzas. La consolidación de estos análisis la realiza el estudiante en conjunto con la gerencia general.

Tabla de calificaciones	Nota
Gran Debilidad	-2
Leve Debilidad	-1
Equilibrado	0
Leve fortaleza	1
Gran fortaleza	2
No aplica	NA

Actividad de la cadena de valor	Calificación
Infraestructura de gestión	-0,3
Localización de oficinas gerenciales centrales	1
Competencias en gestión	-1
Sistemas de planificación y control	-1
Sistemas de control de gestión	-1
Sistemas de información y comunicación	-1
Delegación de autoridad	0
Estructura organizacional	-1
Cultura corporativa	0
Sistemas de recompensas	-1
Capacidades de liderazgo	-1
Imagen corporativa	0
Calidad del personal corporativo	0
Capacidad para negociar con el medio	2
Finanzas	-0,3
Presupuesto de capital	-1
Gestión patrimonial y política de dividendos	NA
Manejo de financiamiento de largo plazo	1
Gestión de capital de trabajo	-1
Gestión tributaria	0
Gestión de riesgo	0
Relaciones con la comunidad financiera	0
Estructura de gestión y organización financiera	-1
Gestión de recursos humanos	-0,5
Selección, promoción y colocación	-1
Sistema de reconocimientos	0
Sistema de incentivos	-1
Relaciones de trabajo	1
Capacitación	-1
Estructura de gestión y organización de recursos humanos	-1

Actividad de la cadena de valor	Calificación
Tecnología	0,0
Selección de tecnologías	1
Timing para la introducción de nueva tecnología	-1
Modalidades de adquisición de tecnologías	0
Selección, evaluación y financiamiento de proyectos	-1
Estructura de gestión y organización de tecnologías	-1
Instalaciones de I+D	NA
Recursos humanos	0
Desarrollo de nuevos productos	2
Financiamiento a la I+D	NA
Patentes	NA
Adquisiciones	-0,4
Selección, evaluación y desarrollo de proveedores	-1
Gestión de calidad de los productos comprados	0
Gestión de materiales de los productos comprados	0
Análisis de valor, precios y costos, estandarización	0
Estructura de gestión y organización de abastecimiento	-1
Producción	0,4
Instalaciones	2
Capacidad	1
Integración vertical	NA
Tecnologías de procesos	1
Alcance de los productos e introducción de nuevos productos	1
Recursos humanos	1
Gestión de calidad	-1
Relación con proveedores	0
Estructura de gestión y organización de manufactura	0
Localización y número de plantas	2
Tamaño de plantas	1
Antigüedad de las plantas	2
Estandarización de Procesos	-2
Integración	NA
Disponibilidad de materias primas	0
Sistemas de gestión logística	-1
Calidad	0
Abastecimiento	0
Productividad	0
Utilización de capacidad	0
Sindicalización	1

Actividad de la cadena de valor	Calificación
Marketing y ventas	0,4
Definición y análisis de mercado	2
Estrategia de productos	1
Desarrollo e introducción de nuevos productos	1
Estrategia de distribución	0
Estrategia de precio	-1
Estrategia de promoción y publicidad	NA
Estructura de gestión y organización de marketing	-1
Localización y número de oficinas de ventas	0
Localización y número de bodegas	NA
Participación de mercado	1
Recursos humanos	-2
Sistemas de distribución	0
Investigación de mercado	2
Cuentas claves	2
Competitividad de precios	0
Lealtad de marca	1
Productividad de la fuerza de ventas	1
Productividad de la distribución y del servicio	0
Imagen de negocio	0

Síntesis de la evaluación competitiva	-0,1
Infraestructura de gestión	-0,3
Finanzas	-0,3
Gestión de recursos humanos	-0,4
Tecnología	0,0
Adquisiciones	-0,4
Producción	0,4
Marketing y ventas	0,4

Tabla 34: Tabla de análisis de la cadena de valor.

Fuentes: Marco de trabajo: Prof. Co-Guía Edgardo Santibañez. Información: Gerencia General y de Administración & Finanzas.

○ **ANEXO C: LEVANTAMIENTO DE ANÁLISIS FODA**

La siguiente tabla contiene el análisis FODA realizado en las reuniones de planificación estratégica en mayo de 2016.

<p>F</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y experiencia en Producción de semillas. • Infraestructura: Campos/Edificio. • No tener contrato de exclusividad. • Imagen de los dueños • Red de contactos. 	<p>O</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de nuevos programas y clientes y negocios. • Desarrollar nuevos HF. • Potenciar recursos Existentes. • Generar Alianzas estratégicas para tomar desarrollar cultivos claves. • Desarrollar Imagen de Altue. • Desarrollar Financiamientos CORFO.
<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo nivel técnico (preparación formal) • Poco roce comercial. • Lideres poco preparados en Gerenciar. • Bajo nivel de formalización de protocolos y respeto a los existentes. • Poco trayectoria en el mercado. • Personal con poca proyección interna. • Doble militancia (Técnico-Agricultor) • Dependencia de personas clave. • Bajo nivel de personal Bilingüe. 	<p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de programas. • Fuga de empresas. • Migración de Agricultores (Emp-Cult). • Nuevos Competidores. • Disponibilidad de mano de obra. • Aumento del costo de Mano de obra • Tipo de cambio volátil. • Presencia de enfermedades prohibidas. • Cambio de legislación de cultivos.

Tabla 35: Análisis FODA. Fuente: Gerencia General.

○ ANEXO D: PROBLEMÁTICAS LEVANTADAS POR ÁREA

A continuación se presenta el levantamiento de las problemáticas planteadas por cada área de la empresa. Estas fueron levantadas en las reuniones de planificación estratégicas llevadas a cabo entre mayo y junio de 2016, donde cada líder de área planteó al menos 3 problemáticas.

QA

- Ineficiencia en uso de recursos utilizados en análisis de laboratorio por falta de definición de la unidad de trazabilidad: Guía de Proceso v/s Lote.
- Coordinación oportuna con otras áreas para evitar tiempos muertos- oportunidad:
- Solicitud de Stock Seed sólo instantes antes del momento de siembra planeado.
- Labores a inspeccionar, no están realizadas y/o debidamente coordinadas en tiempo por el Responsable de la Producción.
- Falta de congruencia entre infraestructura, equipos y capacidad técnica v/s requerimientos en laboratorio.

COMEX

- Falta de planificación para realizar exportaciones, afectando directamente la oportunidad del despacho de semilla al cliente y costos de Altue.
- No cumplimiento de los protocolos establecidos por la compañía .
- Falta de personal capacitado para las labores realizadas en el área.

PRODUCCIÓN

- Disponibilidad de maquinaria (trillas, aplicaciones, tractores)
- Mejorar sistema de control de asistencia y costeo.
- Área definida para ser destinada a procesos especiales.

- No ser capaz de captar personal (no somos atractivos) esto ha traído como consecuencia no poder contar con supervisores de calidad y no realizar labores en forma oportuna.
- No poder contar con insumos y materiales en forma oportuna, esto es un problema que es compartido entre finanza y producción pues si bien finanza es el encargado de proveer también me doy cuenta que producción tiene mala planificación.
- Mala mantención de maquinaria de cosecha y poco cuidado de esta misma, con esto es volver al punto 1 no hay personal especializado en mantención. Pero además se ve nulo cuidado de las maquinas cuando salen a agricultores en especial las lumas nuevas.

- Problemas de planificación de zonas, fechas y variedades a trasplantar. No existe una planificación adecuada, que considere estos factores, y como estos afectan la calidad y la eficiencia del sistema productivo.

- Flujo de información: no existe un flujo de información adecuado, en forma ni en oportunidad, tanto ascendente, como descendente, lo que provoca constantes desinformación en el cliente y a su vez descoordinaciones en el equipo.
- Procedimientos claros: Existen diferentes manejos y recomendaciones, dependiendo del encargado, de la zona, y del agricultor, lo que no contribuye al buen manejo de las producciones. Además, no existe claridad en cual es el mejor manejo, ni un soporte técnico real en el caso de dificultades en el cultivo.

- Recursos a tiempo
- Infraestructura operativa a tiempo.
- Pool de agricultores

- Pool de agricultores de calidad (confianza).
- Plazos en pagos
- Procedimientos y personal con mejor formación.

○ **ANEXO E: LEVANTAMIENTO DE OBJETIVOS POR ÁREA**

A continuación se adjuntan los objetivos estratégicos propuestos por cada área. Estos objetivos estratégicos fueron propuestos por cada área en las reuniones de planificación estratégica llevados a cabo en junio de 2016. Previo a esto, en las reuniones llevadas a cabo en mayo del mismo año, el estudiante orientó a los miembros participantes en el uso y enfoque de la balanced scorecard para la definición de objetivos estratégicos.

OBJETIVOS ÁREA DE QA

- Mejorar capacidad técnica de RRHH.
- Mejorar eficiencia en operación
- Definición de Lead Time que permitan mejorar planificación (Armonizar Capacidad Real / Requerimiento)
- Mejorar Protocolos de Laboratorio.
- Lograr que la información generada por laboratorio sea confiable y oportuna.
- Mejorar Protocolo de Inspección.
- Definir Lead Time Inspección (Campo: Especie y Procesos)
- Planificación (óptimo visitar todos los cultivos en estado críticos y Auditoría a Procesos)
- Armonizar Capacidad Real / Requerimiento
- Mejorar coordinación con diferentes áreas para apoyar inspección de cultivos y procesos en riesgo. PROD-OPERACIÓN-LAVADO-SECADO
- Mejorar eficiencia de inspecciones y elaboración de informes (Soporte información). Comunicación inmediata (interna y a agricultor)
- Mejorar seguimiento de situaciones críticas (No conformidades).

- Lograr transmitir a las otras áreas de la compañía importancia de generar mejora continua de procesos.

PLANIFICACIÓN Y COMEX

- Levantamiento, validación y actualización de todos los protocolos relacionados con el proceso productivo de la multiplicación de semilla.
- Levantar y generar descripción de cargos del área de planificación y generar un plan de capacitación.
- Generar un flujo de procesos de las tareas del área de planificación.
- Asegurar que las producciones que se realizan contengan toda la información requerida para llevar a cabo la producción (precios, bases, target, líneas a cosechar, fecha de siembra, etc) previo a la planificación de la misma.
- Asegurar la entrega de información de producción del cultivo, por parte del equipo de producción, quincenalmente.
- Asegurar la rápida y correcta exportación. Reducir los costos de las importaciones y exportaciones.

PRODUCCIÓN

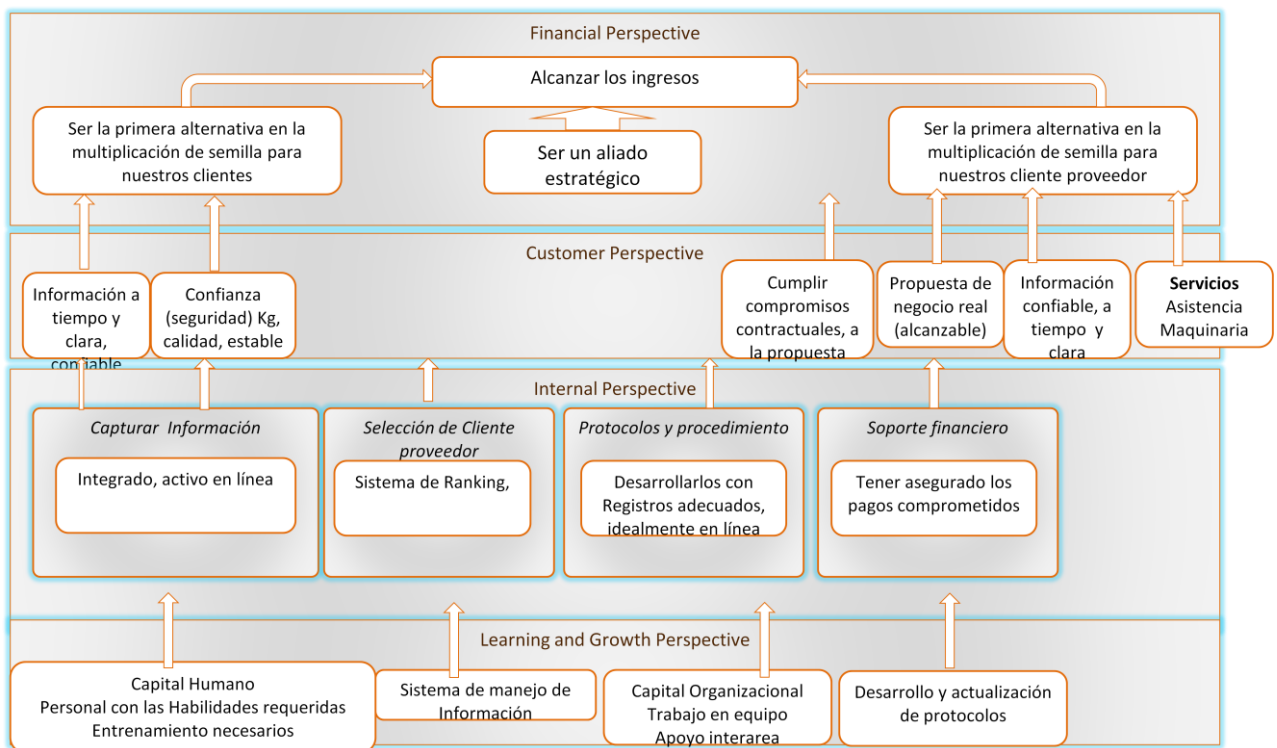


Diagrama 6: Objetivos estratégicos propuestos por el área de producción. Fuente: Área de producción.

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

PERSPECTIVA	ACTIVIDAD
FINANCIERA	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación de Presupuestos productivos y administración al 31/08 • Preparación de EERR mensuales
CLIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Trazabilidad del lote
PROCESOS INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de reporte mensual con información relevante para Producción. • Buenos proveedores • Productos a tiempo • Internet de calidad • Información de agricultores • Mejorar negociación de productos • Tiempos de respuesta a compras/tracking de proceso • Inventario de existencia. • Gestión RRHH
INNOVACION Y APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones.

Tabla 36: Objetivos estratégicos propuestos por el área de administración y finanzas.
Fuente: Área de administración y finanzas.

○ ANEXO F: LEVANTAMIENTO DE INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

A continuación se detallan las iniciativas estratégicas propuestas por las áreas de producción de la empresa en las reuniones de planificación estratégica.

- Estandarizar: Levantamiento de procedimientos existentes y faltantes en cada área. Revisar, y validar los procedimientos existentes; generar los que aun no existen.
- Controlar y Mejorar: Revisar y controlar la aplicación y cumplimiento de los procedimientos aprobados, registrando las no conformidades y corrigiendo las desviaciones. Iniciar la implementación de un procedimiento de mejora continua a procesos, y de auditorías internas.
- Definir los flujos de información y los responsables de entregarla a cada cliente interno y externo (entre todas las áreas y externos, información crítica y fecha de entrega; matriz de reportes; recepción de semillas, reportes mensuales, reportes especiales, estimación de rendimiento, aviso de despacho, envío de documentos, aviso embarque, etc).
- Disponer en un sistema de información integrado. Auditar la calidad de la información entregada.
- Generar descripciones de cargo para cada una de las posiciones.
- Generar una matriz de entrenamientos basado en las descripciones de cargo (incluyendo competencias requeridas y forma de evaluación)
- Plan de Reclutamiento: incentivar el ingreso de nuevos trabajadores y evitar la fuga de aquellos con buen desempeño (Campos propios).
- Maquinaria: Levantamiento de la organización y asignación de roles: gente preparada para tema (soldador, mecánico, etc), o con un plan de capacitación
- Levantamiento de maquinarias existentes, condición y necesidad real (Uso)
- Generar un Plan de manejo y mantención de maquinarias
- Levantamiento de las capacidades reales. (financiera, técnica, personal, riego, cercanía a centros poblados, núcleos productivas, etc).
- Definir perfil de agricultores./ranking de agricultores (incluir campos propios, no solo basados en kilos).
- Lavado/Tratamiento/Secado/proceso: definir rol del encargado. Hacer un levantamiento de la capacidad real versus contratado (ejemplo zapallo).
- Generar un sistema de revisión y evaluación de las capacidades reales versus la contratada de todos los equipos (hrrr, maquinaria, proceso, infraestructura) a fin de entender las necesidades de contratación/inversiones.
- Levantamiento real de las capacidades de cada área (plantinera, QA, cosechoras, trilladoras, lavado) a fin de tener decisiones lo antes posible (planificación).