



“SEMILLA LISTA PARA USAR”

PARTE II

PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN

Alumno: Gabriel Spalletta

Profesor Guía: Claudio Dufeu S.

Santiago, Mayo 2017

Tabla de contenidos

Resumen Ejecutivo	8
I. Oportunidad de negocio	9
II. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes	11
2.1 Industria:	11
2.2 Competidores	12
2.3 Clientes	12
III. Descripción de la empresa y propuesta de valor	13
3.1 Modelo de negocios	13
3.2 Descripción de la empresa	14
3.3 Estrategia de crecimiento o escalamiento. Visión Global	15
3.4 RSE y sustentabilidad	15
IV. Plan de Marketing	16
V. Plan de Operaciones	18
5.1. Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones	18
5.2. Flujo de operaciones	18
5.3. Plan de desarrollo e implementación	18
5.4. Dotación	18
VI. Equipo del proyecto	19
6.1. Equipo gestor	19
6.2 Estructura organizacional	19
6.3. Incentivos y compensaciones	20
VII. Plan Financiero	21

7.1 Supuestos	21
7.2 Estimación de Ingresos	21
7.3 Estado de Resultados	22
7.4 Balance	22
7.5 Requerimientos de Capital	23
7.5.1 Inversión en activo fijo	23
7.5.2 Inversión en Activo Intangibles	23
7.5.3 Capital de Trabajo	24
7.6 Flujo de caja	24
7.7 Evaluación financiera del proyecto	25
7.7.1 Tasa de Descuento	25
7.7.2 Valor Residual o Terminal	25
7.7.3 VAN, TIR, PAYBACK, ROI	26
7.7.4 Punto de Equilibrio	26
7.7.5 Ratios financieros relevantes	27
7.7.6 Financiamiento del Proyecto	27
7.7.7 Análisis de Sensibilidad	27
VIII. Riesgos críticos	29
IX. Propuesta Inversionista	31
X. Conclusiones	32
Bibliografía y Fuentes	33
Anexos	34
Anexo 1 - Participación de mercado	34
Gráfica 1: Participación de mercado fitosanitarios agrícolas	34
Gráfica 2: Tendencia de participación de mercado	34
	3

Anexo 2 - Recubrimiento de semillas	35
Anexo 3 - Rendimiento de las soluciones integradas de Syngenta	38
Gráfica 3: Rendimientos en raps VIII región	38
Gráfica 4: Rendimientos en raps IX región	38
Gráfica 5: Rendimientos en raps X y XIV regiones	39
Gráfica 6: Rendimientos en trigo VIII región	39
Gráfica 7: Rendimientos en trigo X y XIV regiones	40
Gráfica 8: Rendimientos en trigo IX región	40
Anexo 4 - Ventas de semillas y fitosanitarios	41
Gráfica 9: Ventas en dólares de semillas	41
Tabla 1: Dólares de semillas	41
Anexo 5 - Tendencias de la industria de semillas de Chile	42
Anexo 6 - Tendencia de siembras de semillas listas para usar.	43
Gráfica 10: Tendencia de hectáreas	43
Anexo 7 - Situación Mano de obra en la agricultura	44
Anexo 8 - Principales resultados de la investigación	47
Anexo 9 - Chile es el segundo consumidor de pan mundial	49
Anexo 10 - Análisis Pestel	51
Anexo 11 - Análisis de Porter	53
Gráfica 11: Análisis de Porter	53
Anexo 12 - Análisis de la competencia	55
Tabla 2: Tabla comparativa de los distintos competidores	56
Tabla 3: Evaluación incorporando la mirada del cliente	56
Gráfica 12: Mapa de posicionamiento de competidores	57
Anexo 13 - Trabajo de Campo	58
	4

Tabla 4: Encuesta a agricultores	58
Tabla 5: Respuesta de agricultores	59
Tabla 6: Encuesta a empresas	62
Tabla 7: Respuestas de empresas	63
Tabla 8: Encuesta a organizaciones gubernamentales	64
Tabla 9: Respuestas de organizaciones gubernamentales	64
Tabla 10: Encuesta a competidores	66
Tabla 11: Encuesta a competidores	66
Anexo 14 - Canvas Mejorado	68
Tabla 12: Desarrollo del Canvas mejorado	68
Anexo 15 - Análisis de semillas propiedad de Syngenta	69
Tabla 13: Semillas propiedad de Syngenta	69
Tabla 14: Factores de evaluación posibles mercados	69
Gráfica 13: Fases estrategia de crecimiento	71
Anexo 16 - Posicionamiento de semillas listas para usar	72
Gráfica 14: Mapa de posicionamiento de Semillas UEN	72
Anexo 17 - Precios por línea de semillas	73
Tabla 15: Precios netos por línea de semillas	73
Anexo 18 - Dimensiones y secuencia de la estrategia de distribución	73
Gráfica 15: Dimensiones y secuencia de la estrategia de distribución	73
Anexo 19 - Actividades de la estrategia de comunicación	74
Gráfica 16: Actividades de la estrategia de comunicación y ventas	74
Anexo 20 - Análisis de potenciales del mercado objetivo	75
Tabla 16: Hectáreas país y potenciales del mercado objetivo	75
Anexo 21 - Crecimiento de volúmenes por cultivo y escenarios	76
	5

Tabla 17: Crecimiento de volúmenes por cultivo	76
Anexo 22 - Presupuesto de marketing	77
Tabla 18: Detalle de las actividades de marketing	77
Anexo 23 - Etapa de la estrategia de operaciones	78
Gráfica 17: Etapas de la estrategia de operaciones	78
Anexo 24 - Etapa de las operaciones	79
Tabla 19: Etapas de las operaciones para UEN Semillas	79
Anexo 25 - Etapa de las operaciones	79
Tabla 20: Plan de desarrollo e implementación	79
Anexo 26 - Dotación de personal	80
Tabla 21: Requerimientos de personal	80
Anexo 27 - Organigrama	80
Gráfica 18: Estructura organizacional	80
Anexo 28 - Sueldo y compensaciones	81
Tabla 22: Sueldo bruto mensual	81
Tabla 23: Incentivos y compensaciones	81
Anexo 29 - Supuestos plan financiero	82
Tabla 24: Supuestos para el Modelo Financiero	82
Anexo 30 - Resultados financieros de la UEN Semillas	83
Tabla 25: Ingresos esperados anuales en dólares	83
Tabla 26: Ingresos esperados mensuales	84
Tabla 27: Estados de Resultados Proyectados por año	85
Tabla 28: Estados de Resultados Proyectados por mes	86
Tabla 29: Consideraciones del Estado de Resultados	88
Tabla 30: Balance por año	90

Tabla 31: Balance por mes	91
Tabla 32: Inversión en Activos Fijos e Intangibles	94
Tabla 33: Capital de Trabajo	95
Tabla 34: Flujo de caja (Anual y Mensual)	95
Gráfica 19: Comportamiento de los Flujos de Caja	96
Tabla 35: Punto de Equilibrio	97
Gráfica 20: Punto de Equilibrio	97
Tabla 36: EBITDA y EBIT sobre las ventas	98
Tabla 37: EBITDA por familia de productos	98
Tabla 38: Parámetros sensibilizados en forma independiente	99
Tabla 39: Sensibilización simultánea de los parámetros	100
Anexo 31 - Riesgos críticos del proyecto	100
Tabla 40: Matriz de riesgos críticos del proyecto	100
Tabla 41: Plan de mitigación de riesgos del proyecto	101

Resumen Ejecutivo

Es una práctica habitual en el cultivo tratar la semilla antes de su siembra, para garantizar en cierta medida, un cultivo con un buen rendimiento. Esto implica el uso de recursos valiosos como lo son los trabajadores, coordinar la actividad de los mismos, disponer de un espacio de almacenamiento para la semilla tratada, comprar materia prima como los químicos necesarios, tener las máquinas correctas, entre otras actividades de igual relevancia. Y si uno contrasta la tendencia nacional con la internacional se dará cuenta que la semilla protegida, como producto final, presenta un crecimiento nacional de 27% en la última década en comparación con el crecimiento internacional del 7%.

En este sentido, analizando el mercado chileno, sólo el 17% se vende con la modalidad de lista para usar en un mercado de 170 millones de dólares. Y esto abre las puertas a Syngenta para participar en un mercado de 140 millones de dólares, representados por alguna variedad de cereales (trigo panadero, candeal y cebadas) en conjunción con los tubérculos, como la papa. Donde hoy existe un protagonista en el mercado de la remolacha y, en el maíz, dos participantes de igual importancia.

Nuestro producto de vanguardia le permitirá al agricultor desentenderse de las actividades relacionadas a la protección de semillas y centrar su tiempo y energía en un solo objetivo: sacar el mayor rendimiento a su cultivo. Teniendo Syngenta una posición líder en mercado y apalancado por su ventaja competitiva, la de potenciar el desempeño que surge de la unión de la semilla con el fitosanitario. Una estrategia que ha implementado en diversos países alrededor del mundo dónde cuenta con la genética de múltiples cultivos y químicos de excelente rendimiento.

Lo invitamos a recorrer todas las aristas del presente análisis para llegar a buen puerto con la creación de una nueva unidad estratégica de negocio Semillas, permitiéndole a Syngenta incrementar su participación de mercado en la industria de los fitosanitarios agrícolas dentro del ámbito chileno.

I. Oportunidad de negocio

Syngenta Chile, con una participación de mercado del 21% en fitosanitarios durante el 2016 (Anexo 1 – Gráfica 1), podría incrementar su participación si sigue la estrategia global de incluir la semilla en su portafolio. De este modo, sería la primera empresa de fitosanitarios con presencia en el mercado chileno, permitiéndole diferenciarse de sus competidores a través de la unión de la semilla con el químico en un mercado de comportamiento estable.

Particularmente en Chile existe la necesidad de semillas de mejor calidad y químico más eficientes con el objetivo de conseguir mejores rendimientos y mayor rentabilidad en los cultivos (Anexo 2). Y la necesidad de esta eficiencia nace de los agricultores que se enfrenta ante una economía abierta y globalizada, con una fuerte competencia internacional y sin ayuda económica gubernamental, impulsándolos a buscar mayor eficiencia en los procesos y actividades del campo.

Por otro lado Syngenta tiene la posibilidad de cubrir la necesidad del mercado dado que ha podido generar moléculas del químico que al combinarla con la semilla consigue un rendimiento del 10% por encima del promedio del mercado (Anexo 3). Siendo esta sinergia, entre semilla y el químico, la principal ventaja competitiva.

Actualmente Chile tiene un mercado de 170 millones de dólares en semillas y químicos para semillas por separado, donde el 19% del mercado de los fitosanitarios pertenece a Syngenta. Representado sólo el 3% del mercado en su totalidad. Y eso significa una excelente oportunidad para conseguir participación de mercado a través de la venta integrada con las semillas, en combinación con el crecimiento de las ventas de químicos (Anexo 4 – Gráfica 9 – Tabla 1).

Según las tendencias publicada por la Sociedad Nacional de Agricultura y ODEPA existe un crecimiento en la compra integrada de la semilla con el fitosanitario (Anexo 5), siendo las principales razones de este crecimiento la mejora en el rendimiento del cultivo y cubrir la falta de mano de obra existente en el campo (Anexo 7).

Por otro lado, de acuerdo a lo detallado en la Parte I y según las encuestas realizadas, existe un alto porcentaje de agricultores que se encuentran interesados en el uso de las semillas lista para usar por su facilidad de uso e incremento en el rendimiento. Dónde el 60% de los encuestados lo constituyen agricultores que tienen una alta incorporación de tecnología en sus cultivos (Anexo 8). Pudiendo los mismos cambiar al nuevo producto atraídos por los atributos de la oferta (mejor rendimiento y facilidad de uso).

Adicionalmente existe una necesidad en Chile de garantizar las materias primas para los alimentos básicos como el pan (Anexo 9) y en este sentido, también es una oportunidad, para cubrir esta necesidad en forma parcial o total en todo sentido.

Por todo lo expuesto, Syngenta tiene la posibilidad de ofrecer soluciones de semillas listas para usar a través de la creación de una nueva Unidad Estratégica de Negocios.

II. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes

2.1 Industria:

Con respecto a la Industria y en relación al Análisis Pestel (Anexo 10) y a la Parte I del informe, se puede concluir que es viable mitigar los riesgos, cumplimentar las exigencias y afrontar las oportunidades. Dado que para el plan de mitigación de riesgos se deben considerar la volatilidad de los precios de los granos commodities, existiendo la posibilidad de que los agricultores no estén interesados en la compra de las semillas lista para usar. Aquí se puede mitigar el riesgo si se aplica el químico a la semilla en función de la demanda, evitando generar mucho stock que puedan comprometer la calidad del producto por los altos costos de almacenamiento de acuerdo a los niveles de temperatura y humedad. Por otro lado, existe el riesgo de la copia ilegal de las semillas y aquí se puede mitigar el riesgo mediante la protección ante el SAG a través de una patente por 15 años.

Respecto al plan de operaciones se necesitaría comprender detalladamente la ley de semillas y fitosanitarios de Chile a través de la recopilación de información, capacitación al personal y la coordinación de las acciones para el cumplimiento de las exigencias.

Respecto al plan de marketing se podría abordar a través del énfasis de los beneficios de la semilla lista para usar en el campo y la obtención de mejor rendimientos por sobre el promedio. En combinación con la facilidad de uso mejorando la calidad de vida de los operarios al evitar el contacto directo con los fitosanitarios tóxicos.

Respecto al análisis Porter (Anexo 11 – Gráfica 11) se presenta como una industria no atractiva por la elevada amenaza de participantes, la gran rivalidad entre los competidores, las bajas barreras de entrada, el bajo poder de los proveedores y el gran poder de los compradores por el bajo costo de cambio. Pero la incorporación de la semilla lista para usar le permitirá a Syngenta reforzar las barreras de entrada en la industria, por las patentes correspondientes en combinación con la atractiva oferta de valor al segmento objetivo.

2.2 Competidores

Un listado exhaustivo de las principales empresas competidoras se pueden encontrar en la Parte I del informe, pero básicamente se las puede clasificar en Semilleras, Empresas Fitosanitarias y Empresas Mixtas. Donde los principales competidores serían Semillas Pioneer y Semillas Baer (Anexo 12 – Tabla 2 – Tabla 3 – Gráfica 12). De todos modos, si se tiene en cuenta los altos rendimientos y la facilidad de uso, se destaca la participación de Anasac por su oferta de valor presente actualmente en algunos cultivos. Y aun así existe un espacio en el cuadrante superior derecho en el mapa de posicionamiento de los competidores y sus ofertas para Syngenta para la propuesta de valor de las semillas lista para usar.

Adicionalmente existen otros actores que están detallados en la Parte I del informe como son los proveedores, los distribuidores, los stakeholders y los influenciadores.

2.3 Clientes

El cliente y usuario final (de acuerdo al detalle en la Parte I de este estudio) es el agricultor de cultivos agrícolas de Chile, desde la región metropolitana a la décima región, entre 30 y 70 años de edad, de tradición familiar. Una minoría son emprendedores. Y ambos grupos tienen la necesidad de hacer sus cultivos más rentables. Adicionalmente no trabajan bajo contrato por lo que necesitan producir mayor rendimiento para lograr mejor rentabilidad. La mayoría son descendientes europeos que usan las nuevas tecnologías en la fertilización. De acuerdo a las encuestas detalladas en la Parte I del informe, muchos de los agricultores tienen por hábito la desinfección de semillas para la obtención de mejores rendimientos y más del 80% se encuentran interesados en la semillas lista para usar por su facilidad de uso y la contribución en la obtención de mejores rendimientos.

Por último, se identificaron dos segmentos de mercado (alta y baja tecnología) dónde el segmento objetivo apropiado es el de alta tecnología, encontrándose predispuestos a cambiar ante una oferta que los independice de las actividades de desinfección. Para mayor detalle, por favor remitirse a la Parte I del estudio.

III. Descripción de la empresa y propuesta de valor

3.1 Modelo de negocios

La UEN Semillas de Syngenta tendría la capacidad de ofrecer semillas originales tratadas con fitosanitarios originales y empacadas al domicilio agrícola correspondiente, con alto rendimiento y facilidad de uso, a un precio Premium, para los agricultores de alta tecnología en Chile. Con un segmento objetivo que busca conseguir elevados rendimientos con la inclusión de alta tecnología desde la región metropolitana hasta la X región. A través de un gran relacionamiento con vendedores agrónomos por medio de canales de venta indirectos (red de distribuidores) actualmente existente en Syngenta por la venta de fitosanitarios. Los distribuidores tendrán un precio fijo por kilo al cual le sumarán el margen de ganancia deseado.

La propuesta de valor se basa en semillas originales de precio Premium con tratamiento de desinfección con fitosanitarios originales. Empacadas en el domicilio agrícola correspondiente. Teniendo un elevado nivel de pureza, homogeneidad, el recubrimiento completo con químicos para evitar enfermedades fungosas e insectos, sin desprenderse de la semilla. En un empaque de 30 kilos y asesoría especializada anualmente.

Entre las actividades claves se encuentra la mezcla de la semilla con el químico con maquinarias especializadas y su posterior empaque final. Otras de las actividades son los Días de campos ofrecidos al agricultor como experiencia de obtención de buenos rendimientos con el uso del producto y la publicidad para la difusión de la nueva semilla lista para usar.

Entre los recursos claves están la obtención, creación, propiedad y representación de la variedad de semillas que sean de atractivo para el agricultor con la correspondiente patente, como también la de los fitosanitarios. Por último, se encuentra todo el conocimiento técnico especializado (know how del negocio) por tipo de cultivo.

Entre los socios claves se encuentran las alianzas con las Universidades, con los asesores independientes sirviendo de guía para el agricultor, las empresas fertilizantes y las empresas industriales como las fábricas de pastas, cerveceras, entre otras.

La estructura de costos estará representada por la inversión en maquinarias y capital de trabajo. Y los flujos de ingresos de la UEN estarán dados a través de la venta de kilos de semillas lista para usar a la red de distribuidores en función del plan de ventas. Los precios son en dólares y en presentaciones de 25 kilos para cereales, 24 kilos para maíz, 10 kilos para raps y 500 kilos para papas (Anexo 14 – Tabla 12). Para mayor detalle remitirse a la Parte I del informe

3.2 Descripción de la empresa

Syngenta es una multinacional con foco en los agro-negocios, líder mundial en su industria, con más de 28.000 empleados en 90 países, teniendo como propósito “incorporar a la vida el potencial de las plantas”. Integra la biotecnología, la química y la genética en su portafolio de productos y soluciones para la protección de cultivos y semillas.

Entre las actividades primarias de la cadena de valor cabe destacar el manejo justo a tiempo de los químicos (logística de entrada), la producción de químicos y embalajes de primera clase (operaciones) y el staff de los vendedores agrónomos con un elevado conocimiento de químicos y semillas. Respecto a las actividades de apoyo, destacamos la investigación y desarrollo en la implementación de los fitosanitarios y variedad de semillas conformados por equipos de genetistas internos y científicos químicos. Por otro lado, está la gestión de recursos humanos para la selección de agrónomos con elevado conocimiento, el plan de incentivos, la capacitación de los mismos y los programas de Marketing y Ventas. Por último están las actividades relacionadas con la infraestructura de la empresa compuesta por contabilidad, tecnología de la información y finanzas en otros países. Todas estas actividades combinadas es lo que constituye la ventaja competitiva de Syngenta.

Respecto al análisis VRIO destacamos la importancia de los recursos y capacidades relacionadas con la integración de semillas y los fitosanitarios, dado que es valioso y raro

como también no imitable y organizacional permitiéndole mantener una ventaja competitiva sostenible. Para mayor detalle remitirse a la Parte I del informe.

3.3 Estrategia de crecimiento o escalamiento. Visión Global

La estrategia de crecimiento de la UNE Semillas se dará en dos fases, la primera dedicada a los cereales y la segunda a los tubérculos (Anexo 15 - Gráfica 13). En este sentido se focalizará en los cultivos de cereales en el primer año (trigo panadero, maíz de consumo, raps, trigo candeal y cebadas). Posteriormente, en el año 3, se introduciría a la avena y la papa. Finalmente, si el modelo de negocio UEN Semillas tiene éxito a nivel nacional, se escalaría en los diversos países (en los que está presente Syngenta) con cultivos consiguiendo grandes ingresos para la firma.

3.4 RSE y sustentabilidad

Las dos grandes actores dentro de las actividades socio culturales son los agricultores y los trabajadores. En este sentido, si bien ambos mundos no tienen el mismo acceso a la educación, se trabajaría este aspecto a través de ayuda económica para que los hijos de los trabajadores tengan un mejor acceso al ámbito educativo. Por otro lado, también se incorporaría en la malla curricular materias relacionadas con el tratamiento de las semillas con fitosanitarios para una mejor calidad de vida sin desmedro de la salud. De tal modo, de estar preparando a futuras generaciones con el uso de las semillas lista para usar a favor de la sustentabilidad del negocio.

IV. Plan de Marketing

Respecto a los objetivos de marketing si bien se aborda con mayor detalle en la Parte I del informe entre los objetivos relevantes destacamos para 2020 aumentar en 1 punto porcentual (22%) de participación de mercado para el mercado de los fitosanitarios y 10 puntos porcentuales (29%) de participación de mercado para el mercado de las semillas. Respecto al posicionamiento para ese mismo año lograr la cantidad de 449 agricultores y que la UEN Semillas de Syngenta sea reconocida en el mercado como la empresa que produce las semillas más rentables a nivel nacional. Para el 2022 se consigue tener una venta total de 12 millones de dólares, un margen de contribución del 42% y un EBIT/Ventas del 27%.

Respecto a la estrategia de segmentación podemos mencionar que es diferenciada, donde se trabajará sobre el segmento objetivo (agricultores de alta tecnología) adaptando la oferta comercial de acuerdo a las particularidades del nicho en cuestión. Para mayor detalle de los pasos sobre la segmentación realizada remitirse a la Parte I del informe.

Por otro lado, la estrategia de producto se basa en que la marca sea fácilmente pronunciable y reconocida, empaque en bolsas desechables de papel respirable para la semilla con apertura de abre fácil y en tamaños de 25 kilos para los cereales, 24 kilos en maíz y 10 kilos en raps. Por último la etiqueta que realcen los beneficios de la solución.

En relación a la estrategia de precio se determinará un elevado precio al inicio del ciclo de vida del producto para que los clientes lo asocien con calidad, estatus e innovación. Dado que, según las encuestas realizadas, los agricultores identificados dentro del segmento objetivo están dispuestos a pagar entre un 15 al 25% por sobre el precio promedio por un producto como el de las semillas listas para usar.

Por otro lado, se seguirá una estrategia de distribución indirecta, usando los canales de distribución agrícolas de Chile, usando su conocimiento en el servicio y su infraestructura para dejar disponible el producto desde la región metropolitana hasta la décima región.

La estrategia de comunicación y ventas estará basada a través de visitas de los vendedores agrónomos al agricultor. Se utilizará la misma fuerza de ventas que vende fitosanitarios. Este relacionamiento estará centrado en la experiencia que tenga el agricultor con un ensayo de menor tamaño donde se comparará el cultivo del agricultor con la propuesta de Syngenta. De tal forma de monitorear el estado del ensayo, con múltiples visitas del agrónomo, hasta la etapa de cosecha para realizar la comparación de rendimiento final. Adicionalmente, esta estrategia de comunicación estará robustecida con días de campos, asesores agrícolas, prensa especializada y ferias agrícolas (Anexo 19 – Gráfica 16).

La estimación de la demanda se realizará en función de 4 dimensiones: el número de hectáreas anual por cultivo en el país, el número de hectáreas del segmento objetivo por cultivo, el porcentaje de adopción de tecnología y la dosis de semilla por cada cultivo. Y en este sentido se proyecta para el 2022 un volumen de 10,3 millones de kilos de semilla con 449 clientes (escenario esperado). En contraste a un escenario pesimista de 8,2 millones de kilos de semillas, con 132 clientes y un escenario optimista de 12,4 millones de kilos de semillas, con 679 clientes, para el mismo año.

Por último, en cuanto a presupuestos y conogramas se estima realizar inversiones por 2 millones de dólares para la primer fase (año 0 - 2017) y 1,9 millones de dólares para la segunda fase, en concepto de lanzamiento “semillas lista para usar” y capacitación de la fuerza de ventas. Y el presupuesto destinado para los gastos en los canales de promoción, un vez presentado el concepto en el mercado, siendo los mismos los días de campos, la prensa especializada, las ferias agrícolas y la capacitación continua de la fuerza de ventas, ascenderán gradualmente desde 723.042 dólares en el 2018 hasta 1,1 millones de dólares en el 2022 (Anexo 22 – Tabla 18).

V. Plan de Operaciones

5.1. Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones

La estrategia de operaciones es “realizar cada una de las etapas del proceso, en forma consecutiva, y con total conformidad de ley de semillas corriente de Chile. Sus etapas se grafican en el Anexo 23 - Gráfica 17.

La unidad estratégica de negocios de Semillas estará ubicada en la localidad de Requinoa, Sexta región, junto al centro de distribución de fitosanitarios de Syngenta. Esta decisión tiene relación con el aprovechamiento de la capacidad instalada de bodegas, transporte, seguridad, acceso al sistema SAP, fácil acceso a la carretera principal y cercanía a los principales distribuidores. Así mismo, la sexta región es muy diversa en sus tierras y posee un clima adecuado para producir los cultivos de maíz, trigo panadero y trigo candeal para la producción de semillas.

5.2. Flujo de operaciones

El flujo de operaciones consta de cinco etapas y catorce actividades. En el Anexo 24 - tabla 19, se aprecian las etapas de la UEN Semillas de cara al cliente y las internas, sus actividades y épocas del año a ser realizadas.

5.3. Plan de desarrollo e implementación

En el Anexo 25 - Tablas 20, se muestra el Plan de desarrollo e implementación para la UEN Semillas del año cero y año uno, destacando como primera acción la de Planteamiento de la nueva Unidad Estratégica de Negocios de Semillas al directorio de Syngenta Chile.

5.4. Dotación

Los requerimientos de personal de la UEN Semillas alcanzan las 4 personas en el año 1 y ascienden a 7 en el año 5 (Anexo 26 - Tabla 21).

VI. Equipo del proyecto

6.1. Equipo gestor

El equipo gestor de este proyecto, la UEN Semillas para Syngenta, está compuesto por un Ingeniero Civil Industrial con 15 años de experiencia en la industria de Fitosanitarios y un Ingeniero en Sistemas con 12 años en la industria de Procesamiento de la información y servicios de Marketing. Las motivaciones personales son aportar a la empresa nuevas oportunidades y avanzar en el desarrollo de carrera y el espíritu de emprendedor, respectivamente.

En ambas personas, también destaca el atractivo de esta idea por lo real de la misma, es decir, es una necesidad real y urgente de una empresa chilena. Esta idea nace del actual gerente general de Syngenta, quién debe, por instrucción de casa matriz, aumentar participación de mercado a través de las semillas.

La apropiación de la oportunidad para el ingeniero que es empleado de Syngenta, es la posibilidad de liderar como gerente de la nueva UEN Semillas, ya que, además de ser parte del equipo gestor, tiene como objetivo de desarrollo profesional tomar una gerencia de mayor responsabilidad. Para el segundo ingeniero, la experiencia de cómo una idea se convierte en oportunidad, el levantamiento de datos, análisis respectivos y la concreción de las actividades, así como la determinación de las estrategias asociadas.

6.2 Estructura organizacional

Para llevar a cabo los objetivos de la Unidad Estratégica de Negocios de Semillas, se ha determinado las siguientes funciones. Organigrama se muestra en el Anexo 27 - Gráfica 18.

Gerente de Ventas de Semillas: Su función será la gestión de los recursos de la UEN Semillas tanto administrativos, comerciales, de capital humano y planta para el logro de los objetivos anuales. Reportará al director comercial de Syngenta Chile y deberá interactuar en

la estructura para obtener los soportes de las áreas de marketing, finanzas, abastecimiento y ventas. Su tiempo será cien por ciento para este rol. Será de vital importancia su comunicación con el gerente de ventas de Fitosanitarios, ya que debe conseguir que los vendedores incorporen la venta de semillas. Así, estos tendrán la dependencia del cincuenta por ciento del gerente de ventas de semillas y del otro cincuenta por ciento del gerente de ventas de fitosanitarios. Este cargo requiere pensamiento estratégico, orientación al logro, habilidades de negociación y comunicación efectiva, así como experiencia en la industria de las semillas.

Jefe de Planta: Su función será la de gestionar los recursos de la planta, es decir, materias primas e insumos, para el logro de la semilla lista para usar. Reportará al gerente de Semillas y tendrá a su cargo a dos operarios. Su rol será cien por ciento para estas actividades. Este cargo requiere alta especialización en el manejo de plantas industriales de acondicionamiento de semillas, orientación al proceso y habilidades en la gestión de recursos.

Operario: Su rol será el de operar las partes y piezas de la planta para el logro de la semilla lista para usar, según los estándares establecidos. Reportará al jefe de planta y su tiempo será el cien por ciento para estas labores. Este cargo requiere habilidades en lo operativo y conocimientos básicos de procesos.

6.3. Incentivos y compensaciones

Los sueldos y compensaciones de la UEN Semillas están determinados de acuerdo a la política existente en Syngenta. Se muestra los detalles en el Anexo 28 - Tabla 22 y 23.

VII. Plan Financiero

7.1 Supuestos

Dentro de la gama de supuestos determinados para el plan financiero, podemos destacar la moneda, la cual fue el dólar Estadounidense, ya que Syngenta es una empresa internacional y utiliza dicha moneda, de manera oficial, para todos los países en los cuales opera.

Por otro lado, se utilizó un 27% como impuesto a la renta según información publicada por SII para el año 2018. Adicionalmente se considera una tasa de crecimiento del 3% y un horizonte de evaluación del proyecto a perpetuidad tomando como base 5 años de proyecto de acuerdo a la política interna de Syngenta. Por último, los precios establecidos se suponen en base a la estrategia de precio definida en el punto 4.4. La Tabla 24 del Anexo 29, muestra los supuestos determinados.

7.2 Estimación de Ingresos

A partir de los supuestos se puede determinar que los ingresos de la Unidad Estratégica de Negocios de Semillas provienen, en su totalidad, de la venta de semillas listas para usar de los diferentes cultivos.

En este sentido, la totalidad de los ingresos, al quinto año, es de 12 millones de dólares como lo muestra, anualmente, el Anexo 30 - Tabla 25, mensualmente, la Tabla 26, siendo la contribución más importante de la semilla de papa, maíz consumo y trigo panadero.

Las proyecciones se realizaron en base a las hectáreas potenciales del grupo objetivo, informadas por ODEPA, encuestas de campo, porcentaje de penetración de semillas (inferido de investigación de campo de la industria remolachera, por ser la más antigua en la introducción de semillas listas para usar) y el precio establecido por categoría de semillas en la estrategia de precios (el cual fue determinado en base a los atributos del producto y valoración con respecto a los competidores).

7.3 Estado de Resultados

En las tablas 27 y 28 del Anexo 30, se puede observar que el margen de contribución tiene una tendencia decreciente, producto de la incidencia que tienen los costos variables por sobre los ingresos. Es decir, incrementándose los costos variables con una mayor velocidad en la que crecen las ventas netas. Por otro lado, se puede observar que si bien, los costos fijos tienen una alta representación frente a las ventas en el primer año, alcanzando esta relación al 174%, con el alto incremento de las ventas y el bajo crecimiento de los costos fijos, esta relación disminuye considerablemente en el quinto año llegando a representar los costos fijos sólo el 15% de cada dólar vendido. Por último, respecto al indicador Resultado Neto/Ventas, se puede observar que varía entre 15,6% y 19,7% entre 2020 y 2022, lo que representa, en el quinto año, que por cada dólar vendido Syngenta obtiene una utilidad del 19,7%. Detalle de las consideraciones se encuentra en la Tabla 29 del Anexo 30.

7.4 Balance

En relación con el desarrollo del balance del proyecto, se presenta un estado del mismo, desde el año inicial al quinto año, en la Tabla 30 y 31 del Anexo 30.

Se puede observar, que hay un incremento de la caja año tras año desde el 2020, debido al incremento de las ventas estimadas, del crecimiento de la demanda y, apalancada fuertemente, por la introducción de la venta de papa y del maíz.

Por otro lado, el incremento en la depreciación acumulada provoca la disminución de los activos fijos netos, cuya inversión fue realizada en el año 0 para la adquisición de la maquinaria necesaria para el tratamiento de la semilla, inversión en vehículos, entre otros. De modo similar, las amortizaciones acumuladas durante los dos primeros años provoca la recuperación de las inversiones realizadas en el año 0 destinada a los activos intangibles relacionados con las actividades de Marketing. Y del mismo modo ocurre con la inversión realizada a finales del 2019 con la misma finalidad y con un período de amortización de dicha inversión por dos años, entre el 2020 y 2021.

Se observa que en el 2019 hay un fuerte uso de la línea de sobregiro de la cuenta bancaria provocando un fuerte incremento de los pasivos corrientes. Como también se puede observar que en el 2021 hay un leve incremento de dichos pasivos producto del alza que sufren los sueldos y jornales por la incorporación de operarios y un jefe de planta. Pero, a pesar que los pasivos se incrementan levemente, año tras año, el fuerte incremento es en el patrimonio neto, no por el capital social, dado que se mantiene constante durante todo el horizonte de evaluación del proyecto, sino producto del incremento de los estados de resultados del ejercicio año tras año.

7.5 Requerimientos de Capital

7.5.1 Inversión en activo fijo

La inversión necesaria para el inicio del proyecto consiste en todos los costos asociados a la compra de la máquina tratadora y seleccionadora de semillas, las compras de 2 camionetas para su uso por parte del Gerente de la UEN y del jefe de planta, los computadores para ambos y un sólo teléfono IP. Adicionalmente se considera dentro de la inversión de los activos fijos, el correspondiente a los muebles de oficina y otras inversiones, en general. De tal forma que el monto de la inversión inicial en activos fijos asciende a 853.204 dólares, como se puede observar en la Tabla 32 del Anexo 30.

Con respecto a la vida útil, para la depreciación de los activos fijos, se considera 11 años para la de la máquina tratadora y seleccionadora, 6 años para ambas camionetas, 5 años para los computadores y el teléfono y 7 años para la depreciación de los muebles y otras inversiones generales en activos fijos. En este sentido, como todos los años de vida útil superan el horizonte de evaluación, no existe inversión de reposición.

7.5.2 Inversión en Activo Intangibles

Entre las inversiones correspondientes a los activos intangibles hemos identificados todas aquellas actividades relacionadas las actividades de marketing respecto al lanzamiento del

nuevo concepto de semillas lista para usar, como también la capacitación necesaria a la fuerza de venta para abordar dicho proceso de lanzamiento de nuevo concepto. De tal forma que hay dos momentos de inversión, uno en el año 0 por un monto inicial 2,04 millones de dólares, como se puede observar en la Tabla 32 del Anexo 30, y que se amortizará durante los dos primeros años de operación del proyecto. Y el otro momento en al finalizar el año 2019 y por un monto de 1,96 millones de dólares. También amortizable durante el 2020 y 2021.

7.5.3 Capital de Trabajo

Como se muestra en la Tabla 33 del Anexo 30, la inversión del capital de trabajo, por un monto de 316.341 dólares, representa los sueldos para los operarios, el jefe de planta y el gerente de la UEN para el primero año del proyecto y de 1,08 millones de dólares para el segundo año del proyecto. Adicionalmente, se considera como parte del capital de trabajo, el costo por las materias primas e insumos para la producción de semillas listas para usar por todo un año. Y finalmente, se tienen en cuenta todos los costos técnicos y de operación, como también los costos comerciales y de ventas, los gastos de administración y dirección.

7.6 Flujo de caja

Como puede observarse en Tabla 34 del Anexo 30, para los flujos de cajas proyectados, en el año 2017, se consideran las inversiones en los activos fijos (máquinas, camionetas, computadores, teléfonos, muebles y otros) y de activos intangibles (actividades de Marketing) detallados en el punto 7.5, representando un monto de 2,89 millones de dólares.

Por otro lado, se observa que en todos los años se necesita invertir en capital de trabajo y se calcula un valor a perpetuidad en el quinto año (2022) por un monto de 15,1 millones de dólares. Adicionalmente se puede observar un apalancamiento de los flujos desde el año 2019 al 2020 producto de la introducción de las ventas de la papa y la avena en el año 2020.

El comportamiento de los flujos de caja durante el horizonte de evaluación del proyecto, se

muestran en el Anexo 30 - Gráfica 19.

7.7 Evaluación financiera del proyecto

7.7.1 Tasa de Descuento

Para el cálculo de la tasa de descuento a ser aplicada en el proyecto de las semillas lista para usar, nos basamos en el modelo CAPM a fin de ser calculada a través de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_{f_{\text{Chile en US\$}}} + \beta * ERP + PS$$

Donde se consideró la tasa libre de riesgo para Chile expresada en dólares ($R_{f_{\text{Chile en US\$}}}$) del 9,81%. Por otro lado, se calculó el premio por riesgo mercado (ERP) con un valor de 6,81%. Sobre el Riesgo Sistemático Beta (β) se adoptó el valor de 0,92, publicado en el sitio Damodaran en Enero 2017 correspondiente a la industria agrícola y, adicionalmente, se determinó un premio por nuevo negocio (PS) del 3%. Todos estos parámetros, permitieron calcular el Costo de Equity (K_e) por un valor de 19,08% que se adoptó como tasa de descuento del proyecto.

7.7.2 Valor Residual o Terminal

Con respecto al valor terminal del proyecto se considera el valor a perpetuidad por el monto de 15,1 millones de dólares que se suma al flujo de caja del quinto año (2022). Dicho valor terminal fue calculado del siguiente modo:

$$\frac{\text{Flujo de Caja del último año}}{\text{Tasa de descuento} - \text{Tasa de crecimiento}}$$

Donde el flujo de caja del último año coincide en valor con la del 2022, dado que a partir del quinto año se supone constante. Por otro lado, la tasa de descuento, calculada en el punto

7.7.1, tiene el valor de 19,08% y la tasa de crecimiento se supone del 3%.

7.7.3 VAN, TIR, PAYBACK, ROI

El valor actual neto del proyecto, determinado a través de los flujos de caja sin deuda descontados a una tasa del 19,08%, es de 6,3 millones de dólares. Donde la tasa interna de retorno (TIR) de los flujos de caja libre asciende al 45% con un período de recuperación de la inversión (payback) de 4,47 años o 54 meses. Por último, la medición del retorno sobre la inversión (ROI) en el 2022, entendido como el resultado neto dividido la inversión inicial, tiene un valor del 57,55%.

7.7.4 Punto de Equilibrio

Para la determinación del punto de equilibrio, en primera instancia, se determinó el porcentaje de ventas que representa cada tipo de semilla, respecto del total vendido durante el 2019 solamente para 6 de las 8 semillas. Y ese porcentaje, luego se utilizó para determinar el costo fijo por tipo de semilla, en función del costo fijo total del 2019, en el cuadro de resultados como se muestra en la Tabla 35 y la Gráfica 20 del anexo 30. Adicionalmente con el valor del precio de venta y el costo variable por kilos de cada tipo de semilla, se puede determinar el punto de equilibrio por tipo de semilla con la fórmula:

$$\text{Unidad a producir en equilibrio} = \text{Costos Fijos} / (\text{Precio de Venta} - \text{Costos Variables})$$

Finalmente se obtiene las unidades a producir en equilibrio de toda la cartera completa como la sumatoria de cada una de las unidades a producir por tipo de semilla. La intersección de la curva de los ingresos y los costos (fijos y variable) determina dicho punto de equilibrio para la cantidad vendida de 2,48 millones de kilos y generando un ingreso de 4,6 millones dólares aproximadamente.

7.7.5 Ratios financieros relevantes

En la Tabla 36 del Anexo 30, se muestran los indicadores financieros relevantes por año y en el mismo, se puede destacar los valores estimados para el 2022 donde con un margen de contribución del 42%, se obtiene un EBITDA/Ventas del 27,6% y un EBIT/Ventas del 27%. Adicionalmente, para ese mismo año se obtiene una baja relación Costos Fijos/Ventas del 15% frente al que se obtiene inicialmente en el proyecto del 174%. Y finalmente, el Resultado Neto/Ventas para el 2022 es del 19,7%, manteniéndose una tendencia al alza desde el 2018 en adelante.

Por otro lado la Tabla 37, muestra el EBITDA calculado por categoría de semilla destacándose la relevancia que tienen los cereales por sobre los tubérculos y las oleaginosas, dado que su EBITDA es de 3,1 millones de dólares frente al total del EBITDA calculado para el 2022 de 3,3 millones de dólares. Y esta alta proporción, entre el 93% al 98% del EBITDA total se mantiene durante los 5 años del proyecto operativo estabilizándose al 95% en los últimos 3 años.

7.7.6 Financiamiento del Proyecto

El financiamiento del proyecto se realizará con capital propio de Syngenta por única vez al inicio del proyecto y posteriormente se deberán realizar inversiones sobre el capital de trabajo durante los dos primeros años y una fuerte inversión en los activos intangibles al finalizar el 2019. Se tiene por objetivo presentar el proyecto ante el directorio, justificando con el análisis correspondiente todos indicadores financieros y dejándolos a disposición del directorio para que se pueda conseguir las autorizaciones pertinentes para acceder al presupuesto necesario para el lanzamiento de las semillas listas para usar.

7.7.7 Análisis de Sensibilidad

Respecto al análisis de sensibilidad, en la Tabla 38 del Anexo 30, se analiza el comportamiento de la variación del VAN, la TIR y el Payback, expresado en meses en

función de la variación que sufren el volumen demandado, los costos variables, los costos fijos y el tipo de cambio. En este sentido, se sensibilizaron cada una de las variables en forma independientes y, posteriormente, se definieron 3 escenarios posibles con la sensibilización simultánea de las variables mencionadas, mostradas en la Tabla 31. De este modo, en el escenario esperado se obtendría una VAN de 6,3 millones de dólares, con una TIR del 45% y un Payback de 54 meses. En el escenario pesimista se obtendría una VAN de 542 mil de dólares, con una TIR del 21,73% y un Payback de 98 meses. Y por último, en el escenario optimista se obtendría una VAN de 19,2 millones de dólares, con una TIR del 80,3% y un Payback de 38 meses.

VIII. Riesgos críticos

De acuerdo al análisis Pestel y el interno del proyecto se han identificado los siguientes riesgos críticos los cuales están representados en la matriz del Anexo 31 - Tabla 40. Se pueden destacar:

Pérdida de calidad de semillas: Las semillas, una vez acondicionadas y empacadas, deben estar almacenadas en una bodega climatizada, es decir, deben estar a una temperatura y humedad específica, durante todo el periodo de guarda para evitar la pérdida de germinación de las semillas. En este caso, la probabilidad de ocurrencia de este problema es muy poco probable, pero su impacto es significativo.

Precios Internacionales: Se debe tener en cuenta la volatilidad de los precios de los granos commodities lo que significará que habrá temporadas en las que los agricultores no estén interesados en invertir en tecnología, así, como el proceso de producción y acondicionamiento de semillas es antes de la decisión de siembra, es posible un alto riesgo de stock desinfectado de semillas. Este riesgo es poco probable, en un 5% y un 20%, pero de alto impacto.

Inversión: La maquinaria necesaria para acondicionar semillas es altamente especializada, es decir, es difícil reutilizarla. En este caso, es poco probable que el proyecto no se lleve a cabo estando aprobado. Si así fuese, el impacto en inversión sería insignificante para la compañía.

Clima: Para conseguir una semilla lista para usar, se requirió de un semillero que durante 10 meses ha estado sorteando las condiciones climáticas de la zona en la que fue sembrado. El impacto por daños climáticos: exceso de lluvias, sequías y heladas, es muy significativo ya que se podría perder toda la producción, siendo imposible recuperarla y obtener el producto final. Según los datos estadísticos internos de Syngenta, problemas climáticos tiene una ocurrencia entre el 20% y 50%.

Regulatorios: El mayor riesgo en lo regulatorio, es la piratería o copia de las semillas, es decir, la guarda de semillas para una nueva producción por parte del agricultor. Esto es, luego de la primera cosecha, el agricultor guarda un poco de semilla común cosecha, no compra nueva semilla y realiza las actividades de acondicionamiento. Así, no paga royalty, evadiendo el pago de propiedad vegetal protegida. Si bien, las semillas de cultivos se deben renovar cada año, es una práctica usual en el segmento de agricultores poco tecnificados. Si bien, nuestra oferta no apunta a ese grupo, es necesario tener un plan de mitigación. Este riesgo es muy probable, pero con moderado impacto, ya que el poder germinativo será amenazado y por ende tendrá menos rendimiento.

En la tabla 41, se muestra el plan de mitigación de riesgos con su responsable.

La estrategia de salida será la venta de la planta por partes y piezas.

IX. Propuesta Inversionista

La propuesta para el directorio de Syngenta Chile y para el directorio de Syngenta Latinoamérica es solicitar la aprobación de una inversión de 5,7 millones de dólares necesarios para crear la Unidad Estratégica de Negocios Semillas para las operaciones de Syngenta en Chile y con el propósito de aumentar la participación de mercado que hasta ahora se ha conseguido.

Se espera lograr:

- Una TIR del 45%
- Una VAN de 6,3 millones de dólares
- Ventas incrementales de 12 millones de dólares
- ROI de 57,5%
- Un crecimiento de la participación de mercado de Syngenta en de 1 punto porcentual en el mercado total de fitosanitarios de Chile por efecto de la UEN.

X. Conclusiones

La necesidad de Syngenta Chile de aumentar su participación de mercado de fitosanitarios sumado a la estrategia global de compra de empresas de semillas de diferentes cultivos, abre la oportunidad de vender semillas listas para usar en respuesta a la urgencia de los agricultores de obtener cultivos más rentables.

En el presente plan de negocio se ha logrado abordar todas las etapas necesarias para la implementación de la Unidad Estratégica de Negocios Semillas desde diversas aristas pero particularmente desde lo operativo partiendo desde el planeamiento de la UEN al directorio, pasando por el diseño de la estructura organizacional y finalizando en la instalación de la unidad propiamente dicha. De tal forma de determinar la dotación necesaria para cada una de las fases proyectadas y las actividades de las etapas que constituyen las operaciones de la UEN.

Dónde la ventaja competitiva de Syngenta con la conformación de la nueva UEN estará presente en la sinergia entre semillas y fitosanitarios, mezcla que expresa un desempeño superior frente a la forma tradicional del agricultor de producir cultivos, es decir, el productor obtiene mayor rendimientos.

Con ello se podrá lograr un aumento de 10 puntos porcentuales de participación de mercado de venta de fitosanitarios para semillas, una TIR del 45% y un valor actual neto de 6,3 millones de dólares. Dado que el ROI es de 57,5%, nuestra sugerencia es invertir 5,7 millones de dólares en la ejecución del proyecto, recuperable a los 4,5 años.

De este modo, resulta atractivo invertir en este proyecto haciendo factible el desarrollo de esta oportunidad de negocio.

Bibliografía y Fuentes

Seed News, http://www.seednews.inf.br/espanhol/seed81/artigocapa81_esp.shtml.

Área de Investigación y Desarrollo de Syngenta Chile.

Ministerio de Agricultura.

Servicio Agrícola y Ganadero.

Anpros.

Fundación Chile.

Seminarios Universidad de Chile.

[http://www.trigocandea.uchile.cl/descargasxt9/DESCARGAS_CURSOS_SEMINARIOS/presentaciones%200811%20Seminarior1%20-%20Trigo_candel_en_Chile%20\(Matus\).pdf](http://www.trigocandea.uchile.cl/descargasxt9/DESCARGAS_CURSOS_SEMINARIOS/presentaciones%200811%20Seminarior1%20-%20Trigo_candel_en_Chile%20(Matus).pdf)

Revista El Campesino / Verano 2013

Sociedad Nacional Agrícola.

<http://www.sna.cl/wp/wp-content/uploads/2013/04/El-Campesino-verano-2013.pdf>

Diario La Segunda / Octubre de 2012

<http://www.lasegunda.com/Noticias/Nacional/2012/10/786123/Chile-es-el-segundo-consumidor-de-pan-en-el-mundo-tras-Alemania>

Instituto Nacional de Investigación Agrícola, INIA

Odepa, <http://www.odepa.cl/estadisticas/productivas/>

Entrevistas con Carozzi, Luchetti y agricultores de trigo candea

Entrevistas con red de Distribuidores Agrícolas

Instituto de Investigación Agrícola, <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/IPA/NR03826.pdf>

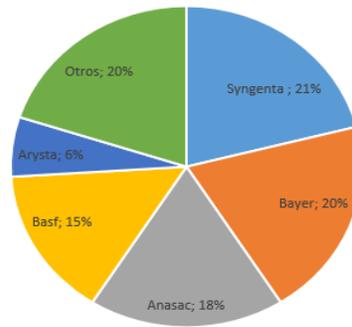
Agrobit, http://www.agrobit.com.ar/Info_tecnica/agricultura/trigo/AG_000010tr.htm

Anexos

Anexo 1 - Participación de mercado

Gráfica 1: Participación de mercado fitosanitarios agrícolas

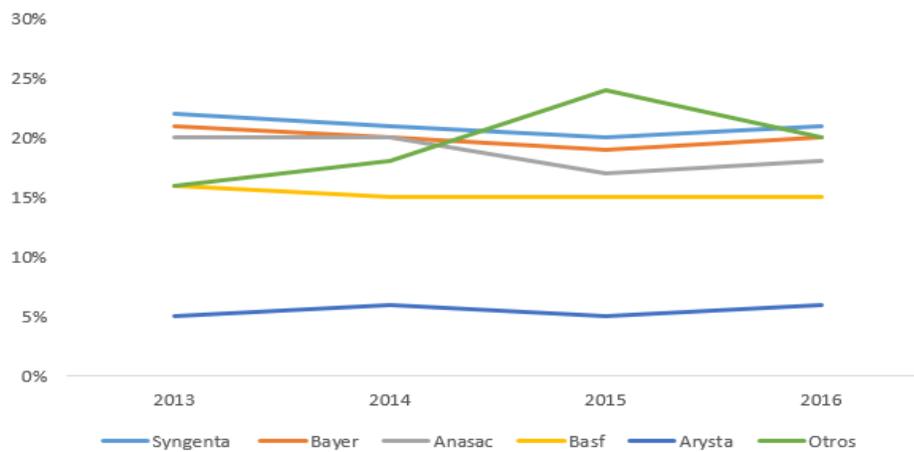
Fuente: Business intelligence Syngenta Chile, 2016



Hoy es el líder del mercado, pero de forma muy estrecha, por lo que requiere nuevas oportunidades para el crecimiento.

Gráfica 2: Tendencia de participación de mercado

Fuente: Business intelligence Syngenta Chile, 2013 – 2016



Anexo 2 - Recubrimiento de semillas

Imagine un agricultor, comprador de semillas, que tenga a su disposición un paquete que contiene exactamente lo que él quiere para tener seguridad de una buena protección, germinación, emergencia y densidad uniforme en su cultivo. Imagine además, que ese paquete está adherido a la propia semilla, esto significa que el paquete está contenido en cada semilla que él compra. La semilla está recubierta con fungicidas, insecticidas, herbicidas, nutrientes, materiales hidrofóbicos, etc. y además que tenga el color de su equipo favorito. Ese paquete es producto de un tratamiento de semillas de alta calidad, hecho con seguridad para proteger a las semillas de varios patógenos y mejorar el flujo y la siembra de esas semillas.

El tratamiento convencional de semillas usa productos químicos para proteger a las semillas y a las plántulas contra organismos causantes de enfermedades, insectos y otras plagas. El tratamiento de semillas hoy en día es bien aceptado como práctica agronómica para semillas de la mayoría de las especies y es rutina en el procesamiento. Sin embargo, el tratamiento convencional de semillas es limitado con relación a la diversidad de productos a ser aplicados y representa riesgos para la salud de los operadores, por el polvo y manoseo de productos altamente tóxicos. En ese sentido, fue desarrollado un nuevo proceso, el recubrimiento de semillas. A partir de la década del 90, ésta tecnología se está ubicando en vanguardia dentro de la industria semillera. En función de las preocupaciones relacionadas a la seguridad en el trabajo y protección del medio ambiente, como también a la siembra de precisión, siendo que el proceso sirve para mejorar la siembra de las semillas.

El recubrimiento primeramente fue utilizado por los chinos quienes revestían las semillas de arroz con lodo para evitar que floten. Hace varias décadas los primeros pasos de ésta tecnología fueron dadas en semillas de hortalizas, con la peletización de las semillas para mejorar su siembra. El costo de los cultivos de hortalizas, específicamente en el caso de zanahoria, alcanzaba niveles muy altos principalmente de mano de obra, por la necesidad de realizar raleo a fin de uniformar la densidad. La peletización y el recubrimiento de las semillas de hortalizas vinieron a resolver este problema al uniformizar el tamaño y forma de

las semillas asegurando la precisión en la siembra y en la aplicación de los productos químicos, motivando además una significativa reducción en los costos de cultivo.

El recubrimiento de semillas consiste en colocar una camada fina y uniforme de un polímero a la superficie de la semilla. En general, el recubrimiento representa un tercio de cobertura y la semilla dos tercios (la semilla peletizada puede llegar a 50 partes de material y una parte de semilla). Puede ser utilizado junto con el tratamiento químico y biológico un material protector en cantidad muy precisa y con impacto mínimo sobre el medio ambiente. Eso hace que ésta tecnología sea altamente eficiente en la protección de la semilla, al combinar fungicidas con insecticidas (ingredientes activos) y con una camada o película hecha de polímero líquido. El recubrimiento envuelve tanto la peletización de semillas, como el revestimiento con películas de polímeros y otros productos para encapsulamiento de la semilla.

Con relación a la metodología de aplicación, las semillas son mezcladas con un adhesivo de manera que cada semilla sea encubierta. Los adhesivos deben ser solubles en agua y son generalmente utilizados polímeros orgánicos, amidos, resinas naturales, azúcares, colas de origen animal y mucílagos vegetales que son dispersos en agua para producir un fluido pulverizable, luego son agregados los sólidos de recubrimiento. Cuando la semilla entra en contacto con el suelo, el recubrimiento no debe ofrecer resistencia a la radícula y a la estructura que va formar la parte aérea de la planta, debiendo permitir el paso de agua y oxígeno para que el embrión comience a desarrollarse naturalmente.

Los detalles específicos de la metodología empleada son generalmente secretos comerciales, luego solamente están disponibles descripciones generales. La llave del suceso incluye la selección del adhesivo apropiado, la formulación adecuada, la intensidad de la mezcla apropiada y de un adecuado balanceamiento entre las partes del sistema: semilla, adhesivo, método de trabajo, tiempo de secado y duración del tratamiento.

Esta avanzada tecnología permite combinar nutrientes, micro elementos, fungicidas, insecticida y compuesto buffer modificando la permeabilidad a gases y humedad de las

semillas. Debe permitir una degradación fácil de la pelleta y ser de naturaleza biodegradable. Debe permitir además que las semillas germinen y emerjan en condiciones debajo de las ideales de preparación de suelo y humedad. El recubrimiento con fungicidas tiene demostrado aumentos significativos del porcentaje de emergencia de plántulas y la sobrevivencia de las mismas en suelos de pH en la franja de 4,8 a 8,1.

En el caso de semillas de maíz híbrido, fue desarrollado el recubrimiento para retardar la germinación de las semillas y consecuentemente su floración, esto ayuda al ajuste del período de floración de la línea paterna que es la polinizadora y que generalmente debe ser sembrada más tarde ya que madura más temprano. Otras ventajas son: distribución del polen en un periodo más amplio pudiendo aumentar el rendimiento hasta 5%; la disponibilidad del polen en un período mayor, que tiende a producir más semillas achatadas de tamaño medio. El uso de los polímeros en el control de la época de germinación en semillas de maíz híbrido fue reportado por la Landec Ag con el polímero Intellicoat que fue originado de ácidos grasos naturales, permitiendo al productor sembrar más temprano ya que regula el momento en que la semilla va absorber humedad para iniciar la germinación. El polímero es permeable o impermeable al agua de acuerdo con la temperatura.

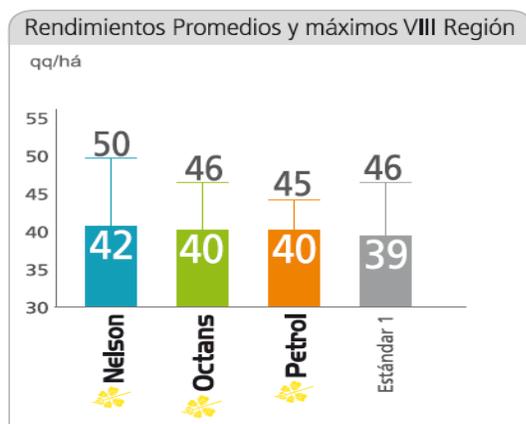
El tratamiento convencional es aplicado en relación de volumen de producto por peso de semillas. En ese sentido, la grande variación de las semillas en tamaño y densidad entre lotes limita la eficacia de la aplicación de los productos, ya que depende de la uniformidad del lote de semillas. Como la tendencia es una uniformización del tamaño de las semillas de maíz y soja, que son clasificadas o padronizadas como rutina en el procesamiento, el recubrimiento viene a facilitar el tratamiento, lo que viene sucediendo en semillas de remolacha azucarera, donde un fungicida sistémico es aplicado en gramos de producto por 100.000 semillas.

Fuente: http://www.seednews.inf.br/espanhol/seed81/artigocapa81_esp.shtml

Anexo 3 - Rendimiento de las soluciones integradas de Syngenta

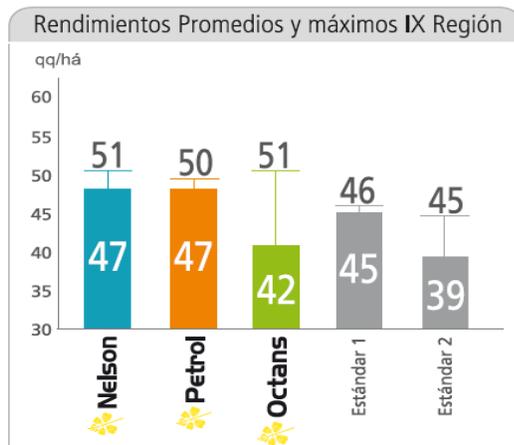
Gráfica 3: Rendimientos en raps VIII región

Fuente: Área de Investigación y Desarrollo de Syngenta Chile.



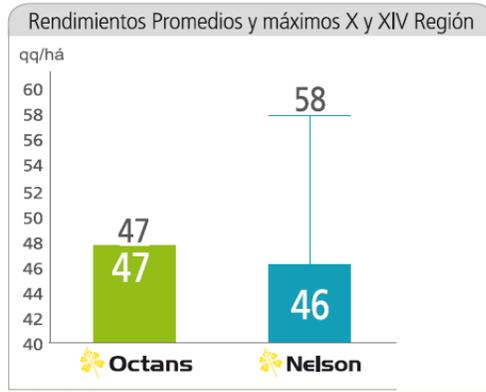
Gráfica 4: Rendimientos en raps IX región

Fuente: Área de Investigación y Desarrollo de Syngenta Chile.



Gráfica 5: Rendimientos en raps X y XIV regiones

Fuente: Área de Investigación y Desarrollo de Syngenta Chile.



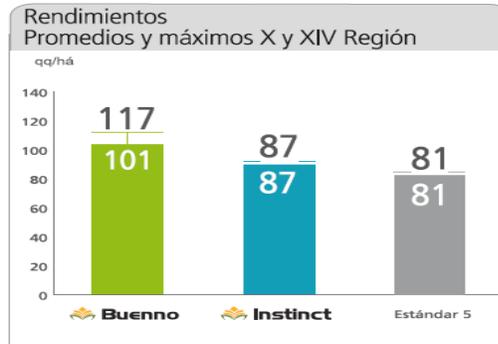
Gráfica 6: Rendimientos en trigo VIII región

Fuente: Área de Investigación y Desarrollo de Syngenta Chile.



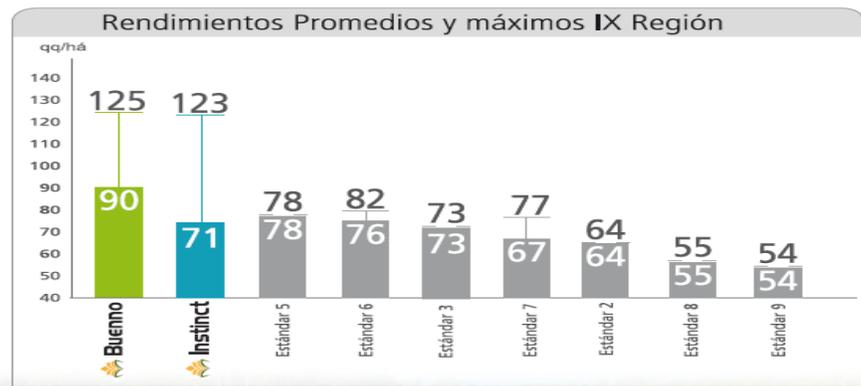
Gráfica 7: Rendimientos en trigo X y XIV regiones

Fuente: Área de Investigación y Desarrollo de Syngenta Chile.



Gráfica 8: Rendimientos en trigo IX región

Fuente: Área de Investigación y Desarrollo de Syngenta Chile.



Anexo 4 - Ventas de semillas y fitosanitarios

Gráfica 9: Ventas en dólares de semillas

Fuente: Business intelligence Syngenta Chile

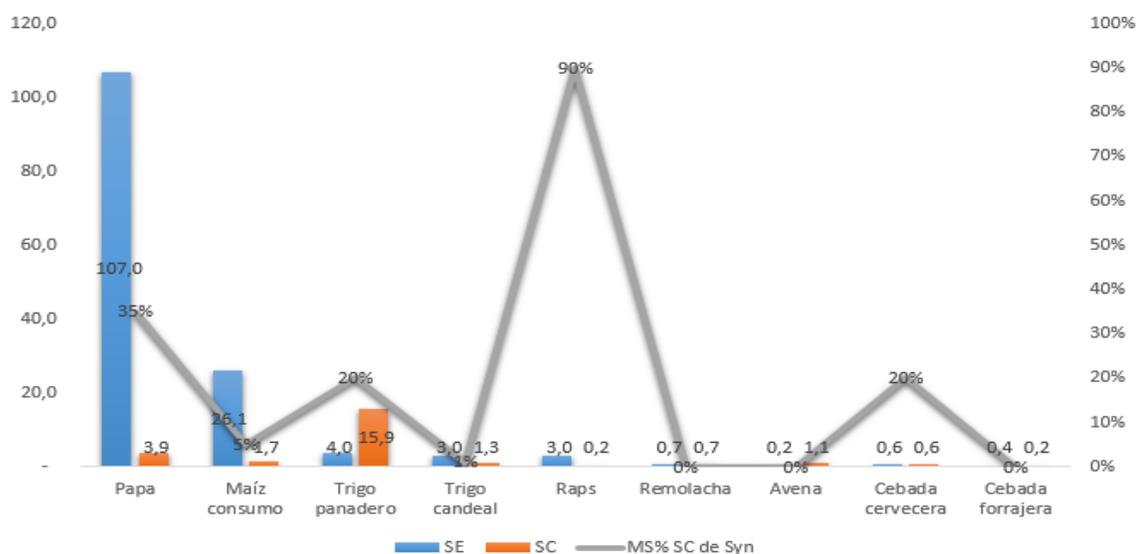


Tabla 1: Dólares de semillas

Fuente: Odepa y Business intelligence Syngenta Chile

Cultivo	USD país por cultivo		
	SE	SC	Total
Trigo candeal	3,0	1,3	4,3
Trigo panadero	4,0	15,9	19,9
Cebada cervecera	0,6	0,6	1,2
Cebada forrajera	0,4	0,2	0,5
Raps	3,0	0,2	3,2
Remolacha	0,7	0,7	1,4
Avena	0,2	1,1	1,3
Maíz consumo	26,1	1,7	27,8
Papa	107,0	3,9	110,8
Totales	144,8	25,5	170,3

Anexo 5 - Tendencias de la industria de semillas de Chile

El tratamiento de semillas hoy en día es una práctica bien incorporada y aceptada por los agricultores chilenos. Sin embargo, el tratamiento convencional de semillas es limitado y representa riesgos para la salud de los operadores. A partir de la década del 90, las semillas lista para usar se ubica a la vanguardia dentro de la industria semillera. Permite mitigar las preocupaciones relacionadas a la seguridad en el trabajo y protección del medio ambiente, realizar siembras de precisión, mejorando el proceso para obtener mejores rendimientos.

La mayor tendencia es que la población está creciendo a tasas muy significativas y las tierras productivas disponibles no son suficiente para producir el alimento necesario. Así, es necesario que Chile disponga de una mayor producción interna de materias primas. Una vía es a través de mayores rendimientos.

La incorporación de nuevas tecnología en la agricultura por el cambio generacional de los agricultores. El desafío de las nuevas generaciones de agricultores es su multi-rol por lo que el uso de ellas les permitirá focalizarse en la toma de decisiones.

Acuerdos de libre comercio o tratados requieren que el productor/ agricultor chileno sea competitivo a través de mejoras en sus competencias internas, acceso a tecnología y reconversión de acuerdo a los ciclos. Hoy Argentina es una amenaza importante.

Reciente volatilidad en mercado de cereales. Esto le da especial importancia a obtener materias primas locales a precios apropiados.

Dificultad de acceso a la mano de obra y aumento de sus costo. Brechas en la profesionalización y gestión de los agricultores.

Fuentes:

Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero, Anpros, Fundación Chile.

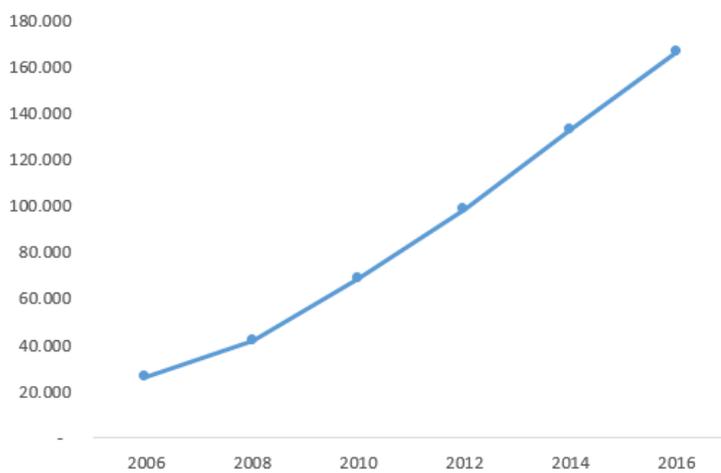
[http://www.trigocandea.uchile.cl/descargasxt9/DESCARGAS_CURSOS_SEMINARIOS/presentaciones%20811%20Seminarario/1%20-%20Trigo_candel_en_Chile%20\(Matus\).pdf](http://www.trigocandea.uchile.cl/descargasxt9/DESCARGAS_CURSOS_SEMINARIOS/presentaciones%20811%20Seminarario/1%20-%20Trigo_candel_en_Chile%20(Matus).pdf)

http://www.seednews.inf.br/espanhol/seed81/artigocapa81_esp.shtml

Anexo 6 - Tendencia de siembras de semillas listas para usar.

Gráfica 10: Tendencia de hectáreas

Fuente: SNA, Odepa y Syngenta Chile



Anexo 7 - Situación Mano de obra en la agricultura

En relación a la situación de la mano de obra:

Menos trabajadores y más exigentes es la realidad que viven hoy los productores agrícolas del país. Un fenómeno, que al parecer, llegó para quedarse. Las razones que explican la escasez de mano de obra en el agro son variadas: bajos salarios, falta de infraestructura en los campos, irregularidades en la contratación de temporeros, éxodo hacia otros sectores de la economía o simplemente la preferencia por emigrar a las grandes ciudades en busca de mejores condiciones de vida.

Para algunos sectores de la agricultura, la situación se ha tornado compleja y los afectados han debido tomar medidas urgentes para enfrentar la crisis y evitar pérdidas económicas. Juan Enrique Prohens, productor del Valle de Limarí, asegura que actualmente hay entre un 35% y un 40% menos de trabajadores que hace cinco años atrás. Argumenta que esta baja se debe a que la mayoría ha emigrado a la minería, ya que los sueldos son muy superiores a los que se ofrecen en la agricultura. Frente a esto, optó por la reconversión de sus huertos. Desde hace algún tiempo ha ido reemplazando los parrones de uva de mesa por plantaciones de cítricos y uvas pisqueras, ya que de esta forma explota frutales de ciclos productivos complementarios y no competitivos. Para Gastón Fernández, gerente general de Berries San Luis, ubicado en la zona de La Araucanía, este año fue complicado conseguir la cantidad de personas necesarias para la cosecha de arándanos, lo que significó reorganizar el proceso de cosecha, packing y logística para la temporada. “Hemos tenido que ir a captar mano de obra a sectores más lejanos, asumiendo el costo que eso implica”, afirma. Según Fernández, dado que las hectáreas productivas aumentaron, el volumen de trabajadores que se necesitó fue mayor. El déficit de personal contratado versus el requerido, fue de entre 20% y 30%, teniendo como consecuencia que cerca del 12% de la fruta quedara sin cosechar. En Arándanos del Sur S.A., situado en la región de La Araucanía, el panorama fue similar. “Hemos visto una excesiva rotación de personal y poca responsabilidad con el empleo. Los huertos se han sobre madurado”, cuenta su administrador, Claudio Marchant. Si bien por el momento no han debido dejar frutos sin cosechar, no pudieron obtener

frecuencias de floreos de acuerdo a los estándares necesarios para la fruta de exportación. Por su parte, Enrique Turri, gerente general de Grupo Convento Viejo (región Metropolitana) estima que la disminución de mano de obra calificada es del 25%. Aunque reconoce que la cifra es considerable, hasta la fecha no le ha afectado mayormente, pues recién está comenzando la temporada de packing. “El mayor problema se da entre mayo y enero, principalmente en los trabajos de poda, amarra y labores en verde, como son los desbrotes, arreglos de racimos, deshojes y regulaciones de carga”.

Como se mencionaba anteriormente, la dificultad no sólo está en que haya menos personas dispuestas a trabajar en los campos, sino que también, en su alto costo y exigencias al momento de hacer valer sus derechos, en cuanto a transporte, alimentación e infraestructura. “Diariamente llega gente que no cumple con el perfil de calidad que se requiere. Es una lucha constante a la que nos enfrentamos para capacitar, controlar y ejecutar los trabajos con el nivel y los rendimientos que se necesitan”, señala Turri. La falta de trabajadores responsables y entendidos en las labores del agro ha tenido como consecuencia que la relación entre contratista y empresa sea tensa. “La nueva generación de mano de obra no tiene mayor responsabilidad con el trabajo. Sólo se proyecta el día a día. Hay una gran masa laboral flotante que va de un lado a otro, buscando dónde ganar más dinero y con menor esfuerzo”, explica el contratista de la zona de Ovalle, Juan Antonio Ramírez. Según él, no es fácil operar en esas condiciones, pues el contratista tiene que quedar bien tanto con la empresa mandante, como con los jornales. “Por un lado, la empresa pide un buen rendimiento en su cosecha, pero a un precio bajo, y por otro lado, el contratista tiene que pagarle a los trabajadores mayores sueldos para evitar que se vayan”, explica.

Para hacer frente al nuevo panorama, en Arándanos del Sur S.A. han apostado por “ser creativos” en el reclutamiento de personal. La creatividad ha radicado principalmente en proporcionarles a las jefas de hogar jornadas diarias parciales y horarios diferenciados para que puedan complementarlo con sus labores del hogar. “También se han explorado alternativas mecanizadas de cosecha”, cuenta Claudio Marchant. Por su parte, Juan Enrique Prohens asegura que el primer objetivo ha sido reencantar a la gente con el trabajo agrícola. Esto lo hemos hecho con movilización de primera calidad puerta a puerta, con una

alimentación de altos estándares y con el desarrollo de centros deportivos y de recreación para sus colaboradores. A esto se suma también la entrega de incentivos a quien destaque por su función en los periodos de cosecha”. Pero las mejoras y beneficios no sólo están pensadas para los trabajadores. Prohens cuenta que también han querido mejorar la calidad de vida de los niños, desarrollando un campo deportivo, salas de computación y un jardín de variedades en la escuela de la comunidad (Flor del Valle, Monte Patria). “Esto último es muy importante, porque creemos que los niños deben tomarle el mismo cariño que le tiene su padre y abuelo al campo. Es fundamental para fidelizar a nuestro equipo, el cual ve que estamos ‘invirtiendo’ en sus hijos para que puedan tener un mejor nivel de vida”, dice. La misma postura comparte Enrique Turri. “Todos nuestros esfuerzos para mejorar esta problemática al corto plazo están enfocados en preocuparse aún más de la gente. Deben darse cuenta de que en el campo se puede ganar plata y debemos proveerles un mejor ambiente de trabajo”, señala. Para lograrlo, propone dos ideas centrales: desarrollar el concepto de departamento de Recursos Humanos en los campos, con profesionales encargados del bienestar de las personas, e implementar un sistema de medición para mejorar la productividad de los trabajadores. De esta manera, bajan los costos, disminuyendo el número de jornadas hombres necesarias, y premiando económicamente, el aumento del rendimiento individual. “Hemos implementado un fuerte compromiso con la comunidad y el medio ambiente a través de un programa de Responsabilidad Social Empresarial. Pensamos que ésta es la manera de combatir, en parte, con la crisis”, dice. Sin embargo, se trata de medidas a corto plazo. “Una de las posibilidades que el Estado debiera analizar, es traer más temporeros desde el exterior. Si bien implica costos mayores, se logra compensar a través de la recuperación de los kilos que hoy se están perdiendo por no contar con la mano de obra necesaria”, señala Gastón Fernández. Enrique Turri estima que la solución está en que la mano de obra calificada vuelva a emplearse con las empresas y no con los contratistas. “Hoy para nuestro rubro es un mal necesario y, en gran parte, causante de estos problemas”, afirma. En tanto, mientras Prohens, postula que además se deben flexibilizar las condiciones y exigencias del rubro mediante programas de gobierno que vayan enfocados a reencantar a la población rural con el trabajo agrícola, Marchant hace hincapié en que la solución está en la especialización de la mano de obra, la mecanización y la inmigración de trabajadores extranjeros.

Fuente: Revista El Campesino / Verano 2013

<http://www.sna.cl/wp/wp-content/uploads/2013/04/El-Campesino-verano-2013.pdf>

Anexo 8 - Principales resultados de la investigación

Agricultores:

- El 66% de los agricultores desinfecta la semilla en los cultivos, dando oportunidad a la introducción del concepto listo para usar por parte de Syngenta.
- El 67% establece que desinfecta la semilla por la contribución al rendimiento, dando excelente oportunidad.
- El 33% establece que no la desinfecta por la escasez de personal en campo (3%), no le da importancia (6%) y falta de tiempo (24%).
- El 81% responde que si está interesado en semillas listas para usar por las razones: facilidad de uso (50%), aumento de rendimiento (32%).
- El 9% no la quiere lista para usar por la escasa libertad de elegir la desinfección de semillas que ellos desean y por el aumento de precio que ello implicaría (9%).

En relación a posibles segmentos de mercado:

- El 60% de los encuestados, realiza las aplicaciones de fertilizantes y de fitosanitarios según el cultivo lo requiera. Esto significa que tenemos un segmento de mercado de alta tecnificación.
- El 40% de los encuestados no realiza las actividades de fertilizantes y uso de fitosanitarios. Es decir, existe un tercer segmento cuya característica es la baja tecnología.
- El 27% utiliza maquinaria de primera generación, el 43% de arriendo y el 30% básica. Se infiere además, que los agricultores de alta tecnología utilizan maquinaria de primera generación, los de tecnología media usan maquinaria de arriendo y los de baja tecnología básica.

Industrias:

- Las empresas necesitan asegurar sus materias primas, el desarrollo agrícola del país permite una buena calidad de estas a precios convenientes.
- Si bien es posible importarlas, se requiere estar dispuesto a aceptar la volatilidad de los mercados, los volúmenes mínimos y aceptar los costos de flete.
- El trigo panadero importa el 50% de la necesidad de materias primas del país, ya que no hay suficiente producción.
- La industria de las pastas, no importa materias primas. El precio es volátil, no hay un mercado de futuros relacionados.
- El maíz no se importa ya que es posible de reemplazar la energía y proteína con otros ingredientes.

Organizaciones gubernamentales:

- Maíz y trigo son focos estratégicos de la política agrícola en Chile por lo que todo tipo de innovaciones y adición de tecnologías el estado lo va a apoyar.
- Es relevante ocuparse de rentabilizar mejor la hectárea producida cuando tienes a un gran competidor como Argentina que podría enviar muchos más volumen de materias primas agrícolas dada su nueva apertura al mercado. Hay oportunidad para la semilla lista para usar.

Competidores:

- La elección de una variedad depende del potencial de rendimiento. Entonces, hay oportunidad en la medida de la promesa sobre los rendimientos.
- El agricultor valora los servicios que le hacen más fácil su tarea.
- Chile al ser tan diverso en sus suelos y climas requiere mayor desarrollo en variedades. Lo que puede abrir las oportunidades a más competidores.

Anexo 9 - Chile es el segundo consumidor de pan mundial

Chile es el segundo consumidor de pan en el mundo, tras Alemania. A pesar de que en los últimos años el consumo ha disminuido, los chilenos comen entre 86 y 90 kilogramos de pan al año por persona.

Desde los albores de su existencia, Chile guarda una especial veneración por el pan, un alimento al que desde hace décadas se le conoce como "la cara de Dios". En el país segundo consumidor de pan del mundo (tras Alemania) nadie escapa a esta admiración, que alcanza hasta a sus poetas más ilustres. "Ésta es la sal, éste el aceite y al centro el Pan que casi habla. Oro más lindo que oro del Pan no está ni en fruta ni en retama, y da su olor de espiga y horno una dicha que nunca sacia, escribió en "La Casa," Gabriela Mistral, ganadora del Premio Nobel de Literatura en 1945. "Pan, con harina, agua y fuego te levantas. Espeso y leve, recostado y redondo, repites el vientre de la madre, equinoccial germinación terrestre. Pan, qué fácil y qué profundo eres," versificó en su "Oda al Pan," Pablo Neruda, Nobel de Literatura 1971.

Hoy en día algunas cosas han cambiado. Puede que ya no se fabrique en un horno tradicional, de ladrillos o barro, puede que el pan lleve aditivos o, incluso, que se compre precongelado. Pero lo que sigue vigente es su omnipresencia en la mesa de los chilenos.

"La cara de Dios" tiene en las marraquetas y las hallullas su lado más tierno y reconocible.

La marraqueta, también conocida en Valparaíso como "pan batido" y en el sur del país como "pan francés," necesita un periodo de elaboración más largo del normal y tiene ácido fólico, mientras que la hallulla es redonda y plana, con pequeños orificios y contiene materia grasa.

"La gracia de la marraqueta está en su proceso de elaboración, en el tiempo de espera para que afloren los sabores, los aromas, la crocancia que le proporciona una corteza dura y un interior esponjoso," explica a Efe, Pedro Jofré, gerente general de Fechipan, la patronal de los panaderos chilenos.

Fernando atiende a los clientes que acuden a su pequeña tienda de ultramarinos en el barrio santiaguino de Providencia donde cada día vende unas 1000 unidades de “dobladas” y “pan amasado” elaborado artesanalmente. Estos dos panecillos “son considerados por los clientes como un complemento, no se compran todos los días.” Mientras tanto, los consumidores de mayor poder adquisitivo buscan productos con nuevos sabores y características, “sobre todo ahora que se preocupan tanto por la alimentación saludable,” señala Jofre.

En las panaderías y supermercados chilenos también se pueden encontrar “colizas” cuadradas, “chocosos” alargados para ser cortados en rebanadas y “pan amasado.” Más difícil resulta, sin embargo, encontrar los panes europeos, como “baguettes” y “chapatas.”

Puede que estos tipos de pan no se vean mucho, pero el producto artesanal, que tanto se valora en el Viejo Continente, sigue siendo mayoritario.

“La panadería tradicional como negocio representa cerca de un ochenta por ciento de la producción,” asegura el gerente general de Fechipan. A pesar de que en los últimos años el consumo ha disminuido, los chilenos comen entre 86 y 90 kilogramos de pan al año por persona.

“El promedio diario es de alrededor de dos a tres unidades por persona (de 200 a 250 gramos), explica a Efe Isabel Zacarías, nutricionista del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile. “El pan constituye la base de la alimentación de la población chilena, principalmente en los sectores de nivel socioeconómico más bajo,” comenta la también nutricionista Astrid Caichac.

Tanto es así, que cuando cosecha un triunfo el equipo de fútbol Colo Colo, considerado tradicionalmente “el equipo del pueblo,” en Chile se dice al día siguiente que “el pan sabe menos amargo en las mesa de los pobres.”

Fuente: Diario La Segunda / Octubre de 2012,

<http://www.lasegunda.com/Noticias/Nacional/2012/10/786123/Chile-es-el-segundo->

Anexo 10 - Análisis Pestel

Pestel Político

Como Exigencia se identifica el cumplimiento de la normativa para la venta de semillas y fitosanitarios del SAG, Servicio Agrícola y Ganadero. Si bien se encuentra bien establecido, en sus varias leyes, decretos y políticas, es necesario estar atento a los cambios de gobiernos y sus tendencias a sumar más exigencia a estos temas.

Pestel Económico

Como Riesgo se visualiza las fluctuaciones de los precios de los commodities granos en desmedro de mejores precios en la producción local por posibles importaciones. Si bien es algo que no se puede controlar, es vital que la agricultura tenga foco en la rentabilidad o lograr contratos de producción en la que, por una parte se fije el precio y no sea sorpresa, y por otra, en la que se asegure la entrega de los granos o volumen producido.

Como Oportunidad para la UEN Semillas, se identifica el cambio en la legislación laboral, lo que si bien pretende, en su génesis, dar mayor equidad a los trabajadores, generará aumento de los costos de la mano de obra y escasez de la misma por la migración desde el campo a la ciudad.

Pestel Social

Como Riesgo se identifica la presión a las autoridades de ceder al estilo de producción de los agricultores sobre aceptar la copia o piratería de ciertas semillas. Otros países como USA o Australia cada agricultor debe incluir en su guía de despacho la variedad que produjo y pagar los derechos al obtentor de la variedad. En Chile, la ley se está discutiendo, pero hay un claro riesgo mientras no se regule. Este riesgo, al mismo tiempo, tiene una cierta ventaja para el proyecto que es el que cuando se copia la semilla se pierde el valor de germinación por lo tanto no es posible obtener buenos rendimientos.

Como Exigencia se identifica que la industria molinera, la de alimentación animal y otras del tipo alimentario están yendo por la inversión en responsabilidad social, en este caso, invertir en los productores chilenos para que las materias primas sean de origen local, dando mayor oportunidad a utilizar semillas genuinas y aplicando las leyes laborales vigentes.

Como Oportunidad se identifica la necesidad de obtener mayores rendimientos para competir con los mercados internacionales, la estabilidad de la superficie chilena y la intensidad del cultivo (se aplica mucha tecnología para producir con altos rendimientos).

Pestel Tecnológico

Como Riesgo se observa que la inversión en la maquinaria tiene poca posibilidad de reconversión ya que es especializada, muy específica y de alto costo.

Como Oportunidad, el que tecnología en relación a nuevas variedades de alto potencial de rendimiento es una constante y necesidad para los agricultores, ya que tienen altas presiones por obtener mejores márgenes. Al mismo tiempo, es imposible la producción de cultivos sin fitosanitarios para semillas, por la gran presión de hongos e insectos. Así, la oferta toma más fuerza.

Pestel Ambiental

Como Riesgo, que las semillas deben almacenarse en lugares apropiados para evitar la pérdida de su poder germinativo, es decir a temperatura y humedad concordantes con el cultivo. Adicionalmente, cuando la semilla tiene desinfectante se debe declarar el almacén ante el SAG. Estos requisitos podrían tener detractores, pero es algo relativamente simple de solucionar.

Como Exigencia, se debe cumplir la normativa SAG sobre el cuidado del medio ambiente. Esto es, en caso de necesitar el desecho de la semilla, solo se debe incinerar. Se debe hacer triple lavado de los envases de los fitosanitarios y entregar al canal autorizado para el acopio.

Como Oportunidad, los fitosanitarios de etiqueta verde (nomenclatura del SAG para identificar la peligrosidad de los fitosanitarios al ser manipulados por los humanos y animales) están siendo una tendencia de los agricultores en favor de las empresas que los venden.

Anexo 11 - Análisis de Porter

Gráfica 11: Análisis de Porter

Fuente: SNA, Elaboración propia



Nuevos participantes - Alto:

- Costos de cambio es bajo
- Acceso a canales de distribución son posibles y fáciles
- Regulación gubernamental para la semilla es baja o escasa

- Guerra de precios es posible, sobre todo en trigo panadero
- Escasa diferenciación de producto en trigo panadero y candeal

Proveedores - Baja:

- La industria está dominado por varios oferentes de semillas.
- Existen sustitutos entre las semillas, incluso se puede cambiar de cultivo en la mayoría de los casos.
- Los proveedores ofrecen lo mismo.

Compradores - Alta:

- Productos estándar
- Bajo costo de cambio
- Industria con bajos márgenes en la mayoría de los cultivos salvo en maíz, remolacha y raps.
- Pueden integrarse hacia atrás

Rivalidad - Alta

- Muchos competidores de semillas y muy parejos
- Industria de lento crecimiento
- Altos costos de inventario, la semilla tiene costos mucho más altos que para producción de materia prima
- No existe mayor diferenciación

Sustitutos - Media

- Maíz - bajo nivel: tecnología de semilla híbrida que no es fácil de copia. Además, como el cultivo requiere riego no es fácil cambiarse a otro cultivo por las rentabilidades.
- Trigo panadero - alto nivel: la baja regulación y posibilidad de pirateo de la semilla es posible obtener sustitutos y/o cambiarse de cultivo.
- Trigo candeal - medio: si bien también es posible de piratearlo, la industria obliga a utilizar semilla original para ser comprado o ser parte del contrato. Por lo específico

de esta industria no hay posibilidad de sustitutos. Las pastas solo son posible de fabricar con trigo candeal.

Anexo 12 - Análisis de la competencia

El análisis consistió en dar una nota de 1 a 7, siendo 7 la mejor para cada uno de los siguientes parámetros.

- MS%: participación de mercado, mientras más alto, mayor nota.
- Cultivos: cantidad de cultivos de los que dispone semilla, mientras más cultivos, mayor nota.
- Fortalezas: nota con respecto a las fortalezas vs debilidades en el mercado. A mayor fortaleza, mayor nota.
- Precio: nota con respecto al nivel de precios. A mayor precio, mejor nota.
- Cliente: percepción de sus clientes y el influenciador ante la marca. A mejor percepción, mayor nota.
- Nota prom: promedio de las notas para identificar al competidor más importante.
- Fortalezas o debilidades: se comentan las principales fortalezas y/o debilidades.
- Ventas: se calculó las ventas en millones de dólares por empresa.
- MS%: participación de mercado con respecto al mercado total de semillas más fitosanitarios de semillas.

Tabla 2: Tabla comparativa de los distintos competidores

Fuente: Entrevistas, Syngenta

	Evaluación numérica. Nota de 1 a 7, siendo 7 la mejor						Observaciones		
	MS%	Cultivos	Fortalezas	Precios	Cliente	Nota prom	Fortalezas o debilidades	Ventas	MS%
Pioneer	6	1	5	6	6	4,8	Maiz alto rendimiento. Excelente imagen marca	31	22%
Monsanto	3	1	2	5	5	3,2	Baja reputación. Variedades de maíz con rendimiento aceptable	9,2	6%
Tuniche	3	1	3	5	4	3,2	Mediana reputación. Buena fuerza de ventas. Solo maíz.	4,8	3%
CIS	3	4	3	4	3	3,4	Reconocido en solamente en raps.	3,5	2%
Anasac	1	4	5	3	5	3,6	Excelente mix de semillas. Foco en varios cultivos. Tienen fitosanitarios propios.	1,3	1%
SEK	1	2	3	3	4	2,6	Marca poco conocida. Solo trigo y candeal.	0,3	0%
Winter Seed	1	2	3	4	4	2,8	Marca poco conocida. Solo trigo y maíz.	1,6	1%
Curimapu	1	2	3	4	5	3	Marca poco conocida. Solo trigo y maíz.	2	1%
Baer	2	4	5	5	6	4,4	Excelente mix de semillas. Foco en varios cultivos. Tienen genética propia.	4	3%
INIA	1	2	3	4	6	3,2	Reconocido por la excelencia en nuevas variedades, pero con poco sentido comercial. Bajo rendimiento aunque no se enferman.	1	1%
Bayer	1	0	2	6	6	3	No tienen disponibilidad de semillas.	0	0%
SZ	2	1	2	5	4	2,8	Solo tienen papas.	4	3%
Llanquihue	2	1	2	5	6	3,2	Solo tienen papas.	4,5	3%

Tabla 3: Evaluación incorporando la mirada del cliente

Fuente: Elaboración propia con datos del cliente

	Evaluación numérica. Nota de 1 a 7, siendo 7 la mejor							Nota prom
	MS%	Cultivos	Fortalezas	Precios	Cliente	Mirada del cliente		
Pioneer	6	1	5	6	6	1	4,2	
Monsanto	3	1	2	5	5	1	2,8	
Tuniche	3	1	3	5	4	1	2,8	
CIS	3	4	3	4	3	1	3,0	
Anasac	1	4	5	3	5	7	4,2	
SEK	1	2	3	3	4	1	2,3	
Winter Seed	1	2	3	4	4	1	2,5	
Curimapu	1	2	3	4	5	1	2,7	
Baer	2	4	5	5	6	1	3,8	
INIA	1	2	3	4	6	1	2,8	
Bayer	1	0	2	6	6	1	2,7	
SZ	2	1	2	5	4	1	2,5	
Llanquihue	2	1	2	5	6	1	2,8	

Gráfica 12: Mapa de posicionamiento de competidores

Fuente: Elaboración propia



Anexo 13 - Trabajo de Campo

A. Encuestas cliente final

La encuesta fue aplicada a agricultores dedicados a la producción de cereales o cultivos, desde la región Metropolitana a las X región.

La muestra fue de 100 personas.

Metodología: 50 agricultores encuestados en forma presencial y 50 agricultores vía telefónica.

Tabla 4: Encuesta a agricultores

Fuente: Elaboración propia

Encuesta a agricultores:

- 1 Realiza todas las aplicaciones e fertilizantes y fitosanitarios que el cultivo necesita?
- 2 Qué nivel de maquinaria utiliza para sus aplicaciones?
- 3 Desinfecta su semilla?
- 4 Por qué no?
- 5 Le parecería atractivo tener a disposición semilla desinfectada y lista para usar?
- 6 Por qué?

Tabla 5: Respuesta de agricultores

Fuente: Entrevistas

	1	2	5	4	5	6
1	si	moderna	si	por rendimiento	bueno	rendimiento
2	no siempre	arriendo	no	por tiempo	muy bueno	rendimiento
3	no	basica	si	para que no se enfermen	excelente	rendimiento
4	no siempre	arriendo	si	para que no se enfermen	bueno	rendimiento
5	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	mas facil
6	no	basica	si	rendimiento	bueno	rendimiento
7	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	rendimiento
8	no	basica	si	rendimiento	bueno	rendimiento
9	si	moderna	si	rendimiento	bueno	rendimiento
10	si	moderna	si	rendimiento	muy bueno	rendimiento
11	si	moderna	si	rendimiento	muy bueno	mas facil
12	si	moderna	si	rendimiento	muy bueno	mas facil
13	si	moderna	si	rendimiento	muy bueno	mas facil
14	si	moderna	si	rendimiento	muy bueno	rendimiento
15	si	moderna	si	rendimiento	muy bueno	rendimiento
16	si	moderna	si	rendimiento	bueno	rendimiento
17	si	moderna	si	rendimiento	bueno	rendimiento
18	no	basica	si	rendimiento	bueno	rendimiento
19	no siempre	arriendo	si	para que no se enfermen	bueno	rendimiento
20	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	rendimiento

21	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	mas facil
22	no siempre	arriendo	si	para que no se enfermen	bueno	ahorra tiempo
23	no	basica	si	para que no se enfermen	bueno	rendimiento
24	no siempre	arriendo	si	para que no se enfermen	bueno	ahorra tiempo
25	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	ahorra tiempo
26	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	ahorra tiempo
27	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	ahorra tiempo
28	no	basica	si	para que no se enfermen	bueno	rendimiento
29	no	basica	si	rendimiento	bueno	rendimiento
30	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	ahorra tiempo
31	no	basica	si	rendimiento	bueno	rendimiento
32	no	basica	si	rendimiento	bueno	rendimiento
33	no siempre	arriendo	no	para que no se enfermen	no lo encuentro bueno	por precio
34	no	basica	no	me falta gente	no lo encuentro bueno	no me da libertad de elegir quimico
35	no siempre	arriendo	no	no se me enferman	no lo encuentro bueno	por precio
36	no siempre	arriendo	no	tiempo	no lo encuentro bueno	por precio
37	si	moderna	si	rendimiento	bueno	puedo aumentar los rendimiento
38	si	moderna	si	rendimiento	bueno	rendimiento
39	si	moderna	si	rendimiento	bueno	rendimiento
40	si	moderna	si	rendimiento	bueno	ahorra tiempo
41	si	moderna	si	rendimiento	bueno	ahorra tiempo
42	si	moderna	si	rendimiento	bueno	no hay gente en los campos

43	si	moderna	si	rendimiento	bueno	ahorra tiempo
44	si	moderna	si	para que no se enfermen	bueno	ahorra tiempo
45	si	moderna	si	para que no se enfermen	bueno	rendimiento
46	si	moderna	si	para que no se enfermen	bueno	rendimiento
47	si	moderna	si	rendimiento	bueno	no hay gente en los campos
48	no	basica	no	no me gusta	no lo encuentro bueno	mucha regla
49	no siempre	arriendo	no	no funciona el quimico	bueno	no hay gente en los campos
50	no	basica	no	por tiempo	no lo encuentro bueno	no me da libertad de elegir quimico
51	no	basica	no	por tiempo	no lo encuentro bueno	no me da libertad de elegir quimico
52	no siempre	arriendo	no	por tiempo	bueno	ahorra tiempo
53	no siempre	arriendo	no	no me programo	bueno	rendimiento
54	no	basica	no	por tiempo	no lo encuentro bueno	por precio
55	no siempre	arriendo	no	no necesito	bueno	rendimiento
56	no	basica	no	no necesito	no lo encuentro bueno	no me da libertad de elegir quimico
57	no siempre	arriendo	no	por tiempo	bueno	ahorra tiempo
58	si	moderna	si	para evitar perdidas por enfermedad	bueno	rendimiento
59	si	moderna	si	para evitar perdidas por enfermedad	bueno	rendimiento
60	si	arriendo	si	para evitar perdidas por enfermedad	bueno	rendimiento
61	no	basica	no	no tengo gente	bueno	rendimiento
62	no siempre	arriendo	no	no alcanzo	no lo encuentro bueno	ahorra tiempo
63	no	basica	no	no alcanzo	no lo encuentro bueno	por precio
64	no	basica	no	no tengo tiempo	no lo encuentro bueno	por precio

65	no siempre	arriendo	no	no es necesario	bueno	no hay gente en los campos
66	no siempre	arriendo	no	no tengo tiempo	bueno	no hay gente en los campos
67	no	basica	no	me falta gente	no lo encuentro bueno	complicado que te obliguen
68	no	basica	no	no tengo tiempo	no lo encuentro bueno	complicado que te obliguen
69	no siempre	arriendo	no	no alcanzo	bueno	no hay gente en los campos
70	no	basica	no	no alcanzo	no lo encuentro bueno	por precio
71	no siempre	arriendo	no	no alcanzo	bueno	ahorra tiempo
72	no	basica	no	no alcanzo	no lo encuentro bueno	no me da libertad de elegir quimico
73	no siempre	arriendo	no	no alcanzo	bueno	no hay gente en los campos
74	no siempre	arriendo	no	no tengo tiempo	bueno	no hay gente en los campos
75	no	basica	no	no alcanzo	no me gustaría	no me da libertad de elegir quimico
76	no siempre	arriendo	no	no alcanzo	bueno	no hay gente en los campos
77	no siempre	arriendo	no	no alcanzo	bueno	no hay gente en los campos
78	no	basica	no	no alcanzo	no me parece	por precio
79	no	basica	no	no alcanzo	prefiero la libertad	por precio
80	no siempre	arriendo	si	para no perder rendimiento	bueno	no hay gente en los campos
81	no	basica	si	rendimiento	bueno	no hay gente en los campos
82	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	no hay gente en los campos
83	no	basica	si	rendimiento	bueno	no hay gente en los campos
84	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	no hay gente en los campos
85	no	basica	si	rendimiento	bueno	no hay gente en los campos
86	no siempre	arriendo	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos

87	no siempre	arriendo	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos
88	no	basica	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos
89	si	arriendo	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos
90	si	arriendo	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos
91	si	moderna	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos
92	si	moderna	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos
93	si	moderna	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos
94	si	moderna	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos
95	no	basica	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos
96	no siempre	arriendo	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos
97	no siempre	arriendo	si	para que no se enfermen	bueno	no hay gente en los campos
98	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	no hay gente en los campos
99	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	no hay gente en los campos
100	no siempre	arriendo	si	rendimiento	bueno	no hay gente en los campos

Conclusiones:

Agricultores:

- El 100% conoce el concepto de listo para usar en el sub-mercado de semillas de remolacha.
- El 66% de los agricultores desinfecta la semilla en los cultivos de maíz, trigo panadero y trigo candeal, dando oportunidad a la introducción del concepto listo para usar por parte de Syngenta.
- El 67% establece que desinfecta la semilla por la contribución al rendimiento, dando excelente oportunidad.
- El 33% establece que no la desinfecta por la escasez de personal en campo (3%), no le da importancia (6%) y falta de tiempo (24%).
- El 81% responde que si está interesado en semillas listas para usar por las razones: facilidad de uso (50%), aumento de rendimiento (32%).
- El 9% no la quiere lista para usar por la escasa libertad de elegir la desinfección de semillas que ellos desean y por el aumento de precio que ello implicaría (9%).

En relación a posibles segmentos de mercado:

- El 60% de los encuestados, realiza las aplicaciones de fertilizantes y de fitosanitarios según el cultivo lo requiera. Esto significa que tenemos un segmento de mercado de alta tecnificación.

- El 40% de los encuestados no realiza las actividades de fertilizantes y uso de fitosanitarios. Es decir, existe un tercer segmento cuya característica es la baja tecnología.
- El 27% utiliza maquinaria de primera generación, el 43% de arriendo y el 30% básica. Se infiere además, que los agricultores de alta tecnología utilizan maquinaria de primera generación, los de tecnología media usan maquinaria de arriendo y los de baja tecnología básica.

A. Industria

La encuesta fue aplicada a empresas y fábricas dedicadas a la fabricación de alimentos o productos derivados de los cereales como son: harina de trigo, pastas, alimentos para animales. Las empresas se ubican desde la región Metropolitana a las X región.

La muestra fue de 7 empresas.

Metodología: Todas las empresas encuestadas en forma presencial.

Tabla 6: Encuesta a empresas

Fuente: Elaboración propia

Preguntas	
1	por qué les interesa comprar materia prima en Chile?
2	sería posible de importar?
3	qué amenaza visualizan?
4	por qué el agricultor decide producir trigo/maiz/Candéal?
5	Es atractivo ofrecer semilla lista para usar?
6	Por qué?

Tabla 7: Respuestas de empresas

Fuente: Entrevistas

Trigo Candeal	1	2	3	4	5	6
Carozzi	es mas barato	si, pero es volatil	otros cultivos mas rentables	por rentabilidad	si	contrato sería mas atractivo
Lucchetti	por ele precio	si, pero es volatil	otros cultivos mas rentables	por rentabilidad	si	facilitaria la compra de semillas, muchas veces no alcanza
Suazo	es mas barato	no, no tengo capacidad	otros cultivos mas rentables	por rentabilidad	si	facilitaria la compra de semillas, muchas veces no alcanza

Trigo Panadero	1	2	3	4	5	6
Molino Collico	es mas barato	si, pero por ubicación no podemos	otros cultivos mas rentables	por rentabilidad	si	
Molinera San Cristobal	por ele precio	si, imptomamos 50% anualmente	otros cultivos mas rentables	por rentabilidad	si	La gestión de agricultor es ardua, le ayuda

Maíz	1	2	3	4	5	6
Ariztia	es mas barato	si, lo hacemos cuando el precio interno es alto	otros cultivos mas rentables	por rentabilidad	si	Ya se usa, es el estándar de la industria
Copeval	por ele precio	si, pero también se puede reemplazar por otra materia prima	otros cultivos mas rentables	por rentabilidad	si	Claro, se ve que hoy todos la compran lista

Conclusiones:

- Las empresas necesitan asegurar sus materias primas, el desarrollo agrícola del país permite una buena calidad de estas a precios convenientes.
- Si bien es posible importarlas, se requiere estar dispuesto a aceptar la volatilidad de los mercados, los volúmenes mínimos y aceptar los costos de flete.
- El trigo panadero importa el 50% de la necesidad de materias primas del país, ya que no hay suficiente producción.
- La industria de las pastas, no importa materias primas. El precio es volátil, no hay un mercado de futuros relacionados.
- El maíz no se importa ya que es posible de reemplazar la energía y proteína con otros ingredientes.

B. Organizaciones gubernamentales:

La encuesta fue aplicada a Fundación Chile y Odepa.

La muestra fue de 2 organizaciones.

Metodología: Ambas organizaciones encuestadas en forma presencial.

Tabla 8: Encuesta a organizaciones gubernamentales

Fuente: Elaboración propia

Preguntas	
1	por qué les interesa comprar materia prima en Chile?
2	sería posible de importar?
3	qué amenaza visualizan?
4	por qué el agricultor decide producir trigo/maíz/Candeal?
5	Es atractivo ofrecer semilla lista para usar?
6	Por qué?

Tabla 9: Respuestas de organizaciones gubernamentales

Fuente: Entrevistas

	1	2	3
Fundación Chile	Son cultivos en foco estratégico de Chile	si, pero tiene mayor riesgo y costos	baja tecnología en semilla para el candeal, costos altos para maíz, Argentina como proveedor para panadero
Odepa	El abastecimiento es crítico y se requiere desarrollo local	si, aunque el volumen que Chile requiere no lo justifica para maíz y candeal	muy pocas variedades nuevas y bajos rendimientos para el candeal, Argentina como proveedor de maíz y panadero

	4	5	6
Fundación Chile	son los cultivos mas rentables	podria ser	escasez de mano de obra
Odepa	uno de los cultivos mas rentables y propicios para Chile	depende del potencial de rendimiento	Falta mayor tecnologia

Conclusiones:

- Maíz y trigo son focos estratégicos de la política agrícola en Chile por lo que todo tipo de innovaciones y adición de tecnologías el estado lo va a apoyar.
- Es relevante ocuparse de rentabilizar mejor la hectárea producida cuando tienes a un gran competidor como Argentina que podría enviar muchos más volumen de materias primas agrícolas dada su nueva apertura al mercado. Hay oportunidad para la semilla lista para usar.

C. Competidores:

La encuesta fue aplicada a 3 competidores; 1 competidor en fitosanitarios, 1 en semillas y 1 mixto.

La muestra fue de 3 organizaciones.

Metodología: Todas las organizaciones encuestadas en forma presencial.

Tabla 10: Encuesta a competidores

Fuente: Elaboración propia

Encuesta:

Preguntas	
1	por qué nos interesaría vender semillas en Chile?
2	sería posible cuando son equipo dedicado al fitosanitario?
3	qué amenaza visualizan?
4	por qué el agricultor decide por una variedad u otra?
5	Es atractivo ofrecer semilla lista para usar?
6	Por qué?

Tabla 11: Encuesta a competidores

Fuente: Entrevista

	1	2	3
Anasac	Fue una oportunidad que empezó en forrajeras. Hoy hay oportunidad en los servicios al agricultor	si, ha tenido otros aprendizajes.	Muchos competidores fuertes
Bayer	Para nosotros no ha sido un foco, hasta ahora con Monsanto, pero para el negocio en USA. Seguro habrá oportunidad en Chile	Si, pero seguramente con ciertos cambios	Somos nuevos y no tenemos expertise
INIA	Chile es un país diverso y requiere de desarrollo de variedades adaptadas a nuestros suelos	Nosotros no vendemos con fuerza de venta	Muchas nuevas variedades y el que el agricultor no tiene cultura de recambio de variedades como en otros países

	4	5	6
Anasac	Depende del potencial de rendimiento y la calidad	Absolutamente	Es un servicio que se valora cuando hay falta de mano de obra y reduce la inversión en maquinaria
Bayer	Suponemos que por el rendimiento esperado	Creemos que si	Te abre posibilidad en nuevos mercados y mas aun cuando hay tanta competencia y ciclo economicos malos sin inversión
INIA	Depende de la calidad para ser comercializado	No es nuestra linea	Solo somos genetistas. No tenemos foco comercial

Conclusiones:

- La elección de una variedad depende del potencial de rendimiento. Entonces, hay oportunidad en la medida de la promesa sobre los rendimientos.
- El agricultor valora los servicios que le hacen más fácil su tarea.
- Chile al ser tan diverso en sus suelos y climas requiere mayor desarrollo en variedades. Lo que puede abrir las oportunidades a más competidores.

Anexo 14 - Canvas Mejorado

Tabla 12: Desarrollo del Canvas mejorado

Fuente: Elaboración propia

<p><u>Socios Claves</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Universidades que sean referentes en semillas y temas agrícolas para reforzar los beneficios del uso de semillas listas para usar: Universidad de Chile, la Universidad Austral y la Universidad de Talca. • Asesores independientes de renombre como Ivan Matus, José Astudillo y Juan Carlos García que servirán de guía para los agricultores para saber qué hacer, cómo hacer y qué usar. • Empresas de fertilizantes por ser referentes de opinión en la producción agrícola en general. Seleccionando como socios claves a las empresas Soquimich, lansagro • Empresas industriales tales como: Fábricas de Pastas, Cervceras, Fábricas de alimento animal, Fábricas de aceite, Fábricas de congelados y Fábricas de azúcar 	<p><u>Actividades Claves</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Convertir la semilla y el fitosanitario en semillas listas para usar. Es decir, realizar la mezcla entre semillas y fitosanitario en maquinaria especializada y empaclarlas. • Ofrecer al agricultor la experiencia de los beneficios que significa usar la nueva semilla tratada a través de días de campo. Siendo esto una actividad de mostrar en terreno el crecimiento de las semillas y plantas. • Marketing y Publicidad acordes a difundir la semillas lista para usar 	<p><u>Propuesta de Valor</u></p> <p>"Semillas listas para usar":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semilla lista para ser usada, es decir con tratamiento necesario para un cultivo de alto rendimiento y que facilita las labores en el campo 	<p><u>Relación con los Clientes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Será la venta de las semillas listas para usar, mostrando los beneficios al reducir las actividades en el campo y aumentando los rendimientos. • A través de asesores agrícolas, industrias claves para la promoción de las semillas lista para usar y prensa especializada en semillas 	<p><u>Segmento de Clientes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Agricultores relacionados con la Alta tecnología: Los agricultores realizan todas las actividades agrícolas según calendario y/o recomendación, utilizan maquinaria de primera tecnología y apuntan a obtener altos rendimientos. Son de perfil empresarial y se basan en las evidencias.
<p><u>Estructura de Costos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria e infraestructura para formar la cadena de producción que servirá para el acondicionamiento de la semilla a tratar. • Agrónomos especializados en la producción de la semilla en las diferentes variedades. • Costo de Marketing y promoción para los distintos tipos de semillas. 	<p><u>Recursos Claves</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Variedades de semillas atractivas para la industria (de alto rendimiento y calidad) y para los agricultores y con patentes para evitar las copias ilegales. • Productos químicos eficaces en el control de hongos y pestes. • Conocimiento técnico y especializado en el acondicionamiento de semillas que constituye el Know How del negocio 		<p><u>Canales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Red de distribuidores agrícolas nacionales y regionales: Copeval, Coagra, Tattersall, Cals y CPS 	
		<p><u>Flujos de Ingresos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta de kilos de semillas de los distintos tipos (distintos cultivos) listas para usar. 		

Anexo 15 - Análisis de semillas propiedad de Syngenta

Tabla 13: Semillas propiedad de Syngenta

Fuente: Business intelligence Syngenta Chile, Syngenta Global, 2016

Cultivo	SE	SC	Oportunidad
Papa	107,0	3,9	1
Maíz consumo	26,1	1,7	3,5
Trigo panadero	4,0	15,9	6
Trigo candeal	3,0	1,3	6
Raps	3,0	0,2	2,5
Remolacha	0,7	0,7	2,5
Avena	0,2	1,1	1,5
Cebada cervecera	0,6	0,6	4
Cebada forrajera	0,4	0,2	5,5



Tabla 14: Factores de evaluación posibles mercados

Fuente: Business intelligence Syngenta Chile, Syngenta Global

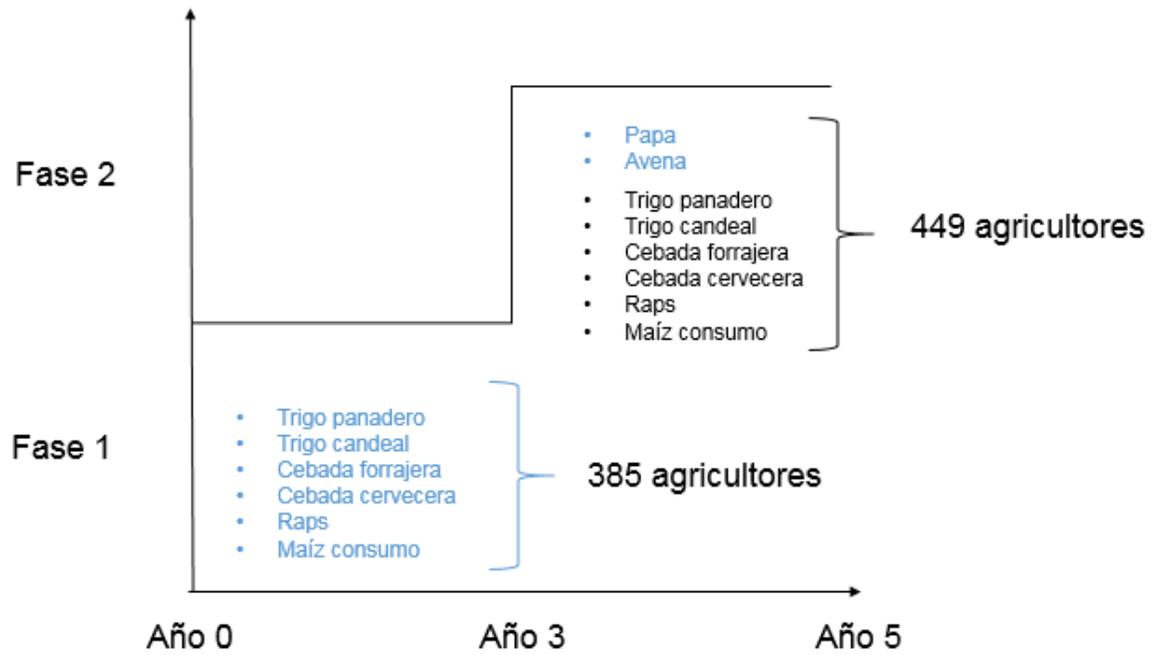
- Rendimiento: de 1 a 7, siendo 7 la nota para evaluar el mayor rendimiento
- Factibilidad 2017: tiene relación con la factibilidad de operar en Chile con la semilla, es decir que esté disponible. 1 a 7, siendo bajo 4 imposibilidades de operar y sobre esta nota, con posibilidad.
- Facilidad de venta: está dado por cuánto esfuerzo implicará lograr ventas. De 1 a 7, siendo 7 con mayor facilidad
- Promedio: muestra el promedio de los 3 parámetros.
- Detalle: comenta aspectos relevantes.

	Factores				Detalle
	Rendimiento	Factibilidad 2017	Facilidad de venta	Promedio	
Papa	1	1	1	1	No se cuenta con variedad de semilla en ninguna parte del mundo
Maíz consumo	3	4	4	3,5	Se requiere mucha fuerza de venta dedicada y buenos rendimientos
Trigo panadero	6	6	6	6	Variedad lista para lanzar
Trigo candeal	6	6	6	6	Variedad lista para lanzar
Raps	1	4	1	2,5	Variedades no tan aceptadas en el mercado
Remolacha	1	4	1	2,5	Variedades con baja promoción
Avena	1	2	1	1,5	No se cuenta con variedad de semilla en ninguna parte del mundo
Cebada cervecera	6	2	2	4	Variedades listas para lanzar
Cebada forrajera	6	5	3	5,5	Variedades listas para lanzar

Escala de 1 a 7, siendo 7 la mejor.

Gráfica 13: Fases estrategia de crecimiento

Fuente: Elaboración propia



Anexo 16 - Posicionamiento de semillas listas para usar

Gráfica 14: Mapa de posicionamiento de Semillas UEN

Fuente: Elaboración propia



Anexo 17 - Precios por línea de semillas

Tabla 15: Precios netos por línea de semillas

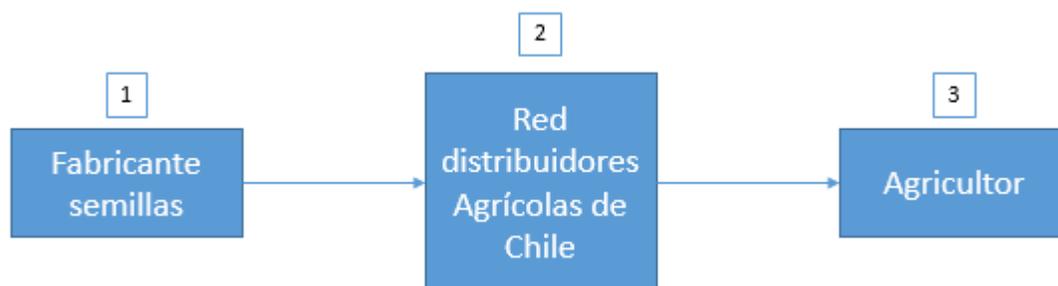
Fuente: Elaboración propia

USD SE+SC	Precio	Unidad
Trigo candeal	0,95	Kilo
Trigo panadero	0,98	Kilo
Cebada cervecera	0,70	Kilo
Cebada forrajera	1,00	Kilo
Raps	10,00	Kilo
Avena	0,33	Kilo
Maíz consumo	246,27	Bolsa
Papa	0,65	Kilo

Anexo 18 - Dimensiones y secuencia de la estrategia de distribución

Gráfica 15: Dimensiones y secuencia de la estrategia de distribución

Fuente: Elaboración propia



Anexo 19 - Actividades de la estrategia de comunicación

Gráfica 16: Actividades de la estrategia de comunicación y ventas

Fuente: Elaboración propia

Segmento objetivo	Mensajes claves	Canales de comunicación
Alta tecnología	<ul style="list-style-type: none">• El futuro ahora en tus manos para mejores rendimientos• La siembra en 3 pasos: abre, carga y siembra; fácil y rápido	<ul style="list-style-type: none">• Venta personal• Días de campo• Asesores agrícolas• Prensa especializada• Ferias Agrícolas

Anexo 20 - Análisis de potenciales del mercado objetivo

Tabla 16: Hectáreas país y potenciales del mercado objetivo

Fuente: Elaboración propia

Hectáreas corregidas según variables, quiere decir, hectáreas del cultivo que están en manos del segmento de alta tecnología o segmento objetivo.

Cultivos	Has. Potencial país	Has Corregidas según variables
Trigo candeal	27.511	16.507
Trigo panadero	257.786	46.401
Cebada cervecera	10.268	8.214
Cebada forrajera	8.062	4.031
Raps	53.352	42.682
Remolacha	17.112	-
Avena	107.805	10.781
Maíz consumo	92.536	37.014
Papa	53.485	21.394

Anexo 21 - Crecimiento de volúmenes por cultivo y escenarios

Escenario esperado:

Tabla 17: Crecimiento de volúmenes por cultivo

Fuente: Elaboración propia

Volumen Seg Obj	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Unidad
Trigo candeal	181.573	726.290	1.089.436	1.125.750	1.162.065	Kilo
Trigo panadero	417.613	1.670.453	2.505.680	2.589.203	2.672.725	Kilo
Cebada cervecera	65.715	262.861	394.291	407.434	420.577	Kilo
Cebada forrajera	20.155	80.620	120.930	124.961	128.992	Kilo
Raps	5.335	21.341	32.011	33.078	34.145	Kilo
Remolacha	-	-	-	-	-	Unidad
Avena	-	-	64.683	258.732	388.098	Kilo
Maíz consumo	2.591	10.364	15.546	16.064	16.582	Bolsa
Papa	-	-	1.711.520	3.423.040	5.134.560	Kilo

Anexo 22 - Presupuesto de marketing

Tabla 18: Detalle de las actividades de marketing

Fuente: Elaboración propia

Actividades (Inversión)	Presupuesto					
	2017 Año 0	2018 Año 1	2019 Año 2	2020 Año 3	2021 Año 4	2022 Año 5
Lanzamiento de concepto y variedades con los agricultores, asesores e industrias agrícolas	1.222.586	0	1.174.393	0	0	0
Capacitación por Lanzamiento a la Fuerza de ventas	815.057	0	782.929	0	0	0
Total millones de USD	2.037.643	-	1.957.322	-	-	-
	Fase 1		Fase 2			

Actividades (Inversión)	Frecuencia					
	2017 Año 0	2018 Año 1	2019 Año 2	2020 Año 3	2021 Año 4	2022 Año 5
Lanzamiento de concepto y variedades con los agricultores, asesores e industrias agrícolas	12	0	12	0	0	0
Capacitación por Lanzamiento a la Fuerza de ventas	12	0	12	0	0	0

Actividades (gastos)	Presupuesto					
	2017 Año 0	2018 Año 1	2019 Año 2	2020 Año 3	2021 Año 4	2022 Año 5
Días de campo para mostrar ensayos de variedades de semillas listas para usar de los diferentes cultivos	0	289.217	321.352	357.058	396.731	440.812
Prensa especializada	0	36.152	40.169	44.632	49.591	55.102
Ferias agrícolas	0	72.304	80.338	89.264	99.183	110.203
Capacitación por Ciclo de Ventas a la Fuerza de ventas	0	325.369	361.521	401.690	446.322	495.914
Total millones de USD	-	723.042	803.380	892.644	991.827	1.102.030

Actividades (gastos)	Frecuencia					
	2017 Año 0	2018 Año 1	2019 Año 2	2020 Año 3	2021 Año 4	2022 Año 5
Días de campo para mostrar ensayos de variedades de semillas listas para usar de los diferentes cultivos	0	4	4	4	4	4
Prensa especializada	0	6	6	6	6	6
Ferias agrícolas	0	2	2	2	2	2
Capacitación por Ciclo de Ventas a la Fuerza de ventas	0	2	2	2	2	2

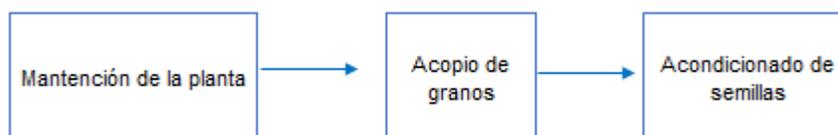
Actividades (Inversión)	Objetivo	Acciones
Lanzamiento de concepto y variedades con los agricultores, asesores e industrias agrícolas	Ceremonia para marcar el hito de lanzamiento de las semillas listas para usar.	Invitaciones a público objetivo, ceremonia de corte de cinta o hito, regalo simbólico.
Capacitación por Lanzamiento a la Fuerza de ventas	Entrenar a la fuerza de venta en los beneficios de las semillas listas para usar.	Dictar curso de negociación (modelo challenge) para mejorar la habilidad de cerrar negocios de alta complejidad.

Actividades (gastos)	Objetivo	Acciones
Días de campo para mostrar ensayos de variedades de semillas listas para usar de los diferentes cultivos	Lograr cierre de ventas a través de la experiencia	Sembrar junto con el agricultor la semilla lista para usar, cosecharla y medir rendimiento en comparación con su estándar.
Prensa especializada	Promocionar el concepto "semillas listas para usar"	Publicar avisos de una cara con una imagen asociada al concepto.
Ferias agrícolas	Promocionar el concepto "semillas listas para usar"	Crear un stand con visuales que refuercen el concepto.
Capacitación por Ciclo de Ventas a la Fuerza de ventas	Entrenar a la fuerza de venta en los beneficios de las semillas listas para usar de acuerdo a las condiciones reales de campo.	Dictar curso de negociación (modelo challenge) para mejorar la habilidad de cerrar negocios de alta complejidad.

Anexo 23 - Etapa de la estrategia de operaciones

Gráfica 17: Etapas de la estrategia de operaciones

Fuente: Elaboración propia



Anexo 24 - Etapa de las operaciones

Tabla 19: Etapas de las operaciones para UEN Semillas

Fuente: Elaboración propia

		Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Etapas y actividades															
A	Mantenimiento de la máquina														
	Desarmado de la máquina	x													x
	Limpeza con aire a presión de cada una de las piezas		x												
	Armado de las partes, piezas			x											
B	Acopio de granos														
	Análisis de calidad de granos por lote			x	x										
	Recepción de granos por variedad y cultivo			x	x										
	Almacenamiento de los granos			x	x										
C	Acondicionamiento de semillas														
	Selección				x	x									
	Desinfección					x	x								
	Empacado						x	x							
D	Venta de semillas														
	Visita a campo de agricultores	x	x	x	x										
	Levantamiento intención de siembra				x	x									
	Cierre de negocios					x	x	x	x	x	x				
E	Contratación semilleros														
	Visita posibles campos			x											
	Negociación			x	x										
	Cierre contrato				x										

Anexo 25 - Etapa de las operaciones

Tabla 20: Plan de desarrollo e implementación

Fuente: Elaboración propia

Acciones	Recursos	2017							
		Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Planteamiento UNE Semillas al directorio local de Syngenta	Presentación	x							
Planteamiento de la UNE Semillas a LAS	Presentación		x						
Documento final del proyecto con firmas	Presentación			x					
Cotizaciones y capex	Empresas proveedoras				x	x			
Estructura organizacional	Potenciales profesionales, rol y remuneración				x				
Compra de maquinaria	Contrato						x		
Instalación	Plan/ tiempos							x	x

Anexo 26 - Dotación de personal

Tabla 21: Requerimientos de personal

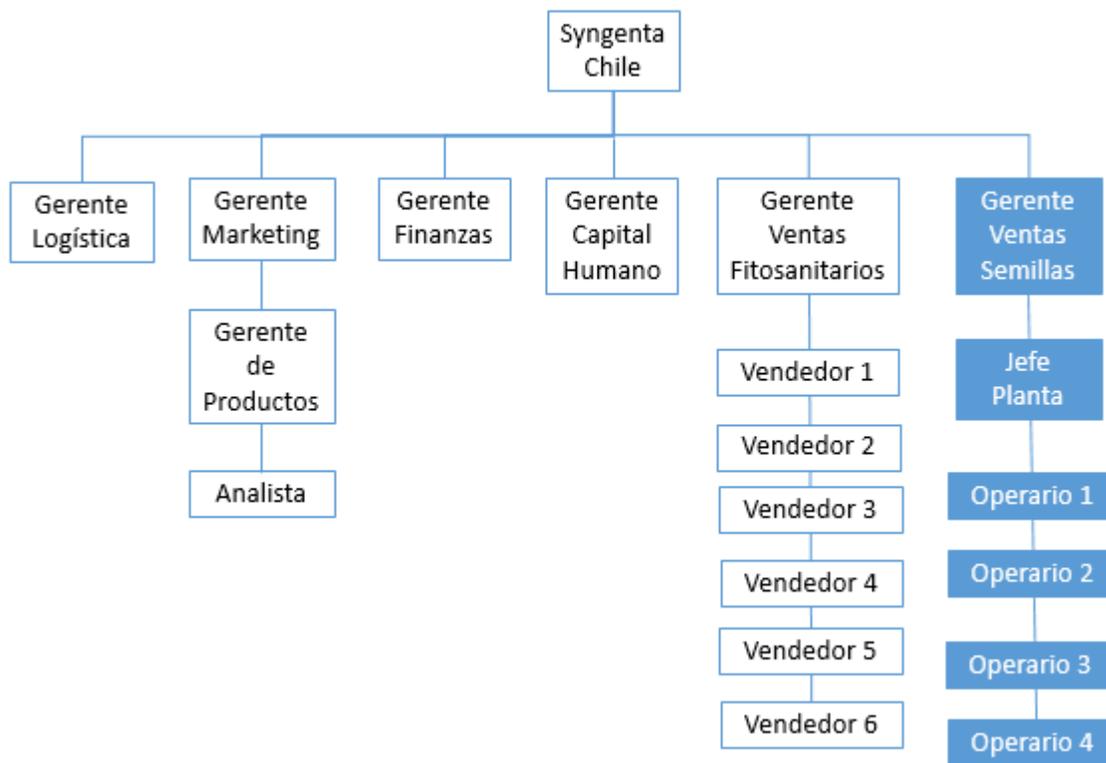
Fuente: Elaboración propia

Profesionales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente de la UNE	1	1	1	1	1
Jefe de planta	1	1	1	2	2
Operarios	2	2	2	4	4

Anexo 27 - Organigrama

Gráfica 18: Estructura organizacional

Fuente: Elaboración propia



Anexo 28 - Sueldo y compensaciones

Tabla 22: Sueldo bruto mensual

Fuente: Elaboración propia

Profesionales	Sueldo bruto mensual en USD
Gerente de la UNE	8.510
Jefe de planta	4.255
Operario	851

Tabla 23: Incentivos y compensaciones

Fuente: Elaboración propia

Incentivos/ Compensaciones	Febrero	Julio	Septiembre	Noviembre	Enero	Marzo
Establecimiento objetivos: Qué y Cómo	x					
Revisión de mitad de año		x				
Bono de Fiestas Patrias 15 UF			x			
Bono de navidad, 13 avo sueldo				x		
Bono de vacaciones, 15 UF					x	
Bono por cumplimiento de metas, 3 sueldos						x

Anexo 29 - Supuestos plan financiero

Tabla 24: Supuestos para el Modelo Financiero

Fuente: Elaboración propia

Parámetro	Valor	Unidad	Comentario
Moneda		USD	Dólares
Tipo de Cambio USD	\$643,21	Pesos Chilenos	Se toma el promedio del mes de febrero de 2017 publicado por SII.
Combustible	Diesel	-	Por política interna de la empresa todas las camionetas trabajan con este tipo de combustible.
Impuesto a la renta	2018: 27	%	De acuerdo a la circular N° 52, 10.10.2014 emitada por SII
Precio de Venta Bruto de Semilla Trigo Candeal	\$1,13	USD	Valores determinado por Syngenta y en el cual ya tiene incluido el IVA. De todos modos, dentro del modelo financiero se trabaja todo con valores netos.
Precio de Venta Bruto de Semilla de Trigo Panadero	\$1,17	USD	
Precio de Venta Bruto de Semilla Cebada Cervecera	\$0,83	USD	
Precio de Venta Bruto de Semilla de Cebada Forrajera	\$1,19	USD	
Precio de Venta Bruto de Semilla Raps	\$11,90	USD	
Precio de Venta Bruto de Semilla de Maíz para Consumo	\$293,06	USD	
Precio de Venta Bruto de Semilla de Avena	\$0,39	USD	
Precio de Venta Bruto de Semilla de Papa	\$0,77	USD	
Horizonte de Evaluación	Perpetuidad	años	Tomando como base 5 años del proyecto operativo.
Tasa de Descuento	19,08%	%	Ver cálculo realizado en el punto 7.7.1 Tasa de Descuento
Tasa de Crecimiento	3,00%	%	

Anexo 30 - Resultados financieros de la UEN Semillas

Tabla 25: Ingresos esperados anuales en dólares

Fuente: Elaboración propia

USD SE+SC	2018	2019	2020	2021	2022
Semilla Trigo Candeal	172.418	689.670	1.034.506	1.068.989	1.103.473
Semilla Trigo Panadero	410.594	1.642.378	2.463.568	2.545.687	2.627.805
Semilla Cebada Cervecera	45.835	183.340	275.010	284.177	293.344
Semilla Cebada Forrajera	20.155	80.620	120.930	124.961	128.992
Semilla Raps	53.350	213.410	320.110	330.780	341.450
Semilla Maíz Consumo	638.083	2.552.331	3.828.496	3.956.064	4.083.631
Semilla Avena	-	-	21.199	84.795	127.192
Semilla Papa	-	-	1.107.454	2.214.908	3.322.362
Totales	1.340.435	5.361.749	9.171.273	10.610.361	12.028.250

Tabla 26: Ingresos esperados mensuales

Fuente: Elaboración propia

USD SE+SC	2018												Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Semilla Trigo Candeal	-	-	-	13263	26526	33157	26526	26526	19894	13263	13263	-	172.418
Semilla Trigo Panadero	-	-	-	31584	63168	78960	63168	63168	47376	31584	31584	-	410.594
Semilla Cebada Cervecera	-	-	-	3526	7052	8814	7052	7052	5289	3526	3526	-	45.835
Semilla Cebada Forrajera	-	-	-	1550	3101	3876	3101	3101	2326	1550	1550	-	20.155
Semilla Raps	-	-	-	4104	8208	10260	8208	8208	6156	4104	4104	-	53.350
Semilla Maíz Consumo	-	-	-	49083	98167	122708	98167	98167	73625	49083	49083	-	638.083
Semilla Avena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Semilla Papa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	-	-	-	103110	206221	257776	206221	206221	154666	103110	103110	-	1.340.435

USD SE+SC	2019												Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Semilla Trigo Candeal	-	-	-	53.052	106.103	132.629	106.103	106.103	79.577	53.052	53.052	-	689.670
Semilla Trigo Panadero	-	-	-	126.337	252.674	315.842	252.674	252.674	189.505	126.337	126.337	-	1.642.378
Semilla Cebada Cervecera	-	-	-	14.103	28.206	35.258	28.206	28.206	21.155	14.103	14.103	-	183.340
Semilla Cebada Forrajera	-	-	-	6.202	12.403	15.504	12.403	12.403	9.302	6.202	6.202	-	80.620
Semilla Raps	-	-	-	16.416	32.832	41.040	32.832	32.832	24.624	16.416	16.416	-	213.410
Semilla Maíz Consumo	-	-	-	196.333	392.666	490.833	392.666	392.666	294.500	196.333	196.333	-	2.552.331
Semilla Avena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Semilla Papa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	-	-	-	412.442	824.885	1.031.106	824.885	824.885	618.663	412.442	412.442	-	5.361.749

USD SE+SC	2020												Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Semilla Trigo Candeal	-	-	-	79.577	159.155	198.944	159.155	159.155	119.366	79.577	79.577	-	1.034.506
Semilla Trigo Panadero	-	-	-	189.505	379.010	473.763	379.010	379.010	284.258	189.505	189.505	-	2.463.568
Semilla Cebada Cervecera	-	-	-	21.155	42.309	52.886	42.309	42.309	31.732	21.155	21.155	-	275.010
Semilla Cebada Forrajera	-	-	-	9.302	18.605	23.256	18.605	18.605	13.953	9.302	9.302	-	120.930
Semilla Raps	-	-	-	24.624	49.248	61.560	49.248	49.248	36.936	24.624	24.624	-	320.110
Semilla Maíz Consumo	-	-	-	294.500	588.999	736.249	588.999	588.999	441.750	294.500	294.500	-	3.828.496
Semilla Avena	-	-	-	1.631	3.261	4.077	3.261	3.261	2.446	1.631	1.631	-	21.199
Semilla Papa	-	-	-	85.189	170.378	212.972	170.378	170.378	127.783	85.189	85.189	-	1.107.454
Totales	-	-	-	705.483	1.410.965	1.763.706	1.410.965	1.410.965	1.058.224	705.483	705.483	-	9.171.273

USD SE+SC	2021												Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Semilla Trigo Candeal	-	-	-	82.230	164.460	205.575	164.460	164.460	123.345	82.230	82.230	-	1.068.989
Semilla Trigo Panadero	-	-	-	195.822	391.644	489.555	391.644	391.644	293.733	195.822	195.822	-	2.545.687
Semilla Cebada Cervecera	-	-	-	21.860	43.719	54.649	43.719	43.719	32.790	21.860	21.860	-	284.177
Semilla Cebada Forrajera	-	-	-	9.612	19.225	24.031	19.225	19.225	14.419	9.612	9.612	-	124.961
Semilla Raps	-	-	-	25.445	50.889	63.612	50.889	50.889	38.167	25.445	25.445	-	330.780
Semilla Maiz Consumo	-	-	-	304.313	608.625	760.781	608.625	608.625	456.469	304.313	304.313	-	3.956.064
Semilla Avena	-	-	-	6.523	13.045	16.307	13.045	13.045	9.784	6.523	6.523	-	84.795
Semilla Papa	-	-	-	170.378	340.755	425.944	340.755	340.755	255.566	170.378	170.378	-	2.214.908
Totales	-	-	-	816.182	1.632.363	2.040.454	1.632.363	1.632.363	1.224.272	816.182	816.182	-	10.610.361

USD SE+SC	2022												Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Semilla Trigo Candeal	-	-	-	84.883	169.765	212.206	169.765	169.765	127.324	84.883	84.883	-	1.103.473
Semilla Trigo Panadero	-	-	-	202.139	404.278	505.347	404.278	404.278	303.208	202.139	202.139	-	2.627.805
Semilla Cebada Cervecera	-	-	-	22.565	45.130	56.412	45.130	45.130	33.847	22.565	22.565	-	293.344
Semilla Cebada Forrajera	-	-	-	9.922	19.845	24.806	19.845	19.845	14.884	9.922	9.922	-	128.992
Semilla Raps	-	-	-	26.265	52.531	65.663	52.531	52.531	39.398	26.265	26.265	-	341.450
Semilla Maiz Consumo	-	-	-	314.125	628.251	785.314	628.251	628.251	471.188	314.125	314.125	-	4.083.631
Semilla Avena	-	-	-	9.784	19.568	24.460	19.568	19.568	14.676	9.784	9.784	-	127.192
Semilla Papa	-	-	-	255.566	511.133	638.916	511.133	511.133	383.350	255.566	255.566	-	3.322.362
Totales	-	-	-	925.250	1.850.500	2.313.125	1.850.500	1.850.500	1.387.875	925.250	925.250	-	12.028.250

Tabla 27: Estados de Resultados Proyectados por año

Fuente: Elaboración propia

	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas Netas					
<i>Total Ventas Mercado de Chile</i>	1.340.435	5.361.749	9.171.273	10.610.361	12.028.250
Costos Variables					
Costo de las Mercaderías Vendidas	620.198	2.480.793	4.691.088	5.823.378	6.937.786
Costos Variables de Venta	-	-	-	-	-
Costos Variables de Distribución	-	-	-	-	-
<i>Total Costos Variables</i>	620.198	2.480.793	4.691.088	5.823.378	6.937.786
Contribución Variable	720.237	2.880.957	4.480.185	4.786.983	5.090.463
<i>Margen de Contribución</i>	54%	54%	49%	45%	42%
Costos Fijos					
Técnicos y de Operaciones	61.082	65.103	65.103	90.627	90.627
Comercialización y Ventas	1.023.994	1.150.966	1.240.231	1.403.238	1.513.441
Administración y Dirección	141.293	158.931	158.931	158.931	158.931
Depreciación	81.580	81.580	81.580	81.580	81.580
Amortización	1.018.822	1.018.822	978.661	978.661	-
<i>Total Costos Fijos</i>	2.326.771	2.475.402	2.524.506	2.713.038	1.844.580
<i>Total Costos Fijos / Ventas</i>	174%	46%	28%	26%	15%
Resultado antes de Impuestos	(1.606.533)	405.555	1.955.679	2.073.945	3.245.883
Impuesto a las Ganancias	433.764	(109.500)	(528.033)	(559.965)	(876.388)
Resultado Neto	(1.172.769)	296.055	1.427.646	1.513.980	2.369.495
<i>Resultado Neto / Ventas</i>	-87,49%	5,52%	15,57%	14,27%	19,70%

Tabla 28: Estados de Resultados Proyectados por mes

Fuente: Elaboración propia

	2018												2018
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ventas Netas													
Total Ventas Mercado de Chile	-	-	-	103.110	206.221	257.776	206.221	206.221	154.666	103.110	103.110	-	1.340.435
Costos Variables													
Costo de las Mercaderías Vendidas	-	-	-	47.708	95.415	119.269	95.415	95.415	71.561	47.708	47.708	-	620.198
Costos Variables de Venta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos Variables de Distribución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Costos Variables	-	-	-	47.708	95.415	119.269	95.415	95.415	71.561	47.708	47.708	-	620.198
Contribucion Variable													
Margen de Contribucion	0%	0%	0%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	0%	54%
Costos Fijos													
Técnicos y de Operaciones	4.664	4.042	4.042	4.664	4.042	4.042	4.664	4.042	4.660	4.664	5.743	11.815	61.082
Comercialización y Ventas	305.101	21.716	27.741	100.239	27.741	21.716	305.101	21.716	29.595	100.239	41.373	21.716	1.023.994
Administración y Dirección	11.014	11.014	11.014	11.014	11.014	11.014	11.014	11.014	11.632	11.014	19.524	11.014	141.293
Depreciación	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	81.580
Amortización	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	1.018.822
Total Costos Fijos	412.478	128.472	134.497	207.616	134.497	128.472	412.478	128.472	137.587	207.616	158.340	136.245	2.326.771
Total Costos Fijos / Ventas	0%	0%	0%	201%	65%	50%	200%	62%	89%	201%	154%	0%	174%
Resultado antes de Impuestos	(412.478)	(128.472)	(134.497)	(152.214)	(23.691)	10.036	(301.673)	(17.666)	(54.483)	(152.214)	(102.937)	(136.245)	(1.606.533)
Impuesto a las Ganancias	111.369	34.687	36.314	41.098	6.397	(2.710)	81.452	4.770	14.710	41.098	27.793	36.786	433.764
Resultado Neto	(301.109)	(93.784)	(98.183)	(111.116)	(17.295)	7.326	(220.221)	(12.896)	(39.772)	(111.116)	(75.144)	(99.459)	(1.172.769)
Resultado Neto / Ventas	0,00%	0,00%	0,00%	-107,76%	-8,39%	2,84%	-106,79%	-6,25%	-25,72%	-107,76%	-72,88%	0,00%	-87,49%

	2019												2019
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ventas Netas													
Total Ventas Mercado de Chile	-	-	-	412.442	824.885	1.031.106	824.885	824.885	618.663	412.442	412.442	-	5.361.749
Costos Variables													
Costo de las Mercaderías Vendidas	-	-	-	190.830	381.660	477.076	381.660	381.660	286.245	190.830	190.830	-	2.480.793
Costos Variables de Venta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos Variables de Distribución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Costos Variables	-	-	-	190.830	381.660	477.076	381.660	381.660	286.245	190.830	190.830	-	2.480.793
Contribucion Variable													
Margen de Contribucion	0%	0%	0%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	0%	54%
Costos Fijos													
Técnicos y de Operaciones	5.282	4.042	7.445	4.664	4.042	4.042	4.664	4.042	4.660	4.664	5.743	11.815	65.103
Comercialización y Ventas	174.508	21.716	55.674	108.273	28.411	21.716	155.137	21.716	30.265	108.273	42.042	21.716	1.150.966
Administración y Dirección	11.632	11.014	28.034	11.014	11.014	11.014	11.014	11.014	11.632	11.014	19.524	11.014	158.931
Depreciación	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	81.580
Amortización	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	84.902	1.018.822
Total Costos Fijos	283.121	128.472	182.853	215.650	135.166	128.472	262.514	128.472	138.256	215.650	159.010	136.245	2.475.402
Total Costos Fijos / Ventas	0%	0%	0%	52%	16%	12%	32%	16%	22%	52%	39%	0%	46%
Resultado antes de Impuestos	(283.121)	(128.472)	(182.853)	5.962	308.058	425.559	180.710	314.753	194.162	5.962	62.602	(136.245)	405.555
Impuesto a las Ganancias	76.443	34.687	49.370	(1.610)	(83.176)	(114.901)	(48.792)	(84.983)	(52.424)	(1.610)	(16.903)	36.786	(109.500)
Resultado Neto	(206.678)	(93.784)	(133.482)	4.352	224.882	310.658	131.918	229.769	141.738	4.352	45.700	(99.459)	296.055
Resultado Neto / Ventas	0,00%	0,00%	0,00%	1,06%	27,26%	30,13%	15,99%	27,85%	22,91%	1,06%	11,08%	0,00%	5,52%

	2020												2020
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ventas Netas													
Total Ventas Mercado de Chile	-	-	-	705.483	1.410.965	1.763.706	1.410.965	1.410.965	1.058.224	705.483	705.483	-	9.171.273
Costos Variables													
Costo de las Mercaderías Vendidas	-	-	-	360.853	721.706	902.132	721.706	721.706	541.279	360.853	360.853	-	4.691.088
Costos Variables de Venta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos Variables de Distribución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Costos Variables	-	-	-	360.853	721.706	902.132	721.706	721.706	541.279	360.853	360.853	-	4.691.088
Contribucion Variable													
Margen de Contribucion	0%	0%	0%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	0%	49%
Costos Fijos													
Técnicos y de Operaciones	5.282	4.042	7.445	4.664	4.042	4.042	4.664	4.042	4.660	4.664	5.743	11.815	65.103
Comercialización y Ventas	188.641	21.716	56.418	117.199	29.155	21.716	169.270	21.716	31.009	117.199	42.786	21.716	1.240.231
Administración y Dirección	11.632	11.014	28.034	11.014	11.014	11.014	11.014	11.014	11.632	11.014	19.524	11.014	158.931
Depreciación	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	81.580
Amortización	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	978.661
Total Costos Fijos	293.908	125.125	180.250	221.230	132.564	125.125	273.301	125.125	135.654	221.230	156.407	132.898	2.524.506
Total Costos Fijos / Ventas	0%	0%	0%	31%	9%	7%	19%	9%	13%	31%	22%	0%	28%
Resultado antes de Impuestos	(293.908)	(125.125)	(180.250)	123.400	556.696	736.449	415.958	564.134	381.291	123.400	188.223	(132.898)	1.955.679
Impuesto a las Ganancias	79.355	33.784	48.667	(33.318)	(150.308)	(198.841)	(112.309)	(152.316)	(102.949)	(33.318)	(50.820)	35.883	(528.033)
Resultado Neto	(214.553)	(91.341)	(131.582)	90.082	406.388	537.608	303.650	411.818	278.342	90.082	137.403	(97.016)	1.427.646
Resultado Neto / Ventas	0,00%	0,00%	0,00%	12,77%	28,80%	30,48%	21,52%	29,19%	26,30%	12,77%	19,48%	0,00%	15,57%

		2021												2021
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ventas Netas														
	Total Ventas Mercado de Chile	-	-	-	816.182	1.632.363	2.040.454	1.632.363	1.632.363	1.224.272	816.182	816.182	-	10.610.361
Costos Variables														
	Costo de las Mercaderías Vendidas	-	-	-	447.952	895.904	1.119.880	895.904	895.904	671.928	447.952	447.952	-	5.823.378
	Costos Variables de Venta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Costos Variables de Distribución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total Costos Variables	-	-	-	447.952	895.904	1.119.880	895.904	895.904	671.928	447.952	447.952	-	5.823.378
Contribucion Variable														
	Margen de Contribucion	0%	0%	0%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	0%	45%
Costos Fijos														
	Técnicos y de Operaciones	6.983	5.743	12.550	6.365	5.743	5.743	6.365	5.743	6.361	6.365	9.147	13.517	90.627
	Comercialización y Ventas	208.600	25.971	70.009	131.372	34.236	25.971	189.229	25.971	36.090	131.372	52.123	25.971	1.403.238
	Administración y Dirección	11.632	11.014	28.034	11.014	11.014	11.014	11.014	11.014	11.632	11.014	19.524	11.014	158.931
	Depreciación	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	81.580
	Amortización	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	81.555	978.661
	Total Costos Fijos	315.568	131.082	198.946	237.105	139.347	131.082	294.961	131.082	142.437	237.105	169.147	138.855	2.713.038
	Total Costos Fijos / Ventas	0%	0%	0%	29%	9%	6%	18%	8%	12%	29%	21%	0%	26%
Resultado antes de Impuestos														
		(315.568)	(131.082)	(198.946)	131.125	597.112	789.492	441.497	605.377	409.907	131.125	199.083	(138.855)	2.073.945
	Impuesto a las Ganancias	85.203	35.392	53.715	(35.404)	(161.220)	(213.163)	(119.204)	(163.452)	(110.675)	(35.404)	(53.752)	37.491	(559.965)
	Resultado Neto	(230.365)	(95.690)	(145.231)	95.721	435.892	576.329	322.293	441.925	299.232	95.721	145.331	(101.364)	1.513.980
	Resultado Neto / Ventas	0,00%	0,00%	0,00%	11,73%	26,70%	28,25%	19,74%	27,07%	24,44%	11,73%	17,81%	0,00%	14,27%

		2022												2022
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ventas Netas														
	Total Ventas Mercado de Chile	-	-	-	925.250	1.850.500	2.313.125	1.850.500	1.850.500	1.387.875	925.250	925.250	-	12.028.250
Costos Variables														
	Costo de las Mercaderías Vendidas	-	-	-	533.676	1.067.352	1.334.190	1.067.352	1.067.352	800.514	533.676	533.676	-	6.937.786
	Costos Variables de Venta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Costos Variables de Distribución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total Costos Variables	-	-	-	533.676	1.067.352	1.334.190	1.067.352	1.067.352	800.514	533.676	533.676	-	6.937.786
Contribucion Variable														
	Margen de Contribucion	0%	0%	0%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	0%	42%
Costos Fijos														
	Técnicos y de Operaciones	6.983	5.743	12.550	6.365	5.743	5.743	6.365	5.743	6.361	6.365	9.147	13.517	90.627
	Comercialización y Ventas	228.049	25.971	70.928	142.393	35.155	25.971	206.678	25.971	37.009	142.393	53.041	25.971	1.513.441
	Administración y Dirección	11.632	11.014	28.034	11.014	11.014	11.014	11.014	11.014	11.632	11.014	19.524	11.014	158.931
	Depreciación	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	81.580
	Amortización	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total Costos Fijos	251.462	49.526	118.310	166.570	58.710	49.526	230.855	49.526	61.800	166.570	88.510	57.300	1.844.580
	Total Costos Fijos / Ventas	0%	0%	0%	18%	3%	2%	12%	3%	4%	18%	10%	0%	15%
Resultado antes de Impuestos														
		(251.462)	(49.526)	(118.310)	225.004	724.438	929.409	552.293	733.622	525.561	225.004	303.064	(57.300)	3.245.883
	Impuesto a las Ganancias	67.895	13.372	31.944	(60.751)	(195.598)	(250.940)	(149.119)	(198.078)	(141.902)	(60.751)	(81.827)	15.471	(876.388)
	Resultado Neto	(183.567)	(36.154)	(86.366)	164.253	528.840	678.468	403.174	535.544	383.660	164.253	221.237	(41.829)	2.369.495
	Resultado Neto / Ventas	0,00%	0,00%	0,00%	17,75%	28,58%	29,33%	21,79%	28,94%	27,64%	17,75%	23,91%	0,00%	19,70%

Tabla 29: Consideraciones del Estado de Resultados

Fuente: Elaboración propia

Ventas netas: correspondientes a los montos vendidos por tipo de semillas sin considerar los impuestos.

Costos Variables: se han calculado en base a los insumos, materia prima (semilla y químico), mano de obra y los costos relacionados al proceso de elaboración de la semilla lista para usar. Cada uno de estos costos se calculó en función del tipo de semilla en particular.

Costos técnicos y Operacionales: se consideran los costos relacionados con el mantenimiento de la máquina tratadora y seleccionadora de semilla, el mantenimiento de las camionetas, los servicios de planta (agua, teléfono, etc.), viáticos, seguros y sueldos de los operarios.

Costos comerciales y ventas: se consideran los sueldos del equipo de venta, de la persona encargada de marketing y de la gerencia comercial. También, los costos de comunicaciones (teléfono e internet), el mantenimiento de los vehículos y combustible para el equipo de ventas y todos aquellos costos destinados a la publicidad (día de campo, prensa especializada, lanzamientos y ferias agrícolas).

Gastos de Administración y Dirección: se consideran el sueldo del gerente de la UEN, los gastos de comunicaciones (teléfono e internet), los servicios informáticos y arriendo.

Depreciación de los activos fijos: depreciación de la máquina tratadora y seleccionadora con una vida útil de 11 años, la depreciación de las camionetas con una vida útil de 6 años, depreciación de los computadores y teléfonos con una vida útil de 5 años y la depreciación de muebles y otros con una vida útil de 7 años.

Tabla 30: Balance por año

Fuente: Elaboración propia

	Saldos al Inicio	2018	2019	2020	2021	2022
ACTIVOS						
Caja		-		405.500	3.604.518	7.046.155
CxC (clientes)	-	360.886	1.443.548	2.469.189	2.856.636	3.238.375
Inventarios	-	-	-	-	-	-
Impuestos Corrientes	-	433.764	226.653	(409.836)	(1.090.308)	(2.100.594)
Total Activos Corrientes	-	794.650	1.670.201	2.464.852	5.370.845	8.183.936
Activos Fijos	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204
Depreciacion Acumulada	-	(81.580)	(163.160)	(244.739)	(326.319)	(407.899)
Activos Fijos Netos	853.204	771.624	690.044	608.464	526.884	445.305
Activos Intangibles	2.037.643	2.037.643	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965
Amortización Acumulada	-	(1.018.822)	(2.037.643)	(3.016.304)	(3.994.965)	(3.994.965)
Activos Intangibles Netos	2.037.643	1.018.822	1.957.322	978.661	(0)	(0)
TOTAL DEL ACTIVO	2.890.847	2.585.096	4.317.567	4.051.978	5.897.729	8.629.241
PASIVOS						
Línea de Sobregiro		822.473	1.994.979			
Proveedores	-	-	-	-	-	-
Sueldos y Jornales		23.843	23.843	32.353	38.310	38.310
Otros Pasivos Corrientes		20.702	20.702	20.702	20.702	20.702
Total Pasivos Corrientes	-	867.018	2.039.524	53.055	59.012	59.012
PATRIMONIO						
Capital Social	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847
Resultados Acumulados		-	(1.172.769)	(612.804)	1.108.076	2.947.871
Resultados del Ejercicio		(1.172.769)	559.965	1.720.880	1.839.795	2.731.512
Total Patrimonio	2.890.847	1.718.078	2.278.043	3.998.923	5.838.718	8.570.229
TOTAL PASIVO Y PATR NETO	2.890.847	2.585.096	4.317.567	4.051.978	5.897.729	8.629.241

Tabla 31: Balance por mes

Fuente: Elaboración propia

	Saldo al Inicio	2018												2018	
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
ACTIVOS															
Caja	-	-	-	-	103.110	309.331	567.107	773.328	876.438	824.883	670.217	567.107	360.886	-	-
Cu/C (clientes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios	-	111.369	47.708	143.123	214.684	214.684	190.830	166.976	119.269	95.415	47.708	-	-	-	-
Impuestos Corrientes	-	-	146.056	182.371	223.468	229.865	227.195	308.607	313.377	328.087	369.185	396.978	433.764	-	-
Total Activos Corrientes	-	111.369	193.764	325.493	541.262	753.880	985.092	1.248.911	1.309.084	1.248.385	1.087.110	964.085	794.650	-	-
Activos Fijos	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204
Depreciación Acumulada	-	(6.789)	(13.537)	(20.395)	(27.193)	(33.992)	(40.790)	(47.588)	(54.387)	(61.185)	(67.983)	(74.781)	(81.580)	(88.378)	(95.176)
Activos Fijos Netos	853.204	846.405	839.607	832.809	826.010	819.212	812.414	805.615	798.817	792.019	785.220	778.422	771.624	764.825	758.027
Activos Intangibles	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643
Amortización Acumulada	-	(84.302)	(169.804)	(254.705)	(339.607)	(424.509)	(509.411)	(594.313)	(679.214)	(764.116)	(849.018)	(933.920)	(1.018.822)	(1.103.724)	(1.188.625)
Activos Intangibles Netos	2.037.643	1.952.741	1.867.839	1.782.938	1.698.036	1.613.134	1.528.232	1.443.330	1.358.429	1.273.527	1.188.625	1.103.723	1.018.822	933.920	849.018
TOTAL DEL ACTIVO	2.890.847	2.910.516	2.901.210	2.941.239	3.065.309	3.186.226	3.325.738	3.497.857	3.466.329	3.313.931	3.060.955	2.846.231	2.585.096	2.285.096	2.037.643
PASIVOS															
Línea de Sobregiro	-	-	320.778	405.257	543.469	778.654	916.866	1.049.052	1.338.281	1.216.540	1.052.358	962.054	822.473	-	-
Proveedores	-	-	47.708	95.415	119.269	95.415	95.415	71.961	47.708	47.708	-	-	-	-	-
Sueldos y Jornales	-	23.843	23.843	23.843	23.843	23.843	23.843	23.843	23.843	26.933	23.843	47.696	23.843	23.843	23.843
Otros Pasivos Corrientes	-	296.935	12.928	18.954	92.073	18.954	12.928	296.935	12.928	18.954	92.073	18.954	20.702	20.702	20.702
Total Pasivos Corrientes	-	320.778	405.257	543.469	778.654	916.866	1.049.053	1.441.392	1.422.760	1.310.134	1.168.274	1.028.694	867.018	-	-
PATRIMONIO															
Capital Social	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847
Resultados Acumulados	-	(301.109)	(394.893)	(493.076)	(604.192)	(621.487)	(614.161)	(634.362)	(647.279)	(687.050)	(738.166)	(803.310)	(883.769)	(979.924)	(1.088.122)
Resultados del Ejercicio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Patrimonio	2.890.847	2.589.738	2.495.954	2.397.771	2.286.655	2.269.360	2.276.686	2.096.465	2.043.569	2.003.797	1.892.681	1.817.537	1.718.078	1.608.923	1.509.521
TOTAL PASIVO Y PATR NETO	2.890.847	2.910.516	2.901.211	2.941.240	3.065.309	3.186.226	3.325.739	3.497.857	3.466.329	3.313.931	3.060.955	2.846.231	2.585.096	2.285.096	2.037.643

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mago	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	2019	
														ACTIVOS
Caja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cu/C (clientes)	206.221	103.110	-	412.442	1.237.327	2.268.432	3.093.317	3.505.759	3.299.538	2.680.875	2.268.432	1.443.548	-	1.443.548
Inventarios	-	190.830	572.491	858.736	858.736	763.321	667.906	477.076	381.660	190.830	-	-	-	-
Impuestos Corrientes	510.207	544.894	594.264	592.655	509.479	394.578	345.786	260.803	208.380	206.770	189.867	226.653	-	226.653
Total Activos Corrientes	716.427	838.835	1.166.755	1.863.833	2.605.542	3.426.331	4.107.009	4.243.638	3.889.578	3.078.475	2.458.300	1.670.201	-	1.670.201
Activos Fijos	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204
Depreciación Acumulada	(88.378)	(95.176)	(101.975)	(108.773)	(115.571)	(122.370)	(129.168)	(135.966)	(142.765)	(149.563)	(156.361)	(163.160)	(169.958)	(176.756)
Activos Fijos Netos	764.825	758.027	751.229	744.431	737.632	730.834	724.036	717.237	710.439	703.641	696.842	690.044	683.246	676.448
Activos Intangibles	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	2.037.643	3.994.965	3.994.965
Amortización Acumulada	(1.103.723)	(1.188.625)	(1.273.527)	(1.358.429)	(1.443.330)	(1.528.232)	(1.613.134)	(1.698.036)	(1.782.938)	(1.867.839)	(1.952.741)	(2.037.643)	(2.037.643)	(2.037.643)
Activos Intangibles Netos	933.920	849.018	764.116	679.214	594.313	509.411	424.509	339.607	254.705	169.804	84.902	1.957.322	1.957.322	1.957.322
TOTAL DEL ACTIVO	2.415.173	2.445.880	2.682.100	3.287.478	3.937.486	4.666.576	5.255.554	5.300.483	4.854.723	3.951.919	3.240.044	4.317.567	4.317.567	4.317.567
PASIVOS														
Línea de Sobregiro	712.352	800.663	925.154	1.397.967	1.998.993	2.424.120	2.842.552	2.887.169	2.289.886	1.496.167	795.232	1.994.979	-	1.994.979
Proveedores	-	190.830	381.660	477.076	381.660	381.660	286.245	190.830	190.830	-	-	-	-	-
Sueldos y Jornales	44.450	23.843	71.529	23.843	23.843	23.843	23.843	23.843	26.933	23.843	47.696	23.843	23.843	23.843
Otros Pasivos Corrientes	146.971	12.928	19.623	100.107	19.623	12.928	146.971	12.928	19.623	100.107	19.623	20.702	20.702	20.702
Total Pasivos Corrientes	903.773	1.028.265	1.397.967	1.998.993	2.424.120	2.842.552	3.299.611	3.114.770	2.527.272	1.620.117	862.542	2.039.524	-	2.039.524
PATRIMONIO														
Capital Social	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847
Resultados Acumulados	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)	(1.172.769)
Resultados del Ejercicio	(206.678)	(300.463)	(433.945)	(429.593)	(204.711)	105.947	237.865	467.634	609.372	613.725	659.424	559.965	559.965	559.965
Total Patrimonio	1.511.399	1.417.615	1.284.133	1.288.485	1.513.367	1.824.025	1.955.943	2.185.712	2.327.450	2.331.802	2.377.502	2.278.043	2.278.043	2.278.043
TOTAL PASIVO Y PATR NETO	2.415.172	2.445.880	2.682.100	3.287.478	3.937.486	4.666.576	5.255.554	5.300.483	4.854.723	3.951.919	3.240.044	4.317.567	4.317.567	4.317.567

	2020												2020
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
ACTIVOS													
Caja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405.500
CxC (clientes)	924.885	412.442	-	705.483	2.116.448	3.890.154	5.291.119	5.396.602	5.643.860	4.585.637	3.890.154	2.469.189	2.469.189
Inventarios	-	360.853	1.082.559	1.623.838	1.623.838	1.443.412	1.262.985	902.132	721.706	260.853	-	-	-
Impuestos Corrientes	206.009	239.792	389.460	355.142	204.834	5.993	(106.316)	(258.632)	(361.591)	(394.899)	(445.719)	(409.836)	(409.836)
Total Activos Corrientes	1.130.893	1.113.068	1.471.019	2.694.463	3.945.120	5.329.559	6.447.798	6.640.102	6.003.965	4.551.591	3.434.435	2.464.852	2.464.852
Activos Fijos	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204
Depreciación Acumulada	(169.958)	(176.756)	(183.555)	(190.353)	(197.151)	(203.949)	(210.748)	(217.546)	(224.344)	(231.142)	(237.941)	(244.739)	(244.739)
Activos Fijos Netos	683.246	676.447	669.649	662.851	656.052	649.254	642.456	635.658	628.859	622.061	615.263	608.464	608.464
Activos Intangibles	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965
Amortización Acumulada	(2.119.198)	(2.200.753)	(2.282.308)	(2.363.863)	(2.445.418)	(2.526.974)	(2.608.529)	(2.690.084)	(2.771.639)	(2.853.194)	(2.934.749)	(3.016.304)	(3.016.304)
Activos Intangibles Netos	1.875.767	1.794.212	1.712.657	1.631.102	1.549.547	1.467.992	1.386.436	1.304.881	1.223.326	1.141.771	1.060.216	978.661	978.661
TOTAL DEL ACTIVO	3.689.906	3.583.747	3.853.324	4.978.415	6.150.719	7.446.804	8.476.681	8.580.641	7.856.171	6.315.423	5.109.914	4.051.978	4.051.978
PASIVOS													
Línea de Sobregiro	1.411.733	1.205.463	1.173.625	2.004.248	3.039.257	3.805.173	4.563.650	4.584.394	3.570.436	2.215.500	928.902	-	-
Proveedores	-	360.853	721.706	902.132	721.706	721.706	541.279	360.853	360.853	360.853	-	-	-
Sueldos y Jornales	53.578	32.353	97.059	32.353	32.353	32.353	32.353	32.353	36.061	32.353	64.706	32.353	32.353
Otros Pasivos Corrientes	161.104	12.928	20.367	109.033	20.367	12.928	161.104	12.928	20.367	109.033	20.367	20.702	20.702
Total Pasivos Corrientes	1.626.415	1.611.598	2.012.758	3.047.767	3.813.683	4.572.160	5.298.387	4.990.529	3.987.717	2.956.887	1.013.975	53.055	53.055
PATRIMONIO													
Capital Social	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847
Resultados Acumulados	(612.804)	(612.804)	(612.804)	(612.804)	(612.804)	(612.804)	(612.804)	(612.804)	(612.804)	(612.804)	(612.804)	(612.804)	(612.804)
Resultados del Ejercicio	(214.553)	(305.894)	(437.476)	(347.395)	56.993	596.601	900.251	1.312.069	1.680.493	1.817.895	1.720.880	1.720.880	1.720.880
Total Patrimonio	2.063.490	1.972.149	1.840.567	1.930.648	2.337.036	2.874.644	3.178.294	3.590.112	3.868.454	3.956.536	4.095.938	3.998.923	3.998.923
TOTAL PASIVO Y PATR NETO	3.689.906	3.583.747	3.853.324	4.978.415	6.150.719	7.446.804	8.476.681	8.580.641	7.856.171	6.315.423	5.109.914	4.051.978	4.051.978

	2021												2021
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
ACTIVOS													
Caja	1.419.797	1.897.446	2.129.268	1.105.751	816.182	2.448.545	4.488.999	6.121.362	6.937.543	5.629.453	2.061.458	3.604.518	3.604.518
CxC (clientes)	1.410.965	705.483	(0)	916.182	2.448.545	4.488.999	6.121.362	6.937.543	6.937.543	5.629.453	4.488.999	2.856.636	2.856.636
Inventarios	-	447.952	1.343.856	2.015.785	2.015.785	1.791.809	1.567.832	1.119.890	895.904	447.952	-	-	-
Impuestos Corrientes	(324.633)	(289.241)	(235.525)	(270.529)	(432.149)	(645.312)	(764.516)	(927.968)	(1.038.643)	(1,074.047)	(1,127.739)	(1,090.308)	(1,090.308)
Total Activos Corrientes	2.506.129	2.761.640	3,237.600	3,666.788	4,032.180	5,635.495	6,324.678	7,123.456	6,386.714	5,248.422	5,422.657	5,370.845	5,370.845
Activos Fijos	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204
Depreciación Acumulada	(251.538)	(258.336)	(265.134)	(271.932)	(278.730)	(285.529)	(292.328)	(299.126)	(305.924)	(312.722)	(319.521)	(326.319)	(326.319)
Activos Fijos Netos	601.666	594.868	588.069	581.271	574.473	567.674	560.876	554.078	547.279	540.481	533.683	526.884	526.884
Activos Intangibles	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965
Amortización Acumulada	(3,097.859)	(3,178.414)	(3,260.969)	(3,342.524)	(3,424.079)	(3,505.635)	(3,587.190)	(3,668.745)	(3,750.300)	(3,831.855)	(3,913.410)	(3,994.965)	(3,994.965)
Activos Intangibles Netos	897.106	816.551	733.996	652.441	570.886	489.330	407.775	326.220	244.665	163.110	81.555	(0)	(0)
TOTAL DEL ACTIVO	4,004.301	4,172,058	4,559,665	4,900,500	5,177,538	6,692,500	7,893,330	8,009,754	7,178,658	5,952,013	6,037,895	5,897,729	5,897,729
PASIVOS													
Línea de Sobregiro	-	447.952	895.904	1,119,890	895.904	895.904	671,928	447,952	447,952	-	-	-	-
Proveedores	-	360,853	721,706	902,132	721,706	721,706	541,279	360,853	360,853	360,853	-	-	-
Sueldos y Jornales	59,535	38,310	114,929	38,310	38,310	38,310	38,310	38,310	42,018	38,310	76,620	38,310	38,310
Otros Pasivos Corrientes	176,808	12,928	21,194	118,952	21,194	12,928	176,808	12,928	21,194	118,952	21,194	20,702	20,702
Total Pasivos Corrientes	236,343	499,190	1,032,027	1,277,142	1,118,288	2,056,921	2,935,457	2,609,956	1,479,628	157,262	97,813	59,012	59,012
PATRIMONIO													
Capital Social	2,890,847	2,890,847	2,890,847	2,890,847	2,890,847	2,890,847	2,890,847	2,890,847	2,890,847	2,890,847	2,890,847	2,890,847	2,890,847
Resultados Acumulados	1,108,076	1,108,076	1,108,076	1,108,076	1,108,076	1,108,076	1,108,076	1,108,076	1,108,076	1,108,076	1,108,076	1,108,076	1,108,076
Resultados del Ejercicio	(230,365)	(326,055)	(471,285)	(375,564)	60,328	636,657	958,950	1,400,875	1,700,108	1,795,829	1,941,159	1,839,795	1,839,795
Total Patrimonio	3,768,558	3,672,868	3,527,637	3,623,358	4,059,250	4,625,579	4,957,873	5,399,798	5,699,030	5,794,751	5,940,082	5,838,718	5,838,718
TOTAL PASIVO Y PATR NETO	4,004,301	4,172,058	4,559,665	4,900,500	5,177,538	6,692,500	7,893,330	8,009,754	7,178,658	5,952,013	6,037,895	5,897,729	5,897,729

	2022												2022
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
ACTIVOS													
Caja	4.778.906	5.349.806	5.606.604	4.410.721	2.916.759	1.797.496	687.416	588.095	1.862.909	3.596.638	5.285.877	7.046.195	7.046.195
CuC (olientes)	1.632.363	816.182	-	325.250	2.775.750	5.088.875	6.939.375	7.864.625	7.402.000	6.014.125	5.088.875	3.238.375	3.238.375
Inventarios	-	533.676	1.601.028	2.401.541	2.401.541	2.134.703	1.867.866	1.334.190	1.067.352	533.676	-	-	-
Impuestos Corrientes	(1.022.414)	(1.009.041)	(977.098)	(1.037.849)	(1.233.447)	(1.484.388)	(1.633.507)	(1.831.595)	(1.973.498)	(2.034.237)	(2.116.064)	(2.100.594)	(2.100.594)
Total Activos Corrientes	5.388.856	5.690.622	6.230.534	6.699.663	6.860.603	7.636.687	7.861.150	7.955.325	8.358.675	8.100.202	8.258.687	8.183.936	8.183.936
Activos Fijos	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204	853.204
Depreciacion Acumulada	(333.117)	(339.916)	(346.714)	(353.512)	(360.311)	(367.109)	(373.907)	(380.706)	(387.504)	(394.302)	(401.101)	(407.899)	(407.899)
Activos Fijos Netos	520.086	513.288	506.490	499.691	492.893	486.095	479.296	472.498	465.700	458.901	452.103	445.305	445.305
Activos Intangibles	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965	3.994.965
Amortización Acumulada	(3.994.965)	(3.994.965)	(3.994.965)	(3.994.965)	(3.994.965)	(3.994.965)	(3.994.965)	(3.994.965)	(3.994.965)	(3.994.965)	(3.994.965)	(3.994.965)	(3.994.965)
Activos Intangibles Netos	(0)												
TOTAL DEL ACTIVO	5.908.942	6.203.910	6.737.023	7.189.354	7.353.496	8.022.791	8.340.446	8.427.923	8.824.374	8.559.103	8.710.790	8.629.241	8.629.241
PASIVOS													
Línea de Sobregiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proveedores	-	533.676	1.067.352	1.334.190	1.067.352	1.067.352	800.514	533.676	533.676	-	-	-	-
Sueldos y Jornales	59.535	38.310	114.929	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	42.018	38.310	76.620	38.310	38.310
Otros Pasivos Corrientes	194.257	12.928	22.112	129.972	22.112	12.928	194.257	12.928	22.112	129.972	22.112	20.702	20.702
Total Pasivos Corrientes	253.792	584.914	1.204.393	1.502.472	1.127.773	1.118.590	1.033.081	584.914	597.806	168.282	98.732	59.012	59.012
PATRIMONIO													
Capital Social	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847	2.890.847
Resultados Acumulados	2.947.871	2.947.871	2.947.871	2.947.871	2.947.871	2.947.871	2.947.871	2.947.871	2.947.871	2.947.871	2.947.871	2.947.871	2.947.871
Resultados del Ejercicio	(183.567)	(219.722)	(306.088)	(1418.35)	387.005	1.065.473	1.468.647	2.004.191	2.387.851	2.552.104	2.773.341	2.731.512	2.731.512
Total Patrimonio	5.655.150	5.618.996	5.532.630	5.696.893	6.225.723	6.904.191	7.307.365	7.842.909	8.226.569	8.390.821	8.612.058	8.570.229	8.570.229
TOTAL PASIVO Y PATR NETO	5.908.942	6.203.910	6.737.023	7.189.354	7.353.496	8.022.791	8.340.446	8.427.923	8.824.374	8.559.103	8.710.790	8.629.241	8.629.241

Tabla 32: Inversión en Activos Fijos e Intangibles

Fuente: Elaboración propia

INVERSION EN ACTIVOS FIJOS - USD		2017 (Período 0)
Maquinaria y Equipos de Producción		
Planta 1 - Máquina tratadora y Seleccionadora - Depreciación 11 años		800.000
Total Maquinarias y Equipos de Producción		800.000
Vehículos y Equipos de Transporte		
Camioneta - Depreciación 6 años		47.000
Total Vehículos y Equipos de Transporte		47.000
Informatica y Comunicaciones		
Computadores - Depreciación 5 años		2.177
Telefonos - Depreciación 5 años		150
Total Tecnologías de Inform. y Comunic.		2.327
Otros		
Muebles y útiles - Depreciación 7 años		3.100
Miscelaneos - Depreciación 7 años		777
Total Otros		3.877
TOTAL INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS		853.204

	2017 (Período 0)	2018	2019	2020	2021	2022
Promociones						
- Lanzamiento de concepto y variedades con los agricultores, asesores e industrias agrícolas	1.222.586		1.174.393			
- Capacitación por Lanzamiento a la Fuerza de ventas	815.057		782.929			
Total Promociones	2.037.643		1.957.322	-	-	-
TOTAL INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES	2.037.643	-	1.957.322			-
TOTAL AMORTIZACIÓN POR PERÍODO		1.018.822	1.018.822	978.661	978.661	

Tabla 33: Capital de Trabajo

Fuente: Elaboración propia

	Saldos al Inicio	2018	2019	2020	2021	2022
ACTIVOS CORRIENTES						
CxC (clientes)	-	360.886	1.443.548	2.469.189	2.856.636	3.238.375
Inventarios	-	-	-	-	-	-
PASIVOS CORRIENTES						
Proveedores	-	-	-	-	-	-
Sueldos y Jornales		23.843	23.843	32.353	38.310	38.310
Otros Pasivos Corrientes		20.702	20.702	20.702	20.702	20.702
Capital de Trabajo		316.341	1.399.003	2.416.134	2.797.624	3.179.363
Variación de KT		(316.341)	(1.082.662)	(1.017.131)	(381.490)	(381.739)

Tabla 34: Flujo de caja (Anual y Mensual)

Fuente: Elaboración propia

	2017 (Periodo 0)	2018	2019	2020	2021	2022	2023-->00
Resultado Neto		(1.172.769)	559.965	1.720.880	1.839.795	2.731.512	2.731.512
+ Depreciación y Amortización		1.100.401	1.100.401	1.060.241	1.060.241	81.580	81.580
+ Impcto Diferido		(433.764)	207.110	636.490	680.472	1.010.285	-
- Inversiones en Activos Fijos	(853.204)	-	-	-	-	-	-
- Inversiones en Activos Intangibles	(2.037.643)	-	(1.957.322)	-	-	-	-
- Inversiones en Capital de Trabajo		(316.341)	(1.082.662)	(1.017.131)	(381.490)	(381.739)	(381.739)
Flujo de Fondos Libre	(2.890.847)	(822.473)	(1.994.980)	405.499	3.604.517	7.046.155	2.431.352
Perpetuidad						15.124.864	
Flujo Caja libre + Valor Terminal		(822.473)	(1.994.980)	405.499	3.604.517	22.171.019	

2017 (Periodo 0)	2018												2018
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Resultado Neto	(301.109)	(93.784)	(98.183)	(111.116)	(17.235)	7.326	(220.221)	(12.886)	(39.772)	(111.116)	(75.144)	(99.459)	(1172.769)
- Depreciación y Amortización	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	1300.401
- Impcto Diferido	(111.269)	(34.687)	(36.014)	(41.098)	(6.597)	2.710	(81.452)	(4.770)	(14.710)	(41.098)	(27.793)	(36.786)	(433.764)
- Inversiones en Activos Fijos	(853.204)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Inversiones en Activos Intangibles	(2.037.643)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Inversiones en Capital de Trabajo		320.778	(294.007)	(41.682)	(77.639)	(303.194)	(239.949)	77.786	(363.263)	84.524	224.695	101.541	184.126
Flujo de Fondos Libre	(2.890.847)	-	(320.778)	(84.479)	(139.212)	(235.185)	(139.212)	(152.187)	(289.229)	121.742	164.162	90.304	139.581
Perpetuidad													
Flujo Caja libre + Valor Terminal													(822.473)

2017 (Periodo 0)	2019												2019
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Resultado Neto	(206.678)	(93.784)	(133.462)	4.352	224.882	310.658	131.918	229.769	141.738	4.352	45.700	(99.459)	559.965
+ Depreciación y Amortización	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	91.700	1100.401
+ Impcto Diferido	(76.443)	(34.687)	(49.370)	1.610	83.176	114.301	48.792	84.963	52.424	1.610	16.903	(36.786)	207.110
- Inversiones en Activos Fijos													-
- Inversiones en Activos Intangibles													(1.957.322)
- Inversiones en Capital de Trabajo	301.542	(51.539)	(33.339)	(570.475)	(1.000.783)	(342.385)	(630.842)	(451.070)	311.421	696.057	546.632	802.120	(1.082.662)
Flujo de Fondos Libre	110.121	(88.311)	(124.431)	(472.813)	(601.026)	(425.127)	(418.432)	(44.817)	597.283	793.719	700.934	(1.199.747)	(1.994.980)
Perpetuidad													
Flujo Caja libre + Valor Terminal													(1.994.980)

2020												2020
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Resultado Neto												
(214.553)	(91.341)	(131.582)	90.082	406.388	537.608	303.850	411.818	278.342	90.082	137.403	(97.016)	1.720.880
88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	1.060.241
(79.355)	(33.784)	(48.687)	33.318	150.308	198.841	112.309	152.316	102.949	33.318	50.820	(35.883)	636.490
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788.801	243.041	123.734	(1.042.375)	(1.680.058)	(1.590.719)	(1.262.789)	(673.232)	544.314	1.143.182	1.010.022	1.378.947	(1.017.131)
863.246	206.270	31.838	(830.622)	(1.035.009)	(765.916)	(758.477)	(20.744)	1.013.959	1.354.935	1.286.598	1.334.402	405.493
Flujo de Fondos Libre												405.493
Perpetuidad												
Flujo Caja libre - Valor Terminal												
2021												2021
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Resultado Neto												
(230.365)	(95.690)	(145.231)	95.721	435.892	576.329	322.293	441.925	299.232	95.721	145.331	(101.364)	1.839.795
88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	88.353	1.060.241
(85.203)	(35.382)	(53.715)	35.404	161.220	213.163	119.204	163.452	110.675	35.404	53.752	(37.431)	680.472
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.241.512	520.378	242.415	(1.242.995)	(1.954.097)	(1.924.743)	(1.168.483)	(756.085)	644.040	1.218.323	1.204.695	1.593.562	(381.430)
1.014.297	477.649	231.822	(1.023.517)	(1.268.632)	(946.898)	(938.632)	(62.395)	1.142.301	1.537.801	1.492.122	1.543.060	3.604.517
Flujo de Fondos Libre												3.604.517
Perpetuidad												
Flujo Caja libre - Valor Terminal												
2022												2022
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Resultado Neto												
(193.967)	(36.154)	(86.366)	164.253	528.840	678.468	403.174	535.544	383.660	164.253	221.237	(41.829)	2.731.512
6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798	81.580
(67.895)	(13.372)	(31.944)	60.751	195.598	250.940	149.119	198.078	141.902	60.751	81.827	(15.471)	1.010.285
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.419.053	613.628	368.309	(1.427.685)	(2.225.198)	(2.055.471)	(1.683.171)	(839.741)	742.354	1.492.027	1.389.376	1.810.780	(381.739)
1.174.389	570.900	266.798	(1.195.883)	(1.493.962)	(1.199.263)	(1.110.080)	(99.321)	1.274.714	1.723.829	1.639.238	1.760.278	7.046.155
Flujo de Fondos Libre												22.171.019
Perpetuidad												
Flujo Caja libre - Valor Terminal												

Gráfica 19: Comportamiento de los Flujos de Caja

Fuente: Elaboración propia

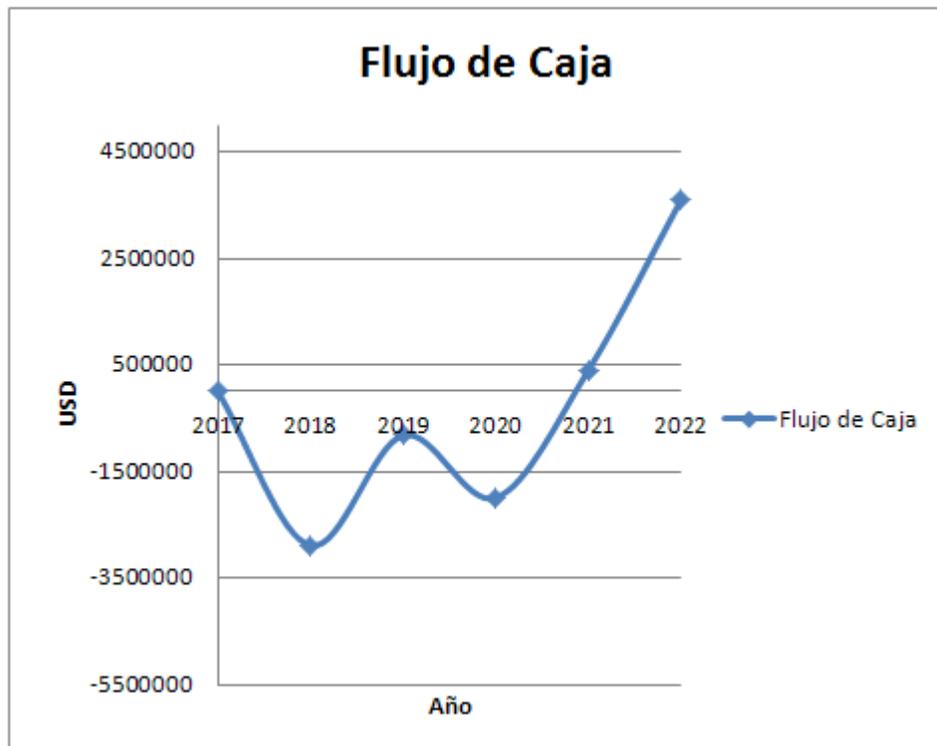


Tabla 35: Punto de Equilibrio

Fuente: Elaboración propia

Punto de equilibrio por semilla año 1						
	Trigo Candeal	Trigo Panadero	Cebada Cervecera	Cebada Forrajera	Raps	Maiz Consumo
Portafolio	12,9%	30,6%	3,4%	1,5%	4,0%	47,6%
Costos Fijos	\$ 318.407	\$ 758.251	\$ 84.644	\$ 37.221	\$ 98.522	\$ 1.178.357
Precio Venta Unitario	\$ 0,95	\$ 0,98	\$ 0,70	\$ 1,00	\$ 10,00	\$ 246,27
Costo Total Variable Unitario	\$ 0,45	\$ 0,43	\$ 0,46	\$ 0,54	\$ 2,69	\$ 116,41
Punto de equilibrio	640.929	1.377.099	360.826	81.577	13.473	9.074

Gráfica 20: Punto de Equilibrio

Fuente: Elaboración propia

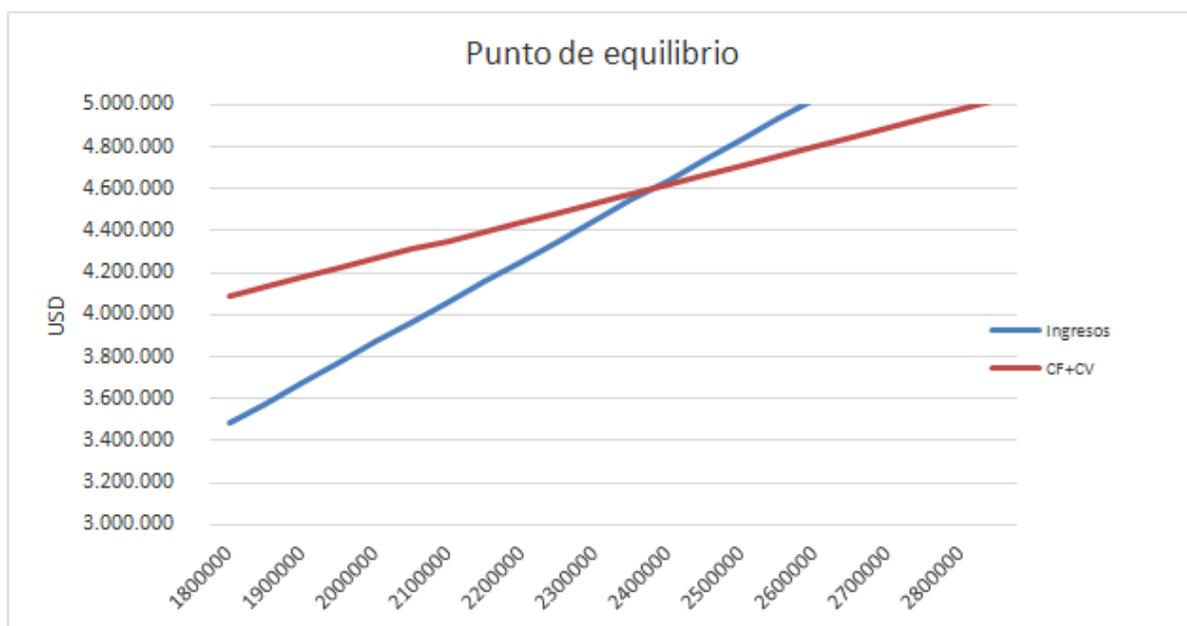


Tabla 36: EBITDA y EBIT sobre las ventas

Fuente: Elaboración propia

	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Margen de Contribucion</i>	54%	54%	49%	45%	42%
EBITDA / Ventas	-37,76%	28,09%	32,88%	29,54%	27,66%
<i>Total Costos Fijos / Ventas</i>	174%	46%	28%	26%	15%
EBIT / Ventas	-119,85%	7,56%	21,32%	19,55%	26,99%
<i>Resultado Neto / Ventas</i>	-119,85%	5,52%	15,57%	14,27%	19,70%
<i>ROI</i>	-39,02%	7,19%	34,68%	36,77%	57,55%

Tabla 37: EBITDA por familia de productos

Fuente: Elaboración propia

	2018	2019	2020	2021	2022
Cereal					
% venta	96,02%	96,02%	84,43%	76,01%	69,54%
Ingreso	1.287.085	5.148.339	7.743.709	8.064.672	8.364.437
Costo	605.861	2.423.446	3.654.356	3.833.065	3.993.893
GAV (S/Dep)	1.177.559	1.320.272	1.236.343	1.256.250	1.225.989
EBITDA	- 496.336	1.404.621	2.853.010	2.975.357	3.144.555
Oleaginosa					
% venta	3,98%	3,98%	3,49%	3,12%	2,84%
Ingreso	53.350	213.410	320.110	330.780	341.450
Costo	14.336	57.347	86.019	88.886	91.754
GAV (S/Dep)	48.810	54.728	51.108	51.526	50.047
EBITDA	- 9.796	101.335	182.983	190.367	199.649
Tuberculo					
% venta	0%	0%	12%	21%	28%
Ingreso	0	0	1.107.454	2.214.908	3.322.362
Costo	0	0	950.713	1.901.426	2.852.139
GAV (S/Dep)	-	-	176.814	345.021	486.964
EBITDA	-	-	20.073	31.539	16.741
TOTAL					
% venta					
Ingreso	1.340.435	5.361.749	9.171.273	10.610.361	12.028.250
Costo	620.198	2.480.793	4.691.088	5.823.378	6.937.786
GAV (S/Dep)	1.226.369	1.375.001	1.464.265	1.652.797	1.763.000
EBITDA	- 506.132	1.505.956	3.015.920	3.134.186	3.327.463

Tabla 38: Parámetros sensibilizados en forma independiente

Fuente: Elaboración propia

Sensibilidad

(Resultados de la sensibilización de cada variable en forma independiente)

Resultados obtenidos		
20% Volumen +	VAN	\$18.462.594
	TIR	78,68%
	Recupero (meses)	38
-5% Volumen -	VAN	\$3.266.826
	TIR	33,75%
	Recupero (meses)	67
7% Tipo de Cambio +	VAN	\$7.985.857
	TIR	50,58%
	Recupero (meses)	50
-3% Tipo de Cambio -	VAN	\$5.511.811
	TIR	42,22%
	Recupero (meses)	56
2% Costos Variables +	VAN	\$5.589.140
	TIR	42,51%
	Recupero (meses)	56
4% Costos Variables -	VAN	\$4.872.301
	TIR	39,92%
	Recupero (meses)	59
2% Costos Fijos +	VAN	\$6.073.484
	TIR	43,17%
	Recupero (meses)	55
4% Costos Fijos -	VAN	\$5.840.987
	TIR	39,98%
	Recupero (meses)	56

Tabla 39: Sensibilización simultánea de los parámetros

Fuente: Elaboración propia

Escenarios			
	Pesimista	Normal	Optimista
Volumen	-5%	0%	20%
Costos Variables	4%	0%	2%
Costos Fijos	4%	0%	2%
Tipo de Cambio	-3%	0%	7%
VAN	\$542.031	\$6.305.980	\$19.226.933
TIR	21,73%	45,00%	80,29%
Recupero (meses)	98	54	38

Anexo 31 - Riesgos críticos del proyecto

Tabla 40: Matriz de riesgos críticos del proyecto

Fuente: Elaboración propia

I M P A C T O	Muy significativo		Precios Internacionales	Clima		
	Significativo	Pérdida calidad de semillas				
	Moderado				Regulatorios	
	Menor					
	Insignificante		Inversión			
		Muy poco probable <5%	Poco probable 5% - 20%	Probable 20% - 50%	Muy probable 50% - 80%	Casi seguro > 80%
	PROBABILIDAD					

Tabla 41: Plan de mitigación de riesgos del proyecto

Fuente: Elaboración propia

Riesgo	Mitigador	Responsable
Pérdida de calidad de semillas	Chequeo de temperatura y humedad de las bodegas de almacenamiento de semilla	Jefe de planta
	Protección de aumentos de voltajes y cortes de	
Precios Internacionales	Realizar la limpieza de las semillas y almacenarlas antes de la desinfección.	Jefe de planta
	Chequear la certeza del programa de ventas	Gerente de ventas de Semillas
	Aplicación de los fitosanitarios de acuerdo a la demanda.	Jefe de planta
	Utilizar por completo el fitosanitario de los envases antes de abrir el siguiente.	Operario
	Evaluar la alternativa de uso de la semilla como grano para molino, para animales, etc.	Gerente de ventas de Semillas
	Demstrar en campo que frente a años complicados económicamente, hay que trabajar seguros de que la inversión tendrá retornos esperados, esto es apostar por tecnologías de primer nivel y con respaldos de calidad y eficacia como son los productos originales.	Fuerza de ventas

Inversión	Documentos y aprobaciones firmadas y debidamente formalizas, según políticas	Gerente de ventas de Semillas
Clima	Contratar semilleros en zonas con riego.	Gerente de ventas de Semillas
	Contratar el hasta el 25% de la producción en una misma zona climatica.	
	Asociar seguros climaticos a la producción.	
Regulatorio	Hacer la solicitud al SAG de intensión de protección de variedades.	Equipo de Registros
	Publicar en el Diario Oficial.	
	Comunicar al medio que la variedad(es) están protegidas.	
	Mostrar en campo a través de ensayos, que el copiarlas es posible, pero con pérdida de rendimiento.	