



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

EVALUACIÓN ECONÓMICA DE UNA UNIDAD ESTRATÉGICA DE NEGOCIOS
PARA LA INTEGRACIÓN VERTICAL EN LA CADENA DE SUMINISTROS DE
BULBOS DE LILIUM PARA SUN AND BREEZE GARDENS LTDA.

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

SANTIAGO ALEJANDRO BUSTOS NEUMANN

PROFESOR GUÍA:
RAÚL URIBE DARRIGRANDI

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
GERARDO DÍAZ RODENAS
RICARDO LOYOLA MORAGA

SANTIAGO DE CHILE
2019

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR
AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL
POR: SANTIAGO ALEJANDRO BUSTOS NEUMANN
FECHA: 24/07/2019
PROF. GUÍA: RAÚL URIBE DARRIGRANDI

EVALUACIÓN ECONÓMICA DE UNA UNIDAD ESTRATÉGICA DE NEGOCIOS PARA LA INTEGRACIÓN VERTICAL EN LA CADENA DE SUMINISTROS DE BULBOS DE LILIUM PARA SUN AND BREEZE GARDENS LTDA.

Sun and Breeze Gardens Ltda. es una empresa agroindustrial chilena, establecida en la provincia de Osorno, que desde hace 18 años se dedica a la engorda de bulbos de Liliium oriental. Opera en asociación estratégica con una firma holandesa, la cual le provee material genético patentado, define los volúmenes de producción requeridos por variedad en cada temporada y comercializa los bulbos en el mercado internacional.

Dado su amplio conocimiento del negocio, las cambiantes condiciones de los mercados y sus largos años de dedicación exclusiva a las actividades de carácter operativo, la empresa está interesada en evaluar su evolución hacia una integración vertical en la cadena de suministros de bulbos de Liliium, de manera de ampliar su base de negocios, reducir su capacidad ociosa, avanzar en términos de autonomía y, en líneas generales, operar en un marco de mayor estabilidad en su nivel de ingresos.

Dicha integración se plantea a través de la creación de una Unidad Estratégica de Negocios (UEN), que asuma las funciones comerciales, comprando licencias de variedades patentadas y vendiendo la respectiva producción a través de contratos con floricultores, lo que aumentaría también la eficiencia de las operaciones actuales de la empresa.

Según el estudio de mercado realizado en la presente memoria, las mejores perspectivas de negocios se encuentran en China, en gran medida por el rápido crecimiento de su clase media, que por primera vez puede acceder a la compra de flores cortadas, y en Estados Unidos, que es el segundo mercado más grande de flores de Liliium del mundo, considerando también Costa Rica y Colombia, que son sus mayores proveedores de flores cortadas.

El proyecto se analiza usando la información histórica de costos y rendimientos de SBG. Los ingresos son estimados acorde a la información de ventas de otras empresas nacionales del rubro. Los costos de las licencias de variedades de Liliium y del material genético se obtuvieron contactando a la empresa holandesa CNB, uno de los más grandes actores en el rubro de la producción y comercio de bulbos de flor a nivel mundial. Con esta información se evaluó económicamente el proyecto a través de flujos de caja puros, con un horizonte de 10 años, a una tasa de descuento de 18 %, con operaciones restringidas a una superficie de cultivo de 113 hectáreas, teniendo como resultado un VAN de CLP 988.776.466, con una TIR del 33,6 %, por lo que se recomienda llevar a cabo el proyecto, a condición de establecer contratos que cumplan con los requisitos de precios observados en el mercado chino, y que dicha UEN sea aceptada oficialmente por el actual aliado estratégico holandés.

Quiero agradecer a todos quienes me han acompañado en este camino, desde mis queridos compañeros de la universidad, hasta mis grandes amigos de la vida. En especial quiero agradecer a mis padres, muchas gracias por todo su esfuerzo y apoyo incondicional, son los mejores.

Finalmente quisiera agradecer a la señora Valeska Espinoza y al señor Jaime Santamaría, de SBG, por su apoyo en todas las actividades de la memoria, y a los señores Víctor Gutiérrez, de Chile Bollen; Nicolás Vial, de Mantos Verdes; y Martin Heemskerk, de CNB, por su ayuda e información.

Tabla de Contenido

Índice de Tablas	viii
Índice de Ilustraciones	x
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES GENERALES	2
2.1. Caracterización de la Empresa	2
2.2. Estructura Organizacional	3
2.3. Competencia	4
2.3.1. Hemisferio Norte	4
2.3.2. Hemisferio Sur	4
2.4. Descripción y Justificación del Proyecto	5
2.4.1. Unidad Estratégica de Negocios	6
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	7
3.1. El Liliium	7
3.2. Hibridación y Variedades	7
3.2.1. Los Híbridos Asiáticos	7
3.2.2. Los Liliium Longiflorum	8
3.2.3. Los Híbridos Orientales	8
3.3. Posibles Formas de Material Genético	8
3.3.1. Tejido Meristemático	9
3.3.2. Escama Desnuda	9
3.3.3. Escama “Normal”	10
3.4. Proceso de Engorda	10
3.5. Proceso de Lavado	11
3.6. Procesamiento para Almacenaje y Exportación	11
3.7. Unidad de medida: Rijnlandse Roede	13
3.8. Exportaciones SBG 2017	13
4. OBJETIVOS	15
4.1. Objetivo General	15
4.2. Objetivos Específicos	15
5. MARCO CONCEPTUAL	16
5.1. Estudio de Mercado	16

5.2.	Planificación Estratégica	16
5.3.	Análisis Estratégico Externo	17
5.4.	Cinco Fuerzas de Porter	17
5.5.	Análisis Estratégico de Capacidades Internas	18
5.6.	Cadena de Valor de Porter	18
5.7.	Formulación de la Estrategia	19
5.7.1.	FODA	20
5.7.2.	Matriz de Cruce FODA	20
5.8.	Evaluación Económica	21
6.	METODOLOGÍA	22
6.1.	Estudio de Mercados	22
6.2.	Análisis Estratégico	22
6.2.1.	Análisis Estratégico Externo	23
6.2.2.	Análisis Estratégico Interno	23
6.2.3.	Planes Funcionales	23
6.3.	Evaluación Económica	24
7.	ESTUDIO DE MERCADOS	25
7.1.	Preferencias de Especies de Liliium	25
7.2.	Información Económica del Mercado	26
7.2.1.	Mercado Proveedor	27
7.2.2.	Mercado Consumidor	29
7.3.	Polos de Interés	39
7.3.1.	China	40
7.3.2.	Estados Unidos	42
8.	ANÁLISIS ESTRATÉGICO	46
8.1.	Análisis Estratégico Externo	46
8.1.1.	Cinco Fuerzas de Porter	46
8.2.	Análisis Estratégico Interno	50
8.2.1.	Cadena de Valor de Porter	50
8.3.	Formulación Estratégica	52
8.3.1.	FODA	52
8.3.2.	Cruce de Matriz FODA	55
9.	PLAN DE MARKETING	57
9.1.	Producto	57
9.2.	Precio	57
9.3.	Plaza	58
9.4.	Promoción	59
10.	PLAN OPERACIONAL	60
10.1.	Actividades	62
10.2.	Superficies de Cultivo	67
10.3.	Términos Comerciales Internacionales	71
10.3.1.	Reglas para todo tipo de transporte	72

10.3.2. Reglas para el transporte por vías marítimas y por vías navegables interiores	73
11.PLAN DE RECURSOS HUMANOS	74
12.EVALUACIÓN ECONÓMICA	76
12.1. Costos	76
12.2. Ingresos	77
12.3. Flujo de Caja Puro	78
12.3.1. Otros Indicadores	79
12.4. Análisis de Sensibilidad	79
12.4.1. Precio	79
12.4.2. Cantidad	81
13.CONCLUSIONES	82
14.Bibliografía	85
15.ANEXOS	87

Índice de Tablas

2.1. Principales empresas engordadoras de bulbos de Liliium en Chile y Nueva Ze- landa.	5
2.2. Principales indicadores de las exportaciones de bulbos de Liliium chilenos . .	5
3.1. Temperaturas de almacenaje de bulbos de Liliium en las diferentes etapas del proceso productivo. Solo se presentan las fechas en que el almacenaje en frío está operativo.	12
7.1. Participación holandesa de las importaciones chilenas de bulbos de Liliium (06011011 SA).	28
8.1. Resumen del nivel de impacto de las Cinco Fuerzas de Porter.	50
10.1. Superficie de siembra anual, por calibre de bulbo. Cada plantación puede tener más de una variedad de bulbo.	70
10.2. Superficie a ser plantada por la UEN cada año, por calibre de bulbo.	70
10.3. Superficie equivalente de cosecha por año.	71
12.1. Resumen de costos variables por hectárea.	77
12.2. Resumen de costos fijos UEN.	77
12.3. Flujo de caja puro, usando la tasa de descuento de 18 %, para la proyección de los primeros 10 años del proyecto. Valores en MM\$CLP.	78
12.4. Valores de VAN y TIR correspondientes al escenario base, con una tasa de descuento de 18 %.	79
15.1. Importaciones de 060110 (SA) de los 10 principales países en los últimos 5 años. La unidad mostrada son miles de CLP.	87
15.2. Importaciones chilenas de 060110 (SA) de los 10 principales países en los últi- mos 5 años. La unidad mostrada son miles de CLP.	87
15.3. Peso en toneladas de las exportaciones chilenas a los diferentes países del mundo.	88
15.4. Valores en MM\$ CLP de las exportaciones de bulbos de Liliium chilenos por año, ajustados para la inflación y para los precios correspondientes del dólar promedio para cada año.	89
15.5. Valor (en Miles de CLP) por peso exportado (tonelada) , ajustado para la inflación y para los precios correspondientes del dólar promedio para cada año.	90

15.6. Valores en \$M USD CIF de importacione de bulbos de Liliium. El item otros está compuesto pos países, que cambian de año a año, compuestos por China, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Perú, Bélgica, Ghana, India, Indonesia, y Sudáfrica.	90
15.7. Importaciones en Toneladas de bulbos de Liliium (06011011 SA) por mes, y promedio para los últimos 5 años.	91
15.8. Principales importadores de flores de Liliium (060315 SA) en miles de USD. .	91
15.9. Principales exportadores de flores de Liliium (060315 SA) en miles de USD. .	91
15.10Principales exportadores de flores de Liliium (060315 SA) a Estados Unidos en miles de USD.	91
15.11Detalle del total de costos que han sido considerados anualmente.	92

Índice de Ilustraciones

2.1. Forma de un bulbo de Liliium (izquierda), y forma de las escamas en su interior (derecha).	2
2.2. Esquema Organizacional de la Empresa.	3
3.1. Calendario de Cultivo de la empresa.	11
3.2. Principales destinos de exportación para Sun and Breeze Gardens el año 2017.	14
5.1. La interacción de las 5 Fuerzas de Porter.	18
5.2. Diagrama de cadena de valor de Porter.	19
5.3. Diagrama de cadena de valor de Porter.	20
5.4. Matriz de cruce FODA.	21
6.1. Diagrama de los componentes estratégicos del análisis.	23
7.1. Cambios en la superficie plantada de bulbos híbridos de Liliium (Liliium asiáticos, Orientales, Longiflorum, híbridos LA, híbridos OT, híbridos LO) para los años 1970 a 2010 (última información disponible). Superficie expresada en hectáreas. Datos obtenidos por los autores de la información publicada por el Servicio de Inspección de Bulbos de Flor Holandés (BKD).	26
7.2. Importaciones de 060110 (SA) por Chile para los últimos 5 años.	28
7.3. Promedio mensual de importaciones de bulbos de Liliium 06011011 (SA) por Chile 2013 – 2017.	29
7.4. Importaciones de 060110 (SA) en los 10 principales mercados mundiales 2013 – 2017.	30
7.5. Evolución de las exportaciones chilenas de bulbos de Liliium según peso.	31
7.6. Evolución de las exportaciones chilenas de bulbos de Liliium por mercado de destino, según peso.	32
7.7. Evolución del total de exportaciones de bulbos de Liliium chilenas según valor.	33
7.8. Valor en CLP equivalentes para exportaciones chilenas de bulbos de Liliium, separada para los principales 10 países importadores del mundo.	34
7.9. Valor en CLP equivalentes por tonelada de exportaciones chilenas de bulbos de Liliium.	35
7.10. Valor en CLP equivalentes 2017 por tonelada de exportaciones de bulbos de Liliium chilenos, desglosado para los principales 10 países.	36
7.11. Cinco principales importadores de flores de Liliium 2013 – 2017 según valor (en millones de USD)	37

7.12. Cinco principales exportadores de flores de Liliium 2013 – 2017 según valor (en miles de USD).	38
7.13. Principales exportadores de flores de Liliium (excluida Holanda) 2013 – 2017 según valor (en miles de USD).	39
7.14. Principales zonas de cultivo de flores de corte en China continental.	41
7.15. Cadena de logística del mercado chino.	42
7.16. Cadena de distribución presente en la industria estadounidense.	44
7.17. Principales países desde los que importa flores de Liliium Estados Unidos. . .	45
10.1. Terreno disponible para la UEN, con una superficie aproximada de 123 hectáreas. Comuna de Purranque.	61
10.2. Ciclo de engorda del bulbo de Liliium, desde escamas a calibres de exportación.	69
12.1. Análisis de sensibilidad respecto a variaciones de precio	80
12.2. Análisis de sensibilidad respecto a variaciones de cantidad	81
15.1. Máquina clasificadora de bulbos.	93
15.2. Superficie plantada para temporada 2017-2018	94
15.3. Máquina cosechadora descargando los bulbos a un carro de arrastre.	94
15.4. Pallet listo para ser almacenado hasta su exportación.	95

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

Presencia destacada en celebraciones, expresión de sentimientos, decoración sofisticada o compañía informal, las flores han acompañado a las personas desde los inicios de la civilización. La evidencia de arreglos florales se puede trazar hasta los egipcios, alrededor del año 2.500 a.C., quienes inmortalizaron su uso en pinturas y esculturas.

En los intercambios entre diversas culturas a lo largo de los siglos, las especies de flor ornamental también tuvieron participación, como se observa en escritos de las culturas griegas y romanas, que hacen referencia a variedades crecientes de plantas nativas y a la introducción de plantas extranjeras, como la rosa¹.

En el mundo moderno, los desarrollos tecnológicos ofrecen constantemente nuevas posibilidades en este plano. Los medios de transporte trasladan las flores de corte en óptimas condiciones a cualquier país del mundo y los períodos de producción que antes eran estacionales se extienden en invernaderos a todo el año. De la mano con el aumento del poder adquisitivo de la población, también crece la demanda por flores frescas.

A nivel mundial, Chile no está ausente de este mercado, en el que ha logrado desarrollar ciertos nichos de especialidad. Uno de ellos es el de bulbos de *Lilium*, que son importados al país para su engorda, y luego se exportan, para la producción y venta de flores de corte. La empresa Sun and Breeze Gardens Ltda. (desde ahora SBG o la empresa), situada en la Región de Los Lagos, participa en este negocio desde hace 18 años. Su actividad no está enfocada a la venta de flores sino a la engorda de bulbos de *Lilium*. El escenario que ahora enfrenta muestra un mercado que se está consolidando -cada vez son menores los precios unitarios, al mismo tiempo que se incrementa la demanda global- por lo cual desea evaluar económicamente la creación de una Unidad Estratégica de Negocios (UEN), que le permita ampliar la actividad comercial dentro de su mismo campo de especialidad.

La presente memoria estudia la situación actual de la producción de bulbos y flores de *Lilium* a nivel nacional y mundial, y hace la referida evaluación, estableciendo así las condiciones necesarias para el éxito de la UEN.

¹<https://www.britannica.com/art/floral-decoration> visitado el 06-03-2019

Capítulo 2

ANTECEDENTES GENERALES

2.1. Caracterización de la Empresa

Sun and Breeze Gardens Ltda. es una empresa del sector agroindustrial nacional, con una trayectoria de 18 años en la engorda de bulbos de *Lilium* para exportación (Figura 2.1). Desarrolla sus operaciones en la Región de Los Lagos, a 17 kilómetros de la ciudad de Puaranque. La superficie de cultivo anual en los últimos años ha mostrado un descenso. En 2017 la empresa plantó cerca de 35 hectáreas de *Lilium*, y las exportaciones le generaron ingresos por ventas de 1,35 millones de euros¹. La empresa desarrolla este negocio bajo contrato con un aliado estratégico holandés, propietario de los bulbos y cliente exclusivo de la producción obtenida en Chile. La dotación de personal permanente de la empresa es de 14 personas. La máxima contratación de trabajadores temporales ocurre durante el período de cosecha, en invierno, cuando 75 personas adicionales se incorporan a la organización para desarrollar faenas agrícolas, de lavado y el posterior procesamiento de los bulbos. Cabe mencionar que, en enero y febrero, la empresa arrienda su capacidad ociosa de almacenamiento frío a una empresa frutícola local.

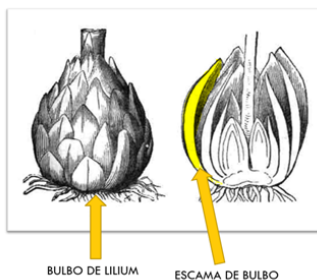


Figura 2.1: Forma de un bulbo de *Lilium* (izquierda), y forma de las escamas en su interior (derecha).

Fuente: Modificación sobre imagen obtenida del sitio <https://www.alamy.com/stock-photo/bulblets.html>, visitado el 12-03-2019.

¹Obtenido de los documentos proporcionados por SBG.

2.2. Estructura Organizacional

La estructura organizacional de la empresa comprende una dirección y tres ramas operacionales. Estas son: el Área Agrícola responsable de la producción en el campo desde la plantación de escamas o bulbos hasta su cosecha, incluyendo las faenas de preparación de suelo, fertilización, control de malezas, control de plagas y enfermedades, desbotonado, riego y control de heladas. El Área de Exportaciones recibe los bulbos provenientes de la cosecha y está a cargo desde su procesamiento hasta el despacho acordado con el floricultor. Actualmente la empresa le vende al aliado estratégico bajo el formato Free on Board (FOB) pero podría ser bajo cualquiera de las reglas de la Cámara Internacional de Comercio, lo que se describe con mayor detalle en el capítulo 10.3. Su labor comprende los sucesivos lavados de los bulbos, su clasificación, certificación fitosanitaria, embalaje, almacenamiento y transporte hasta el punto acordado con el floricultor. El Área de Administración y Finanzas vela por la dotación de personal, maquinaria, equipos, instalaciones industriales y administración financiera del negocio.

Representación esquemática de la estructura organizacional de SBG:



Figura 2.2: Esquema Organizacional de la Empresa.

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la empresa.

Las funciones y responsabilidades definidas para cada cargo con las siguientes:

Directorio: responsable último de la administración, define el plan anual de inversiones y negocios, velando por el óptimo funcionamiento de la empresa a lo largo del tiempo.

Presidente Ejecutivo: representante legal y responsable de la gestión de todas las áreas de la empresa.

Gerente Agrícola: plan de producción, definición de compra de agroquímicos, calendario de actividades, supervisar y controlar las labores agrícolas, necesidades de maquinaria, plan de rotación de suelos, supervisar personal permanente y temporal, cosecha y lavado bulbos,

relación con el SAG, certificaciones, controles, etcétera.

Encargado de Campos: encargado de llevar a la práctica las instrucciones del gerente agrícola. Responsable también del proceso de siembra, mantención del cultivo y cosecha.

Gerente Exportaciones: responsable de las exportaciones, coordinación del plan de producción con las otras gerencias, relación con clientes, registro de variedades, observación de las tendencias del mercado.

Jefe de Packing²: responsable de la operación del packing, y del proceso de selección, clasificación, empaque y despacho para exportación de los bulbos.

Gerente Administración y Finanzas: control de gestión, presupuesto, planificación financiera (necesidades de financiamiento, caja, recuperación de IVA), balance y estado de resultados, relación con bancos, proveedores, servicios, asociaciones, plan de inversiones, administración del personal, contratos, leyes sociales y previsionales etc.

Jefe Administrativo: encargado de los recursos humanos, adquisiciones, y manejo de la información operacional y de ventas.

2.3. Competencia

2.3.1. Hemisferio Norte

Los productores que se encuentran dentro de este hemisferio no compiten directamente con la producción de SBG, ya que sus cosechas ocurren en una etapa opuesta en el año. Así, para que estos vendiesen bulbos de las mismas variedades, estos tendrían que haber mantenido un período de seis meses de almacenamiento frío, por lo cual su calidad se vería reducida, haciéndolos competir en una sub categoría.

2.3.2. Hemisferio Sur

Dentro del hemisferio sur, los países con condiciones aptas para la engorda de bulbos de Liliium se centran en Chile y Nueva Zelanda. Para establecer los tamaños de las empresas de la competencia, de forma aproximada, se le consultó a Martin Heemskerk³, consultor de Liliium de la reconocida empresa CNB y profundo conocedor de los aspectos comerciales del negocio.

A continuación se presentan los principales actores de ambos países.

²Planta de procesamiento.

³<https://www.cnb.nl/martin-heemskerk>, la página está publicada en idioma holandés.

Nacionales	Superficie Aproximada (ha)	Neozelandesas	Superficie Aproximada (ha)
Chile Bollen	40	Royal van Zanten	90
Mantos Verdes	50	Island Bulbs	30
Southern Bulbs	100	A. Bakker	60
Valdivia Lilies	80		
Sun Harvest	30		

Tabla 2.1: Principales empresas engordadoras de bulbos de Lilium en Chile y Nueva Zelanda.

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por Martin Heemskerk.

2.4. Descripción y Justificación del Proyecto

Sun and Breeze Gardens ha operado desde su creación sobre la base de una alianza con un aliado estratégico holandés, el cual provee el material genético, define los volúmenes de producción esperados para cada variedad de Lilium en la temporada y comercializa los bulbos en los diferentes mercados internacionales.

El total de exportaciones de bulbos de Lilium producidos en Chile muestra una evolución inestable en años recientes, como se aprecia en la tabla. La significativa varianza que exhibe la demanda a lo largo de las temporadas dificulta la escena para los engordadores de bulbos, particularmente por venir acompañada de una baja en los precios.

El comportamiento de las exportaciones es el siguiente:

Año	2013	2014	2015	2016	2017
TOTAL VALOR AJUSTADO (M\$ CLP)	17.027.258	18.350.630	17.522.127	18.052.150	20.054.059
TOTAL VOLUMEN (TON)	101.444	114.156	107.973	113.471	135.615
VALOR AJUSTADO POR TONELADA (\$ CLP/TON)	167.848	160.749	162.282	159.089	147.875

Tabla 2.2: Principales indicadores de las exportaciones de bulbos de Lilium chilenos

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de ODEPA, provenientes de registros de Aduanas. El detalle del valor ajustado está en la Tabla 15.4 de la página 89. El peso, en la Tabla 15.3, página 88, y el ratio ajustado, en la Tabla 15.5, página 90, todas de Anexos.

Como el total de las exportaciones ajustadas ha sido muy variante y el valor por tonelada tiene un valor con tendencia decreciente, no es claro que la creación de una UEN sea directamente la solución. Por esto es de interés para la empresa hacer un estudio de viabilidad de integración aguas arriba, permitiendo así diversificar su actividad, dejando de centrarse solamente en el área operacional y pudiendo optar a mayores retornos e independencia. Por otra parte se debe ver que esta actividad se plantea como paralela al actual funcionamiento de SBG con el aliado estratégico, el cuál también se vería beneficiado de una mayor solidez

de su proveedor chileno, dado que éste podría enfrentar en mejor pie potenciales ciclos de baja en ciertos mercados, riesgos fitosanitarios u otras variables.

La evaluación de una integración vertical incluye la determinación de su alcance. Una opción a considerar es que la empresa también adquiriera licencias propias con la finalidad de producir flores de corte, para venderlas directamente al cliente final. No obstante, desde el punto de vista de las ventajas competitivas, esta no resulta ser una opción viable, dado que las bajas condiciones de temperatura del sur de Chile exigirían calefaccionar los cultivos, con un alto costo de inversión y operación. Adicionalmente, las distancias de despacho hasta los mercados de destino, en vuelos refrigerados y por tanto de alto costo, son mayores que desde países ubicados más al norte del continente americano, como Colombia, por lo que la exportación no sería rentable.

En cambio, una integración vertical hasta la exportación directa de bulbos a un floricultor presenta muchos beneficios[8]:

1. Seis meses menos de tiempo de almacenamiento que las industrias del hemisferio norte.
2. Mejor calidad de los bulbos al momento de exportar (debido al menor período de almacenamiento).
3. Menores costos de mano de obra y de suelo que en países desarrollados.

Sobre esta base se define como óptima la integración desde la compra hasta la exportación del bulbo , y es ésta la que se somete a evaluación.

2.4.1. Unidad Estratégica de Negocios

Como es definido en el libro Dirección Estratégica[10], una unidad estratégica de negocio es una parte de la organización para la que existe un mercado externo diferenciado de bienes y servicios que se distingue del de otra UEN. Esto se debiera evaluar en función de dos criterios: internos y externos.

Respecto al criterio interno, se puede apreciar que la UEN propuesta comparte recursos y competencias con la actividad central de SBG, pero como la UEN tendrá que apuntar a un tipo de cliente diferente, se debe hacer la distinción entre actividades, justificándose así la creación de la propuesta UEN.

Capítulo 3

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

3.1. El Liliium

El Liliium es una planta perenne¹ que, de acuerdo a la variedad, crece normalmente hasta una altura de entre 60 y 180 centímetros. Se caracteriza por tener un tallo resistente y flores grandes y abundantes. Se desarrolla a partir de bulbos que crecen y se multiplican bajo tierra. En éstos se concentra la reserva energética, que impulsa la brotación de la planta cada temporada, una vez que ha concluido la latencia invernal.

Los orígenes del Liliium se remontan a múltiples regiones, habiendo especies nativas tanto en América del Norte como en Europa y Asia, por lo que existe gran diversidad en la arquitectura de la planta y en las características de color, tamaño y fragancia de la flor, como asimismo en la forma del bulbo.

Sus flores tienen múltiples simbolismos, a veces vinculados a determinados colores. Habitualmente transmiten buenos augurios y representan sentimientos de afecto, felicidad y amor. También hay celebraciones a las que se asocia el Liliium, como es la Navidad en las culturas occidentales y el Año Nuevo Chino en países asiáticos.

3.2. Hibridación y Variedades

El cultivo comercial del Liliium se desarrolló a partir de tres grupos de variedades:

3.2.1. Los Híbridos Asiáticos

Obtenidos a partir de bulbos nativos de Japón, Corea y China, se caracterizan por ser más pequeños y firmes que sus antecesores silvestres, y alcanzaron su mayor popularidad hacia

¹Que vive más de dos años.

fines del siglo 20.

3.2.2. Los Liliun Longiflorum

Se caracterizan por sus grandes flores blancas con forma de trompeta. Esta variedad es utilizada especialmente en la fiesta de Navidad en EE.UU. y en celebraciones religiosas en países como Holanda, Israel, Japón, Corea y China.

3.2.3. Los Híbridos Orientales

Se caracterizan por producir flores de gran tamaño (hasta 20 cm de diámetro), aromáticas y de colores claros, en un rango que incluye blancos, tonos crema y rosados. Fueron introducidos al mercado holandés en 1970 y rápidamente se convirtieron en favoritos.

Los cultivadores han dedicado grandes esfuerzos a la obtención de nuevas formas y colores de flor, así como a aumentar la resistencia a los principales virus y hongos -fusarium y botritis-, a través de la creación de híbridos interespecies. También se procuró mejorar la tolerancia a los climas fríos y facilitar el crecimiento en condiciones de poca luz.

A fines de los '90, llegaron al mercado mundial los primeros híbridos interespecies, desarrollados a partir del cruce de Liliun Longiflorum y Asiáticos, los que son conocidos como híbridos LA. Estos se caracterizan por presentar el rango completo de colores de los Liliun Asiáticos en combinación con la forma, fragancia, fuerza y vida post corte de los Longiflorum. El siguiente paso se dio a fines de la primera década del siglo 21 con la hibridación de Liliun Orientales con Longiflorum, conocidos como híbridos LO. Estos toman las fragancias características de los Orientales y las combinan con la forma de las Longiflorum, y fueron un gran éxito en Europa, Estados Unidos y Japón.

Finalmente el cruce más reciente es entre Orientales y Trompetas, conocidos como híbridos OT. Estos tienen un espectro de colores mayor al de los asociados con los Orientales, a lo que agregan una fragancia dulce, aunque normalmente más tenue que las propias de los Orientales [8].

3.3. Posibles Formas de Material Genético

Existen tres principales métodos para propagar los bulbos, generalmente con el propósito de servir como material genético de cultivo. Cada uno se usa con un fin específico, y sus características particulares son descritas a continuación:

3.3.1. Tejido Meristemático

En esta modalidad de propagación se utiliza tejido meristemático, esto es, el tejido encargado del crecimiento vegetal de la planta, con la finalidad de aprovechar la capacidad de regeneración de las células totipotenciales del bulbo. La técnica consiste en tomar tejido (secciones de 2 cm²) de bulbos especialmente seleccionados y ponerlos en un ambiente estéril bajo condiciones controladas de luz, humedad, temperatura y nutrientes. Transcurrido el período de reproducción –habitualmente de 25 a 35 días– se observa sobre el material vegetal la formación de uno a cuatro pequeños bulbos, que son clones del bulbo original.

Una ventaja significativa de esta técnica es que permite obtener bulbos completamente libres de enfermedades, pestes y patógenos. Además, por tratarse de clones, las nuevas plantas tendrán las exactas mismas características de la madre, lo que puede ser particularmente provechoso tratándose de ejemplares ideales de las variedades en cuestión.

El rendimiento es otro punto a favor. Con este método se produce la mayor cantidad de bulbos a partir del tejido base, lo que se traduce en abundancia de material genético para ser plantado por los engordadores. En cuanto a las desventajas, tiene un mayor costo de inversión para su implementación, ya que requiere contar con personal capacitado para su manejo, lo que representa una barrera importante en el contexto nacional. Desde el punto de vista agrícola, una plantación masiva de clones de una misma madre representa pérdida de diversidad genética en el cultivo, incrementándose los riesgos asociados a posibles aspectos de vulnerabilidad, por ejemplo, una característica desfavorable de la planta en relación a cierta enfermedad podría significar que todo o casi todo el cultivo se viera afectado.

Los bulbos obtenidos a partir de tejido meristemático llegan a plantación en un estado de mayor desarrollo que aquellos provenientes de técnicas como la de la escama desnuda. En consecuencia, alcanzan calibres de exportación en un plazo menor. El ciclo de cultivo habitual es el siguiente: plantación en septiembre del año 0, cosecha en junio/julio del año 1, plantación para engorda de exportación en septiembre del año 1, y cosecha para exportación en junio/julio del año 2. Esto representa un año calendario menos que en la propagación a partir de escamas.

3.3.2. Escama Desnuda

Este método consiste en separar todas las escamas del bulbo, generalmente utilizando los de mayor calibre, para luego plantarlas directamente en el suelo. Esto es más lento para el engordador, porque todo el proceso de crecimiento del bulbo sucede bajo su supervisión, a diferencia de la escama normal y el tejido meristemático, donde el bulbo ya había sido engordado durante un año por el proveedor. Las escamas producirán pequeños bulbos en su base, y estos serán los que finalmente se exportarán. Este método tiende a ser más económico que los anteriores, al poderse ocupar bulbos propios, y tiene el beneficio de poder ser realizado en los predios del engordador, sin necesidad de personal especializado. Este método es utilizado por la empresa, tanto en la obtención del material genético desde el hibridador, como por sí misma en los años subsiguientes, haciendo el escamado en sus propias instalaciones.

Una desventaja es la exposición al clima, donde de haber una helada que no se mitigue con riego puede llevar a dañar un gran porcentaje de las escamas.

Así, el calendario para la escama desnuda es el siguiente: plantación en septiembre del año 0, cosecha en junio/julio del año 2, plantación para engorda de exportación en septiembre del año 2, cosecha para exportación en junio/julio del año 3.

3.3.3. Escama “Normal”

La escama normal, al igual que la desnuda, se obtiene al desprender las escamas del bulbo. Pero, en vez de plantarlas directamente en tierra, son puestas en una mezcla especial de turba, y colocadas en condiciones de temperatura y humedad ideales en un recinto cerrado.

Normalmente este proceso es realizado por el hibridador que vende la variedad, de manera que este tiempo inicial de propagación no suele ser considerado en el calendario del engordador. Este método es más económico que el de tejido meristemático, y más caro que el de la escama desnuda. Además, tiene el beneficio de mantener la diversidad genética y, si el control de los bulbos escamados es efectivo, el riesgo de contaminaciones con virus desciende radicalmente. Otro aspecto relevante es que las escamas no corren riesgo de ser afectadas por heladas. Este es el método actual en el que se obtienen las variedades por primera vez por la empresa.

El calendario agrícola se inicia con la recepción de las escamas con los pequeños bulbos formados en su base, fecha a partir de la cual el proceso se desenvuelve de manera similar al del tejido meristemático, esto es, un lapso de 2 años desde la plantación inicial hasta la exportación.

3.4. Proceso de Engorda

El proceso de engorda se inicia con la plantación de los bulbos o escamas en los meses de septiembre y octubre. Realizar esta faena a principios de primavera permite que, al emerger los brotes, el riesgo de heladas ya se haya reducido considerablemente.

Durante los meses de verano, el área foliar del *Lilium* absorbe una gran cantidad de energía solar, lo que, sumado al riego y fertilización, estimula el aumento del tamaño de la planta y del respectivo bulbo. Llegado el momento de florecer, a la planta se le cortan los botones florales. De esta manera, se impide que pueda utilizar sus reservas energéticas en la producción de flores, pasando esta principalmente a ser almacenada en el bulbo, con lo que su tamaño crece aún más.

Un mayor tamaño del bulbo es deseable puesto que ofrece al floricultor la posibilidad de producir *Lilium* más grandes y con un mayor número de flores, cualidades que el consumidor final valora.

El ciclo descrito está graficado en la siguiente figura:

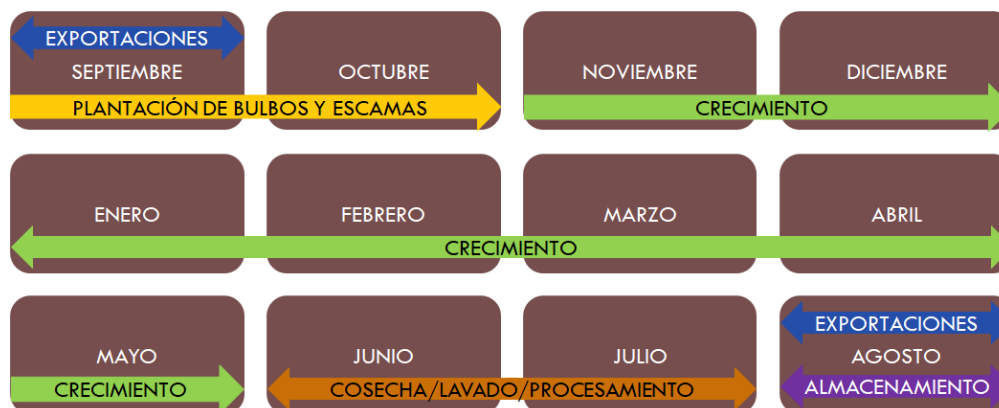


Figura 3.1: Calendario de Cultivo de la empresa.

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la empresa.

3.5. Proceso de Lavado

El proceso de lavado ocurre a continuación de la cosecha y antes del procesamiento para almacenaje y exportación de los bulbos. Comprende dos etapas:

1. Lavado grueso: Los bulbos cosechados pasan directamente desde el carro de arrastre a la máquina de lavado. Esta máquina consta de un gran recipiente con múltiples bombas de agua que facilitan el movimiento de los bulbos en su interior, logrando remover casi en su totalidad la tierra que viene adherida a ellos.
2. Lavado de exportación: Con el objeto de alcanzar los estándares sanitarios para la exportación, los bulbos son sometidos a un segundo lavado, cuyo objetivo es asegurar la completa remoción de todo resto de tierra que pudiera estar aún adherido al bulbo. En esta etapa los bulbos se mueven de forma más libre dentro del estanque de lavado. Completado este proceso, los bulbos se encuentran listos para pasar a la planta de procesamiento.

3.6. Procesamiento para Almacenaje y Exportación

Esta etapa se desarrolla en la planta de procesamiento o *Packing* y comprende desde la recepción de los bulbos limpios hasta su embalaje final para exportación a los mercados de destino.

El procesamiento comprende los siguientes pasos:

1. **Clasificación:** Los bulbos son procesados en una máquina clasificadora ², con la finalidad de separarlos de acuerdo a su calibre. La máquina posa cada bulbo en una bandeja, ésta detecta su peso y, de acuerdo a la información técnica ingresada previamente en el sistema, hace la conversión entre tamaño y peso, procediendo a separarlos.
2. **Baño químico:** Acorde a los estándares de los mercados de destino, los bulbos son sometidos a un tratamiento químico de desinfección, de manera de garantizar que ellos se encuentren libres de virus, hongos y áfidos. Este proceso contribuye también a prevenir una descomposición adelantada de los bulbos debida a estos agentes.
3. **Turba inerte**³: En la etapa final del procesamiento, los bulbos son embalados en cajas plásticas que contienen un promedio de 200 unidades. Aquí, los bulbos son mezclados con turba inerte, libre de problemas fitosanitarios y de cualquier tipo de contaminante u organismo extraño, lo que la hace apta para la exportación. Estas cajas son apiladas sobre pallets, en grupos de 50 unidades.
4. **Almacenamiento refrigerado:** Los pallets son almacenados en cámaras de frío, donde permanecen hasta el día de su transporte al puerto para la exportación. Es importante notar que el ciclo de frío no puede ser interrumpido hasta la llegada del producto al mercado de destino. Esto implica que tanto el transporte terrestre como el marítimo deben ser especializados, y contar con sistemas de refrigeración. Ante casos de fallas por parte de estos proveedores logísticos, la empresa cuenta con seguros que cubren eventuales pérdidas.

La temperatura de almacenaje varía durante el año, como se muestra en la siguiente tabla:

Mes	Días	Temperatura material genético para cultivo (°C)	Temperatura bulbos para exportación sin embalar (°C)	Temperatura bulbos para exportación embalados (°C)
Mayo	15-31	5.0	4.0	-
Junio	1-15	4.0	4.0	1.5
Junio	16-30	2.0	2.0	1.5
Julio	1-15	2.0	2.0	1.5
Julio	16-31	0.5	1.0	0.0
Agosto	1-15	0.5	-	-1.0
Agosto	16-31	0.5	-	-1.5
Septiembre	1-30	0.5	-	-1.5
Octubre	1-31	0.5	-	-1.5
Noviembre	1-31	-	-	-1.5

Tabla 3.1: Temperaturas de almacenaje de bulbos de Liliium en las diferentes etapas del proceso productivo. Solo se presentan las fechas en que el almacenaje en frío está operativo.

Fuente: Información obtenida de documentos internos de la empresa

²Esta puede ser vista en la Figura 15.1 de la página 93 de Anexos

³Sustrato estéril, apto para el envío internacional.

3.7. Unidad de medida: Rijnlandse Roede

Holanda es -y ha sido históricamente- el principal centro mundial de desarrollo y cultivo de Lilium. Desde ese país importa la industria chilena el material genético inicial que es cultivado localmente [2].

Es debido a este vínculo que, en los cálculos pertinentes al proyecto, se utiliza como unidad de medida de área el Rijnlandse Roede (rr), de origen holandés, que es equivalente a 14,19 m². Las empresas licenciatarias (dueñas de la genética de los Lilium) la utilizan tanto al conceder el derecho de cultivo, como para el cobro anual del royalty por superficie plantada. La mensura de la superficie se practica mediante una visita a terreno a los compradores de los derechos de cultivo, fiscalizando así en forma presencial el cumplimiento de los términos pactados. Esto es relevante debido a que las técnicas de multiplicación de material genético -mostradas en la Sección 3.3-, podrían permitir a un cultivador generar su propio material genético a partir de los envíos recibidos. La equivalencia utilizada internacionalmente para esta unidad de medida es de 700 rr por hectárea (10.000 m²).

3.8. Exportaciones SBG 2017

El principal destino de exportación de SBG en 2017 fue Holanda, mercado que concentró más del 50 % de las ventas de la empresa. Este país es, a la vez, un gran exportador de flores de corte, las que pueden, por tanto, ser despachadas desde Holanda a destinos en todo el mundo.

Las exportaciones a dicho país comprendieron ocho variedades de Lilium, destacando dos de ellas (Signum y Forever) como las de mayor volumen.

La información referida está detallada en los siguientes gráficos:

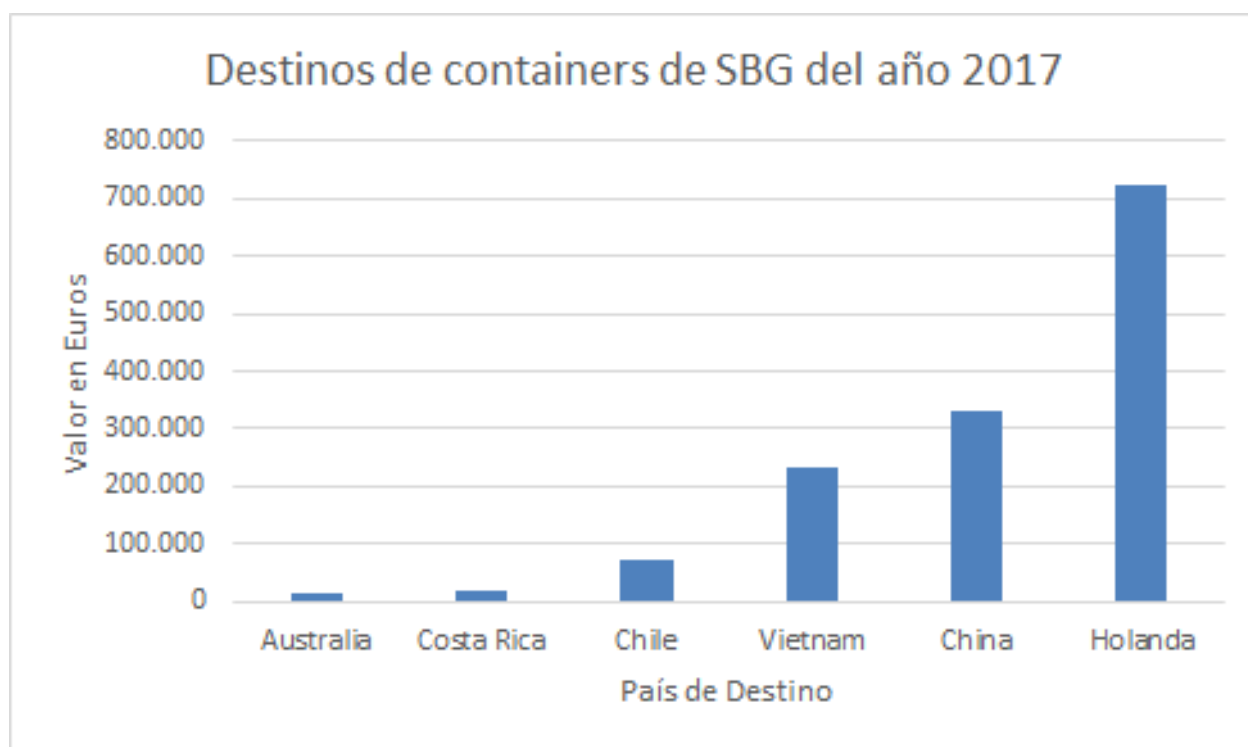


Figura 3.2: Principales destinos de exportación para Sun and Breeze Gardens el año 2017.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los commercial invoice.

Cabe notar que las ventas que registran como destino Chile fueron despachadas por SBG a la empresa chilena Southern Bulbs, ubicada en esa ciudad, la cual no destinó estos bulbos al mercado nacional sino que los despachó a otros mercados internacionales. En síntesis, el real destino de esta partida no fue Chile, que sólo operó como puerto de embarque.

Capítulo 4

OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Evaluar económicamente la creación de una Unidad Estratégica de Negocios para Sun and Breeze Gardens, con el propósito de posibilitar la integración vertical de la empresa en la cadena de suministros hacia la compra y venta de variedades patentadas de bulbos de Lilium.

4.2. Objetivos Específicos

1. **Estudio de mercado**

Evaluar los principales mercados importadores de bulbos de Lilium: su evolución histórica, tendencias de consumo según variedades y tendencias de consumo según fechas de mayor demanda.

2. **Análisis estratégico**

Analizar estratégicamente, tanto de manera interna como externa, para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas a las que se ve expuesta la empresa de realizarse la UEN, y definir las estrategias que se deberán seguir para mitigar las amenazas y aprovechar las oportunidades.

3. **Evaluación de costos**

Estudiar potenciales contratos tanto con proveedores de material genético como con compradores en el mercado de destino, de forma de establecer los costos e ingresos reales para la evaluación del proyecto.

4. **Evaluación de viabilidad de la solución**

Evaluar económicamente la integración vertical, de forma de definir la viabilidad de la solución, junto con las variables críticas su realización.

5. **Recomendación**

Realizar una recomendación para SBG acorde a los resultados obtenidos en la presente memoria respecto a la creación de la UEN.

Capítulo 5

MARCO CONCEPTUAL

5.1. Estudio de Mercado

Para el estudio de mercado nos basamos en el segundo capítulo del libro *Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación*, publicado en 2007 y escrito por Nassir Sapag Chain, ex decano de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile. Según este, los principales componentes a analizar son dos:

1. Información económica del mercado:
 - (a) Mercado proveedor
 - (b) Mercado consumidor

2. Comportamiento económico del mercado del proyecto:
 - (a) Comportamiento de la demanda
 - (b) Comportamiento de la oferta
 - (c) Comportamiento de los costos

5.2. Planificación Estratégica

Como define el profesor Christian Diez en su apunte del curso *Evaluación de Proyectos*, la planificación estratégica es “un proceso organizacional que apunta a la especificación de la estrategia de una firma”[5]. Para realizarlo en este caso es necesario hacer un análisis del entorno externo de la organización y de su capacidad interna, para finalmente formular la estrategia a seguir.

De manera conceptual es importante entender que en este caso la estrategia que se busca definir es para una actividad específica que hoy la firma no realiza, enfocándose la presente Memoria por tanto en la evaluación económica de una unidad estratégica de negocios.

5.3. Análisis Estratégico Externo

Citando al Profesor Diez, “El Análisis Competitivo de una industria es un proceso ordenado que intenta captar los factores estructurales que definen las expectativas de largo plazo de una industria y de identificar y caracterizar la conducta de los competidores más significativos, lo que es fundamental para generar una estrategia que la sostenga en el largo plazo”.

5.4. Cinco Fuerzas de Porter

La información necesaria para definir las actividades de la UEN radica en conocer a los principales actores del destino al que se exportará, de manera de alcanzar un entendimiento del impacto que éstos podrían tener sobre las actividades de la empresa. Mediante la aplicación del análisis de las Cinco Fuerzas de Porter se buscará establecer el atractivo del mercado, entendiendo éste como el potencial de ganancias total que puede ofrecer.

Las cinco fuerzas son:

1. Rivalidad entre competidores
2. Amenaza de nuevos entrantes
3. Amenaza de nuevos substitutos
4. Poder negociador de los proveedores
5. Poder negociador de los clientes

De estas fuerzas, las primeras tres son amenazas horizontales y las últimas dos se consideran verticales. La metodología propuesta por Porter establece pasos a seguir para la determinación de cada categoría.

Un diagrama de las Cinco Fuerzas de Porter tiene la siguiente forma:



Figura 5.1: La interacción de las 5 Fuerzas de Porter.

Fuente: <https://www.monitordaily.com/opinion-posts/porters-five-forces-of-competition/>, visitado el 04-03-2019

5.5. Análisis Estratégico de Capacidades Internas

El principal objetivo del análisis estratégico interno es identificar los factores que determinan la posición competitiva que va a adoptar el negocio a fin de obtener una ventaja competitiva sostenible. [5]

5.6. Cadena de Valor de Porter

Este análisis aporta una mirada sistemática sobre el proceso de transformación de los insumos de la empresa hasta que finalmente se le entrega un producto final a un cliente. Dentro del análisis se busca estudiar los elementos comunes de las organizaciones, separando las actividades en primarias y de apoyo.

Las actividades primarias se incluyen:

1. Logística interna
2. Operaciones
3. Logística externa

4. Marketing y ventas
5. Servicio

Las actividades de apoyo son:

1. Proceso de compra
2. Manejo de recursos humanos
3. Desarrollo tecnológico
4. Infraestructura

A continuación, se busca encontrar los vínculos entre actividades, es decir, establecer en qué casos una actividad puede tener repercusiones, positivas o negativas, en otra. Sobre esta base, se procura identificar oportunidades de aumento de valor ya sea en la propia actividad o en las relaciones entre ellas.

Este análisis puede ser visto en forma de diagrama a continuación:



Figura 5.2: Diagrama de cadena de valor de Porter.

Fuente: <https://www.webyempresas.com/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/>, visitado el 15-12-2018

5.7. Formulación de la Estrategia

Una vez realizados los puntos descritos anteriormente, se deben definir dentro de la matriz FODA, concebida por Albert Humphrey.

5.7.1. FODA

Una vez identificados los factores que tienen efectos sobre la firma, se procede a su caracterización como fortalezas, oportunidades, debilidades o amenazas, y se las ubica en la matriz FODA. Esta herramienta es de carácter descriptivo, y ordena los elementos necesarios para poder proceder a hacer la matriz de cruce FODA.

Este análisis tiene como objetivo determinar una estrategia sostenible dentro del mercado objetivo de la organización.

	Positivo	Negativo
Origen Interno	F	D
Origen Externo	O	A

Figura 5.3: Diagrama de cadena de valor de Porter.

Fuente: Elaboración propia.

5.7.2. Matriz de Cruce FODA

Este análisis tiene como objetivo determinar las diferentes estrategias que son necesarias para enfrentar las situaciones en las que se encuentran las empresas. En particular dichas estrategias se dividen en cuatro: FO (Estrategia Ofensiva), FA (Estrategia Defensiva), DO (Estrategia de Reorientación) y DA (Estrategia de Supervivencia).

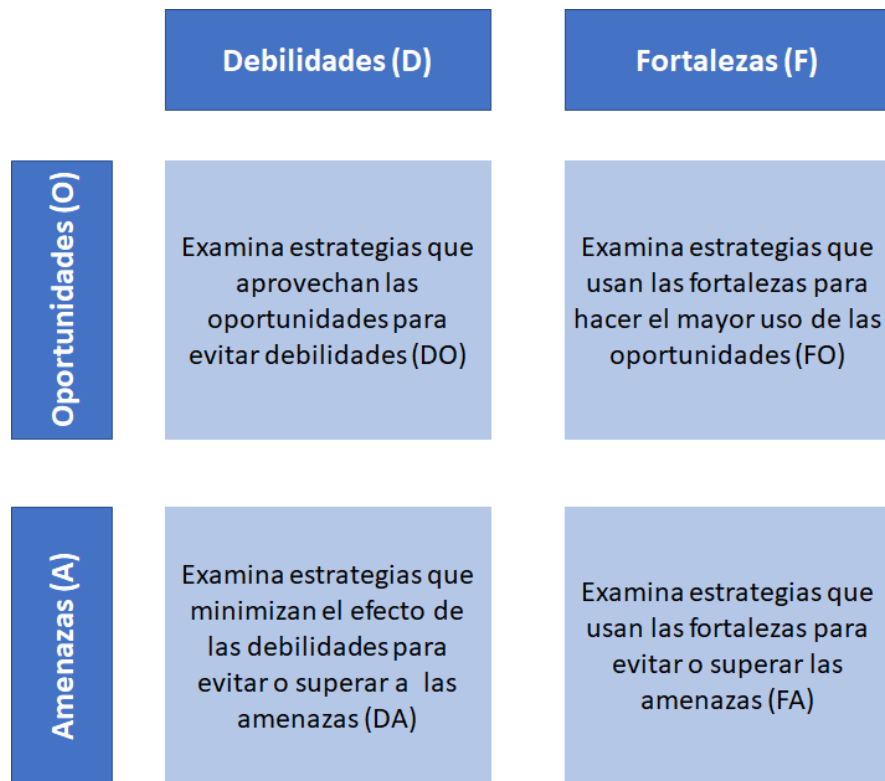


Figura 5.4: Matriz de cruce FODA.

Fuente: Obtenido de SWOT analysis[15], traducción propia.

5.8. Evaluación Económica

Esta sección también se trabajará utilizando como base el libro *Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación*, de Nassir Sapag Chain[3], aplicando las metodologías propuestas en el noveno capítulo para calcular los siguientes criterios de evaluación:

1. VAN
2. TIR
3. Período de recuperación de la inversión
4. Capital de trabajo

Se debe mencionar que en todos los casos los cálculos se basan en proyecciones de flujos de caja. Adicionalmente, se hace un análisis de sensibilidad para determinar las variables críticas y condiciones necesarias para la viabilidad del proyecto.

Capítulo 6

METODOLOGÍA

6.1. Estudio de Mercados

El libro del Profesor Sapag está enfocado principalmente en empresas *Business-to-Consumer* (B2C), por lo que no todos los puntos descritos en él son atingentes a la presente evaluación, orientada a una empresa que se define como B2B, puesto que vende los bulbos a clientes dedicados a la producción y venta de flores de corte.

Por tanto, en primera instancia, se debe definir el mercado de destino objetivo, y luego a estudiar su comportamiento económico, siguiendo los subpuntos mencionados en el marco conceptual. A continuación se debe abordar el punto referido a información económica del mercado.

6.2. Análisis Estratégico

El análisis estratégico puede ser aplicado para acciones en tres niveles, definidos por el Profesor Diez como corporativo, de negocios y funcional. Dado que en el caso bajo análisis se trata de una empresa cuyas decisiones están centradas en una actividad específica, el nivel pertinente es el de negocios.

En concreto, se aborda la evaluación de una Unidad Estratégica de Negocios, en que los productos claramente diferenciados corresponden a las distintas variedades de *Lilium*.

Una mirada esquemática del proceso se muestra a continuación.

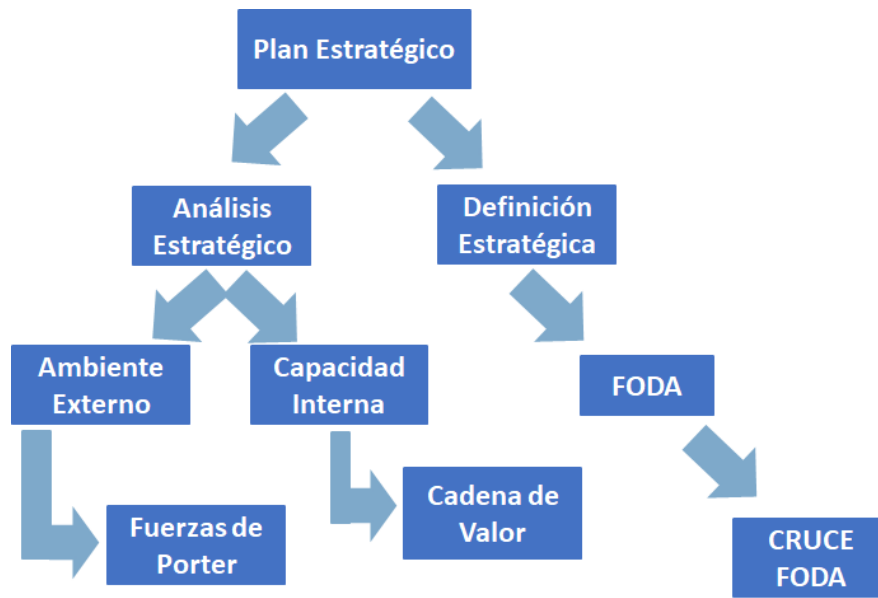


Figura 6.1: Diagrama de los componentes estratégicos del análisis.

Fuente: Elaboración propia.

6.2.1. Análisis Estratégico Externo

Para abordar este punto se sigue la metodología de análisis de las Cinco Fuerzas de Porter[13], debido a la relevancia que aún tiene en el contexto global, como es concluido en la tesis publicada por Dälken, F. (2014)[4]. Su aplicación también se apoya en el Apunte de Evaluación de Proyectos del profesor Christian Diez[5].

6.2.2. Análisis Estratégico Interno

El análisis de Cadena de Valor busca diagnosticar de manera efectiva la posición del negocio frente a sus principales competidores. A partir de esta información, es posible definir las acciones base para apuntar a una ventaja competitiva sostenible en el tiempo.

Uno de los principales beneficios de hacer un análisis interno es que este es el nivel donde la empresa tiene mayor control, y por ende éstas se pueden modificar directamente para intentar llegar a los cambios buscados.

6.2.3. Planes Funcionales

Como se menciona en el apunte de evaluación de proyectos del profesor Diez[5], y en el libro de dirección estratégica de Gerry Johnson, una vez analizadas las variantes estratégicas, tanto de las componentes externas como internas, se pueden abordar los planes funcionales

que acompañarán dicha estrategia. En la presente memoria los planes más relevantes son tres: plan operacional, plan de marketing, y plan de recursos humanos. Dichos planes tienen la función de entregar los lineamientos de diferentes variables que son utilizadas de manera posterior en la evaluación económica.

6.3. Evaluación Económica

Esta evaluación se sustenta principalmente en la elaboración de un flujo de caja bajo supuestos validados. Lo que se persigue es modelar el funcionamiento de la UEN en el tiempo, con el objetivo de estimar el valor económico que ella crea en el tiempo para la empresa. El flujo proyectado permitirá estimar indicadores críticos como:

1. VAN
2. TIR
3. Período de recuperación de capital
4. valor residual del proyecto
5. Capital de trabajo

Además, se podrá hacer un análisis de sensibilidad que permita establecer las variables críticas -precio y cantidad- necesarias para el éxito de la UEN.

Capítulo 7

ESTUDIO DE MERCADOS

Como ha sido mencionado anteriormente, SBG cuenta actualmente con un aliado estratégico holandés que, entre otras funciones, se hace cargo de las ventas de los bulbos de *Lilium* a los diferentes mercados internacionales. Dicho aliado concentra sus actividades en Holanda, centro mundial para la venta de flores de corte, desde donde se distribuyen a las principales economías de Europa y otros continentes.

Como la UEN tendría que trabajar en forma paralela al negocio establecido de SBG con el aliado, se opta por no participar, al menos en una primera instancia, en el mercado holandés con la finalidad de reducir al mínimo potenciales roces o conflictos de interés.

7.1. Preferencias de Especies de *Lilium*

En 2010, Van Tuyl & Arens [18], dieron a conocer un estudio sobre la evolución de las plantaciones de diversas especies de *Lilium* en Holanda a lo largo de cuarenta años. La información recogida muestra lo siguiente:

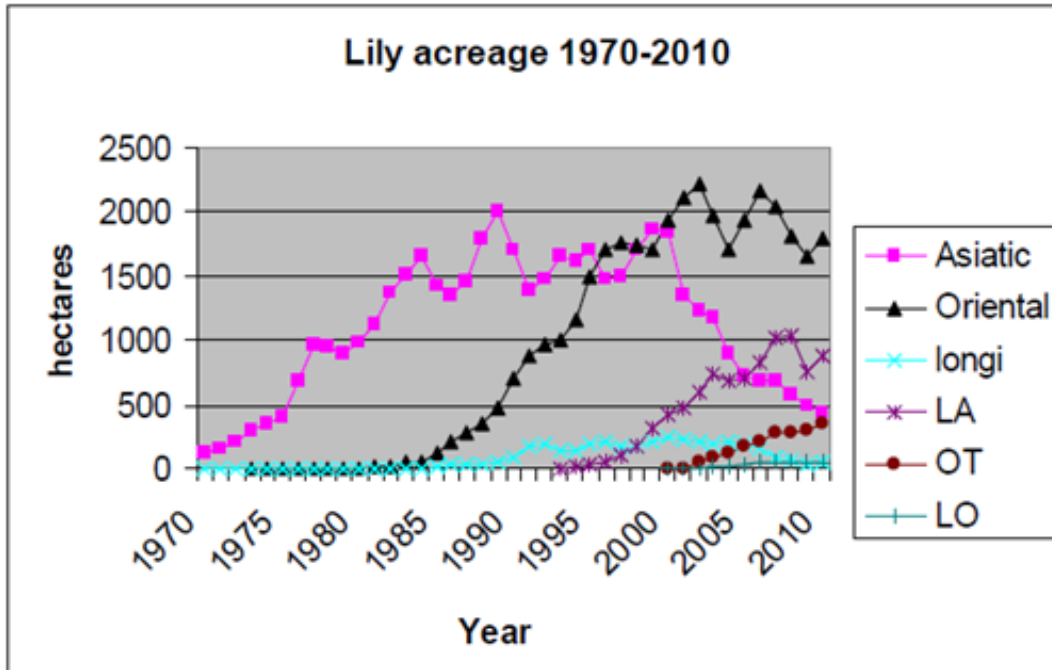


Figura 7.1: Cambios en la superficie plantada de bulbos híbridos de *Lilium* (*Lilium* asiáticos, Orientales, Longiflorum, híbridos LA, híbridos OT, híbridos LO) para los años 1970 a 2010 (última información disponible). Superficie expresada en hectáreas. Datos obtenidos por los autores de la información publicada por el Servicio de Inspección de Bulbos de Flor Holandés (BKD).

Fuente: Publicación de Van Tuyl & Arens (2010)[18]

El gráfico pone de manifiesto que las tendencias de consumo variaron de gran forma en el tiempo. Durante más de dos décadas fueron los *Lilium* asiáticos la especie más popular, lo que se explica por el lento avance registrado inicialmente en materias de hibridación de la flor y desarrollo de diferentes variedades. No obstante, hacia fines de la década del '90 los *Lilium* orientales ya se habían establecido firmemente en el mercado, igualando y rápidamente superando en términos de superficie a las plantaciones de las variedades asiáticas, que iniciaron un sostenido descenso. En la última parte del período analizado -2005 en adelante- los *Lilium* más populares continúan siendo los orientales, pero se abre espacio también a nuevas variedades, como son los híbridos LA y, con menor presencia, los OT.

7.2. Información Económica del Mercado

Para un análisis preliminar del comportamiento del mercado de los bulbos de *Lilium*, se revisará la información histórica de importaciones disponible en el sitio TradeMap¹, del

¹www.trademap.com, visitado el 03-03-2019

International Trade Centre² (ITC).

La información recogida corresponde a la subclasificación 060110 del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA), sistema de nomenclatura internacional para los bienes transados mundialmente, esto es, la subcategoría correspondiente a bulbos, tubérculos, y rizomas³ (excluyendo aquellos destinados a consumo humano).

Estos antecedentes permiten identificar a los mayores importadores en esta categoría -que incluye a los Liliium- a nivel mundial. La información específica se encuentra en la figura 7.4 en la página 30, y la tabla 15.1, página 87 de Anexos.

También se revisa la información publicada por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), en base a los registros de Aduanas⁴, que está disponible específicamente para los bulbos de Liliium en reposo vegetativo (06011011 SA). Esta puede ser vista en la figura 7.6, página 32, y la tabla 15.3, página 88 de Anexos.

7.2.1. Mercado Proveedor

Las importaciones de bulbos, tubérculos y rizomas, provenientes de los diez principales países proveedores muestran, en el quinquenio 2013-2017, las tendencias que refleja el siguiente cuadro:

²www.intracen.com, visitado el 03-03-2019

³Tallo subterráneo que crece de forma horizontal emitiendo raíces y brotes herbáceos.

⁴<https://www.odepa.gob.cl/avance-por-producto-pais-de-importacion-y-exportacion>, visitado el 18-12-2018

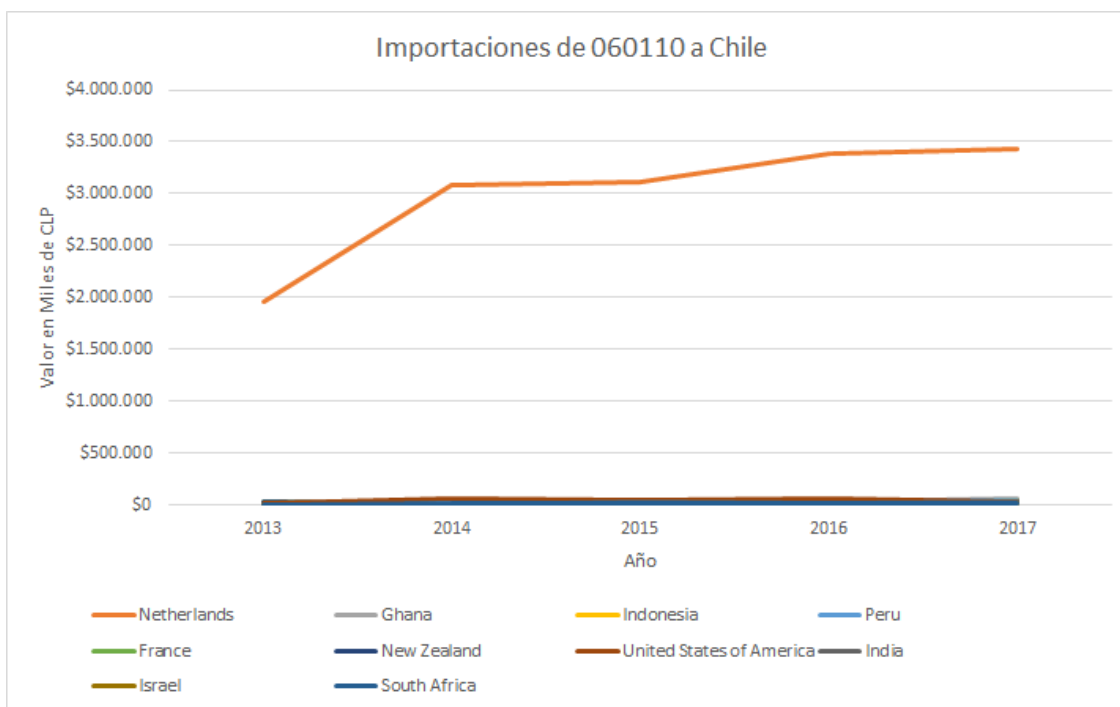


Figura 7.2: Importaciones de 060110 (SA) por Chile para los últimos 5 años.

Fuente: Elaboración propia en base a información publicada por el ITC. La data específica puede ser encontrada en la tabla 15.2, página 87 de Anexos.

Como se aprecia en el gráfico, el principal proveedor de bulbos de Chile es, por lejos, Holanda, con una posición de mercado que no sólo es muy superior a la de otros países sino que, incluso, se fortaleció entre 2013 y 2017. Este dato no resulta sorprendente, atendidos los mayores esfuerzos de hibridación y creación de variedades que desarrolla ese país, así como su participación histórica en el mercado mundial de las flores de corte [8]. No hay otros países con participación significativa en este mercado en Chile.

Participación de Holandesa en la importación de bulbos de Lilium según valor porcentual.

	Participación Holandesa (%)
2013	98
2014	99
2015	97
2016	99
2017	95

Tabla 7.1: Participación holandesa de las importaciones chilenas de bulbos de Lilium (06011011 SA).

Fuente: Elaboración propia en base a la información disponible en el sitio de la ODEPA. Los otros países proveedores, cambian año a año, e incluyen a China, Nueva Zelandia, Estados Unidos, Perú, Bélgica, Ghana, India, Indonesia y Sudáfrica. Los valores específicos se pueden encontrar en la tabla 15.6, página 90 de Anexos.

La distribución mensual promedio de las importaciones de bulbos de Lilium para los

mismos cinco años, de acuerdo al peso de las partidas ingresadas, se observa en la siguiente figura:



Figura 7.3: Promedio mensual de importaciones de bulbos de Lilium 06011011 (SA) por Chile 2013 – 2017.

Fuente: Elaboración propia en base a información publicada por ODEPA. Los datos específicos pueden ser encontrada en la tabla 15.7, página 91 de Anexos.

La curva muestra que el mes punta en las importaciones de bulbos de Lilium es septiembre, fecha que corresponde al inicio de las plantaciones para engorda. También se puede ver una mayor demanda para el mes de enero, y los meses que le siguen, que corresponden a bulbos que serán cultivados para satisfacer la demanda interna de Chile para finales del siguiente año.

7.2.2. Mercado Consumidor

En el mundo, los diez principales mercados de destino para bulbos, tubérculos y rizomas (categoría 060110 SA) en el período 2013 – 2017 son los que aparecen en la siguiente figura:

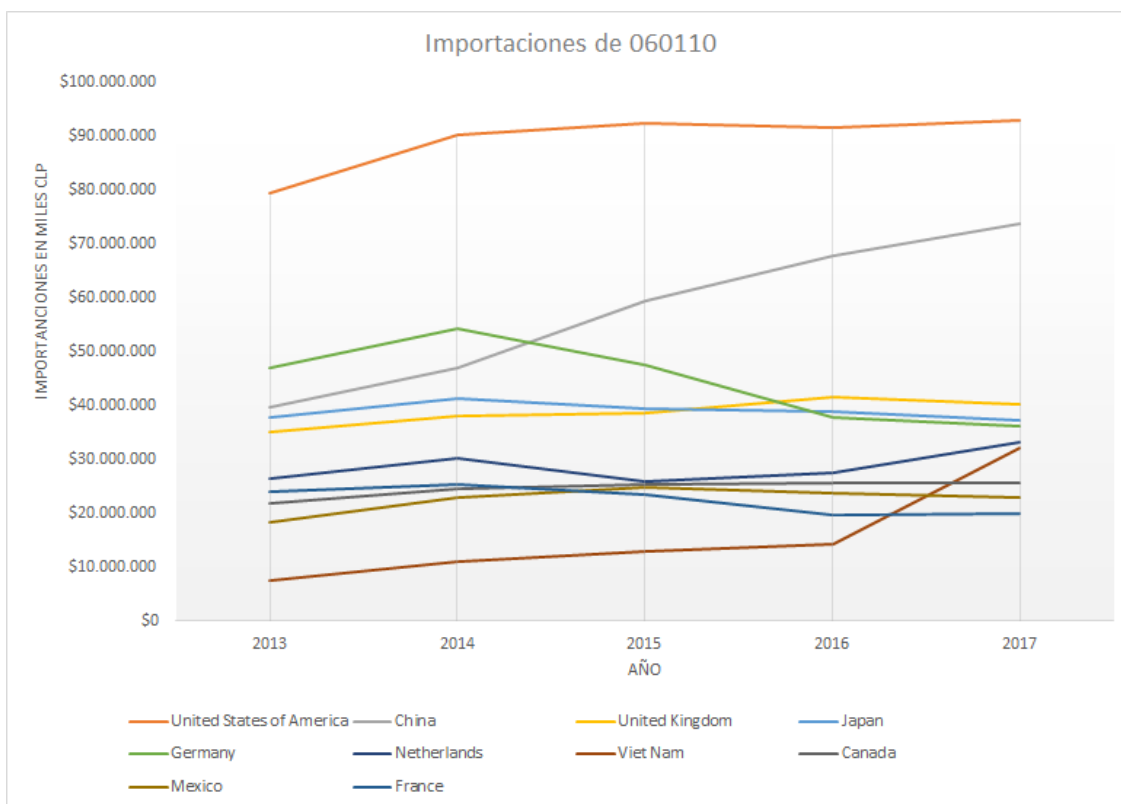


Figura 7.4: Importaciones de 060110 (SA) en los 10 principales mercados mundiales 2013 – 2017.

Fuente: Elaboración propia en base a información publicada por el ITC. Los datos específicos pueden ser encontrada en la tabla 15.1, página 87 de Anexos.

Los datos mundiales públicos referidos a este comercio no entregan antecedentes más específicos que los mostrados. Sin embargo, a pesar de que la categoría no distingue a los Liliium en particular, la información es de interés, atendiendo al antecedente de que, al menos hasta el año 2010, el Liliium era la flor más cultivada del mundo, dentro de esta subcategoría[8].

La mayor demanda está concentrada en Estados Unidos, con una tendencia al alza durante el período. El segundo mayor comprador es China, que al inicio del período se ubica en el tercer lugar y luego muestra un crecimiento muy dinámico, acortando en forma significativa su distancia respecto de EE.UU. En cuanto a la demanda mundial agregada durante el quinquenio, muestra una evolución similar a la de EE.UU., esto es, una tendencia al alza que sólo se interrumpe el año 2016.

Dentro de este marco global, es de interés ver cuáles son los principales mercados de exportación para los bulbos de Liliium chilenos. Las publicaciones de ODEPA entregan esta información, basada tanto en el peso bruto de las exportaciones como en su valor, lo que permite revisar también la relación valor/peso de los embarques a los principales mercados de destino.

La evolución de las exportaciones de bulbos de Liliium, acorde a su peso, está representada en el siguiente cuadro:

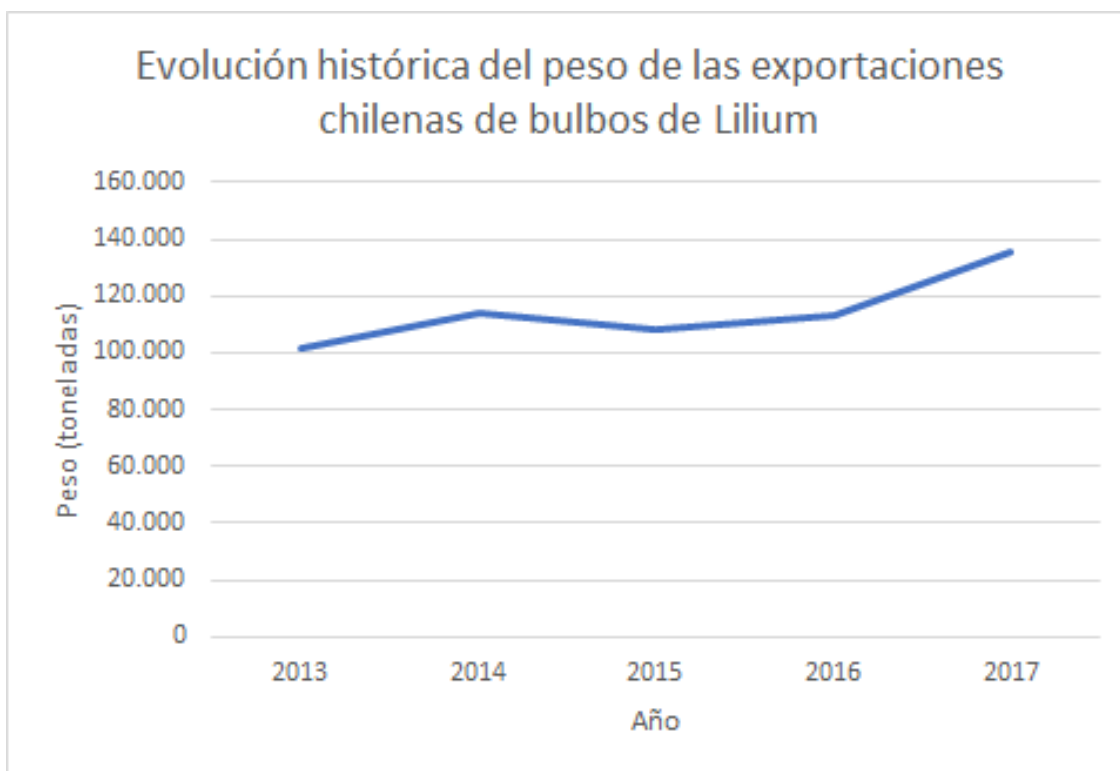


Figura 7.5: Evolución de las exportaciones chilenas de bulbos de Liliium según peso.
Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de ODEPA, provenientes a su vez de los registros de Aduanas. El detalle de los datos puede ser visto en la tabla 15.3, página 88 de Anexos.

La tendencia que muestran las exportaciones según peso en el quinquenio 2013 – 2017 es al alza. A pesar de una caída en el año 2015, las ventas se recuperan en la temporada siguiente, cerrando el período con un aumento de 34% en las ventas de bulbos de Liliium por peso al mercado mundial.

Al desglosar las exportaciones según los 10 principales mercados de destino, el cuadro muestra lo siguiente:

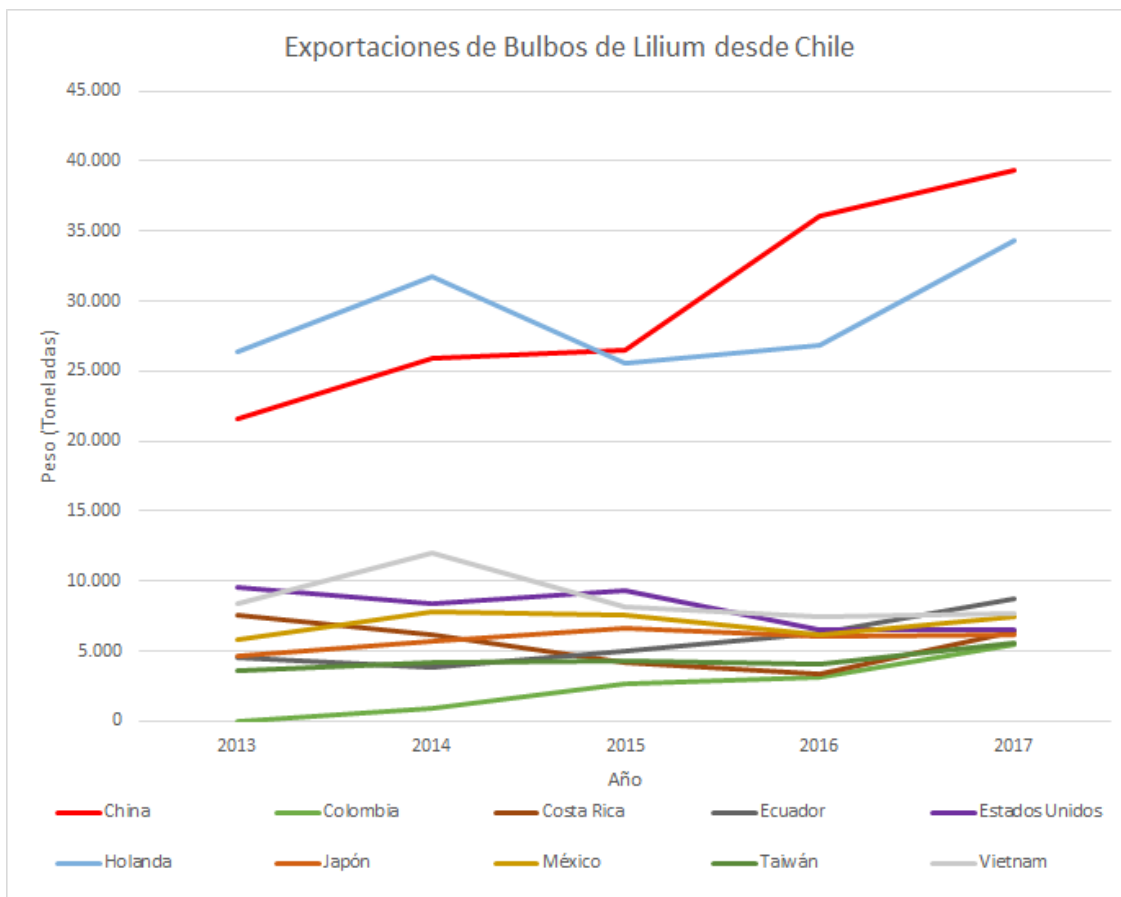


Figura 7.6: Evolución de las exportaciones chilenas de bulbos de Lilium por mercado de destino, según peso.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de ODEPA, provenientes de los registros de Aduanas. El detalle de los datos puede ser visto en la tabla 15.3, página 88 de Anexos.

La evolución más llamativa es la que exhibe China, mercado que muestra una sostenida curva al alza en las importaciones por peso. En los cinco años desde 2013 a 2017 llega a casi duplicar sus compras, situándose durante los últimos tres años por sobre Holanda como destino principal de los bulbos de Lilium chilenos. El segundo mayor mercado de destino, Holanda, refleja cambios tanto al alza como a la baja, sin llegar a mostrar una modificación significativa en el tamaño de su mercado al cabo de los cinco años estudiados. Otros destinos de las exportaciones chilenas –en el continente americano y en Asia– se mueven en rangos significativamente menores.

Los ingresos provenientes de las referidas exportaciones, expresados en pesos chilenos equivalentes, muestran la siguiente evolución:

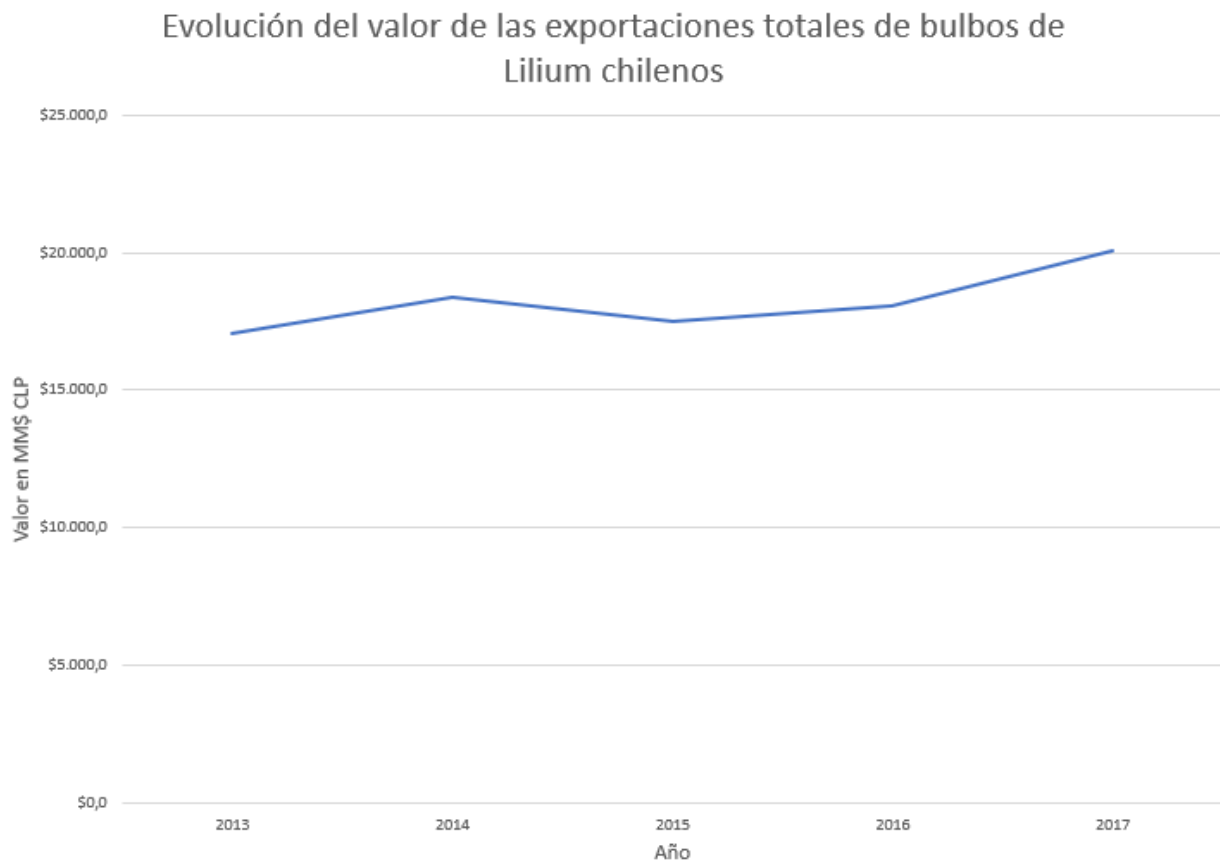


Figura 7.7: Evolución del total de exportaciones de bulbos de Liliium chilenas según valor. **Fuente:** Elaboración propia en base a datos obtenidos de ODEPA, provenientes de los registros de Aduanas. Los valores fueron convertidos de USD a CLP usando el tipo de cambio del Servicio de Impuesto Internos (SII)⁵, y ajustados a valor equivalente 2017 para facilitar su comparación. El detalle de los datos puede ser visto en la tabla 15.4, página 89

En forma similar a lo observado en las exportaciones de bulbos de Liliium según peso, la curva de los ingresos monetarios provenientes de tales exportaciones muestra también una tendencia creciente en el período 2013 – 2017, con una baja en un solo año. Pero, a diferencia del cuadro anterior, el aumento en los ingresos obtenidos es sustantivamente más restringido, alcanzando en el mismo período a sólo 18%.

Al desglosar los ingresos según los 10 principales mercados de bulbos de Liliium chilenos, el gráfico muestra lo siguiente:

⁵http://www.sii.cl/valores_y_fecha/dolar/dolar2017.htm, visitado el 18-12-2018

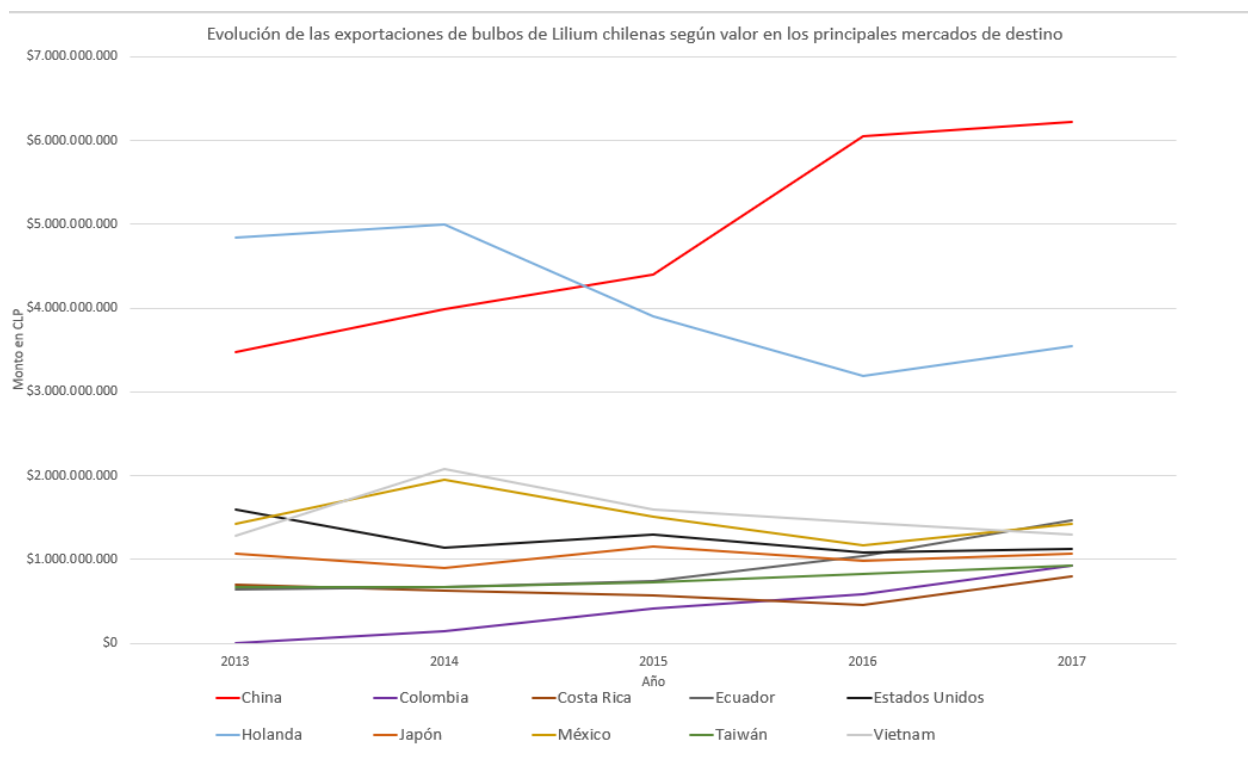


Figura 7.8: Valor en CLP equivalentes para exportaciones chilenas de bulbos de Liliium, separada para los principales 10 países importadores del mundo.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de la ODEPA, en base a los registros de aduanas. El detalle de los datos puede ser visto en la tabla 15.4, página 89 de Anexos.

La evolución de los ingresos provenientes de las exportaciones de bulbos según país de destino revela una importante baja en el mercado holandés. A diferencia de los embarques medidos por peso, que muestran una caída en un año y luego una recuperación significativa, las exportaciones medidas por valor reflejan dos años sucesivos de bajas importantes, seguidas por una leve recuperación, pero aún muy alejada de los valores anotados al inicio del período. En el caso de los embarques a China, los ingresos obtenidos aumentan en forma sostenida, mostrando al final del quinquenio una diferencia relevante respecto de Holanda.

Sobre la base de la información de exportaciones anterior, ¿cómo evolucionó entonces el ratio ingresos/peso de los bulbos de Liliium comercializados por Chile en el mercado internacional? La respuesta aparece ilustrada en la siguiente figura:



Figura 7.9: Valor en CLP equivalentes por tonelada de exportaciones chilenas de bulbos de Lilium.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de ODEPA, provenientes de los registros de Aduanas. El detalle de los datos puede ser visto en la tabla 15.5, página 90 de Anexos.

Entre 2013 y 2017, el precio de los bulbos de Lilium chilenos descendió en el mercado internacional. La caída fue sostenida –solo en un año, 2015, se observó una leve recuperación–, y acumuló al final del período una diferencia negativa de 12 % respecto del precio inicial.

El retroceso del precio es significativo, y si bien puede ser explicado en el contexto de un mercado que está madurando, dado que los embarques internacionales expresados en toneladas continuaron aumentando durante el período, las empresas del sector enfrentan el desafío de aumentar la eficiencia de sus procesos para poder seguir participando.

Desde el punto de vista de una potencial UEN, esto sirve como motivación para crearla, puesto que permitiría reducir la capacidad ociosa de la empresa y reducir los costos marginales de la engorda de los bulbos, mejorando por tanto su base de ingresos.

Una mirada a la evolución de los precios de los bulbos de Lilium por mercado de destino está recogida en el siguiente gráfico:

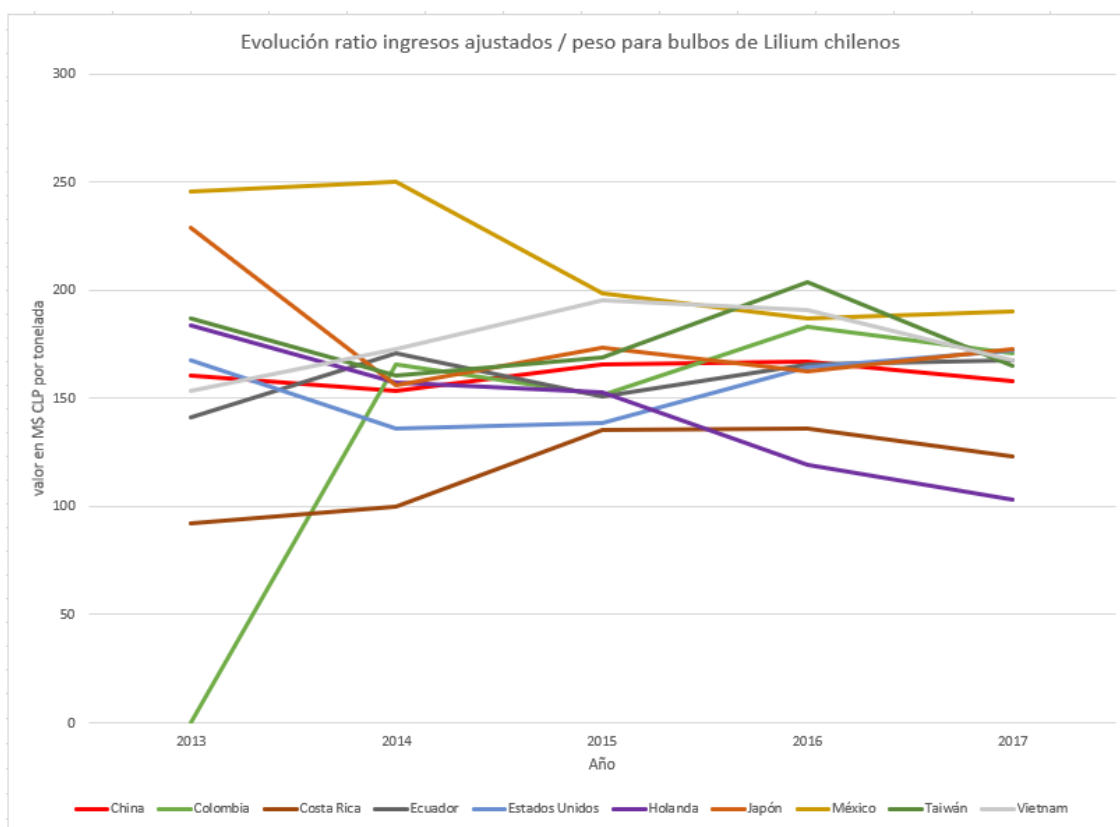


Figura 7.10: Valor en CLP equivalentes 2017 por tonelada de exportaciones de bulbos de Lilium chilenos, desglosado para los principales 10 países.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de ODEPA, en base a los registros de Aduanas. El detalle de los datos puede ser visto en la tabla 15.5, página 90 de Anexos.

Si bien la figura muestra ciertos casos de tendencias de alza en los precios (como Ecuador), éstos no logran compensar la tendencia generalizada a la baja que exhiben otros mercados y, particularmente, la aguda caída de precios que registra Holanda, el segundo mayor destino de los bulbos de Lilium chilenos.

En una curva de baja sostenida, dicho mercado europeo descendió desde 183,6 mil pesos por tonelada en 2013 a 103,5 M\$/ton en 2017, lo que representa una disminución del precio de 44 %.

En la cadena productiva, la finalidad última de las importaciones de bulbos es utilizarlos como materia prima vegetal para la producción de flores de corte. Con el objeto de tener una mejor comprensión del volumen y perfil de este mercado, se revisan a continuación sus características comerciales, utilizando con este propósito los datos correspondientes a la glosa 060315 SA, que corresponde a flores de corte de especie Lilium, adecuadas para arreglos y fines ornamentales, publicados por el ITC en el sitio web TradeMap.

Comenzando por las importaciones, tenemos la siguiente información:

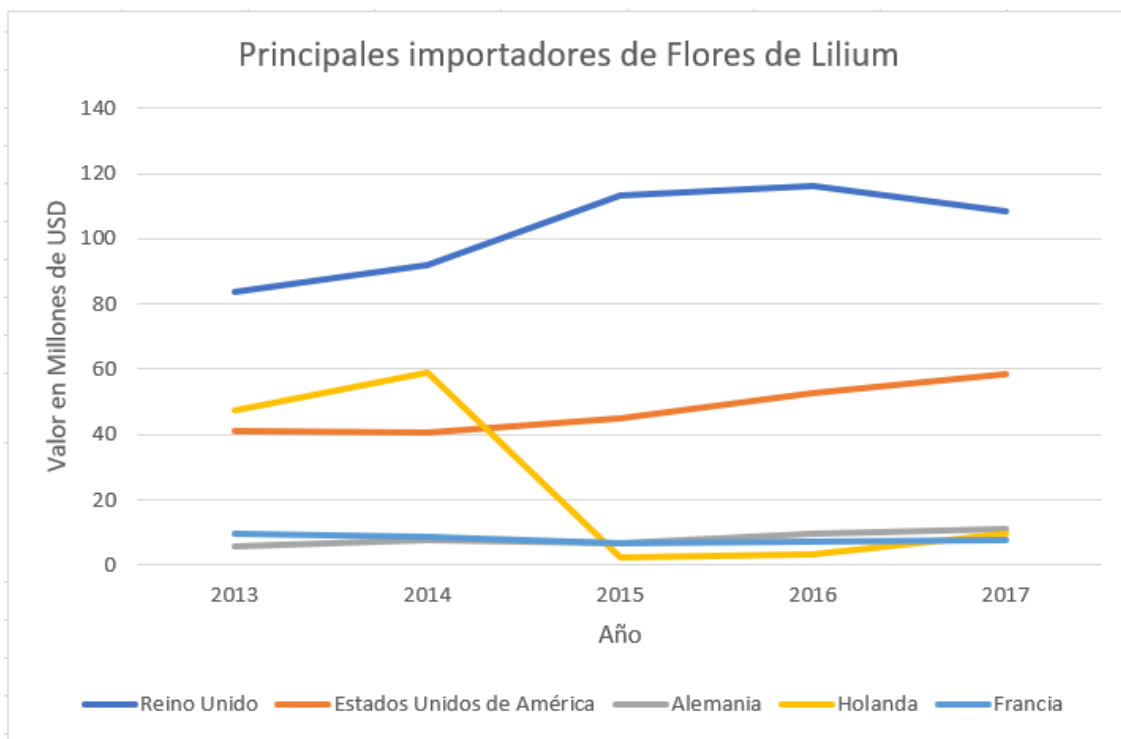


Figura 7.11: Cinco principales importadores de flores de Lilium 2013 – 2017 según valor (en millones de USD)

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de TradeMap. El detalle de los datos puede ser visto en la tabla 15.8, página 91 de Anexos.

Dos mercados sobresalen nítidamente en la importación de flores de Lilium: Reino Unido, que ocupa un sólido primer lugar con compras sobre los 100 millones de dólares anuales entre 2015 y 2017, y Estados Unidos, que muestra un crecimiento sostenido a lo largo del período, llegando a importaciones cercanas a los 60 millones de dólares en 2017. Los países que les siguen –Alemania, Holanda y Francia-, tienen una participación comparativamente menor, totalizando en conjunto un valor cercano a la mitad del correspondiente a EE.UU.

Por el otro lado, podemos ver a los principales exportadores de flores de Lilium, el que se muestra en la siguiente figura:

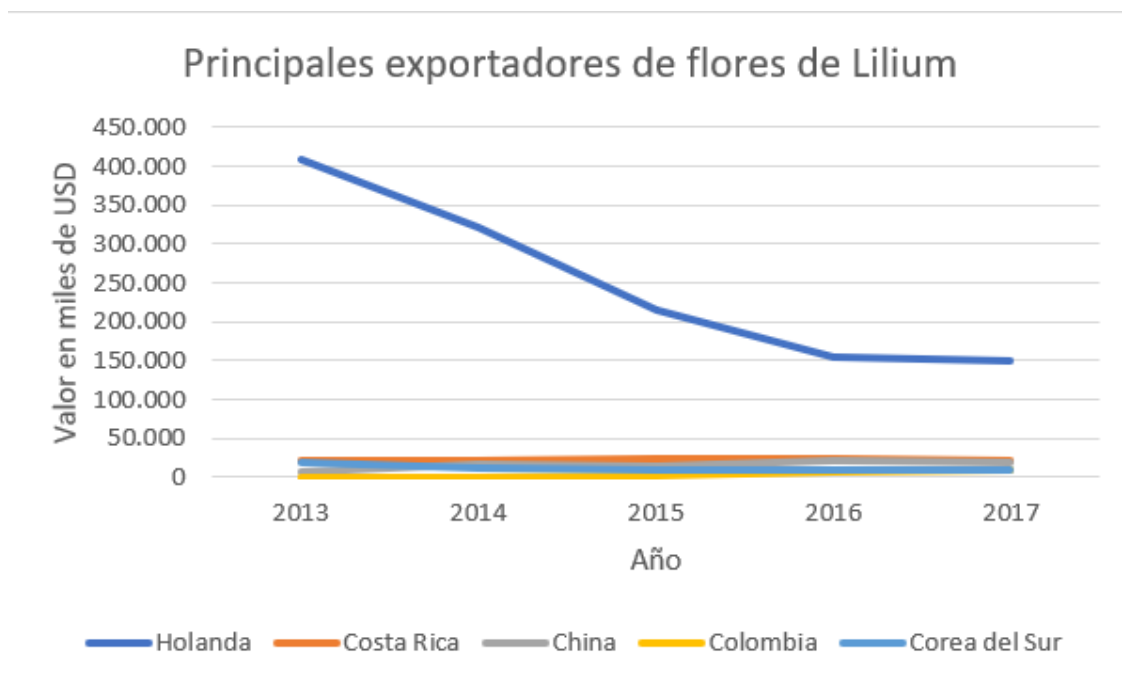


Figura 7.12: Cinco principales exportadores de flores de Lilium 2013 – 2017 según valor (en miles de USD).

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de TradeMap. El detalle de los datos puede ser visto en la tabla 15.9, página 91 de Anexos.

En el grupo de los principales exportadores de flores de Lilium, Holanda llama la atención: por un lado, ha anotado un drástico retroceso en sus ventas al exterior, pasando desde 408 millones de dólares en 2013 a 149 millones en 2017, lo que representa una caída de 63 % (aun cuando esta curva tendió a frenarse en el último año). Por el otro, no obstante dicha baja, sigue conservando una clara posición de dominio en el mercado, superando –en el peor año– en más de cinco veces los ingresos por ventas de Lilium de los países que le siguen.

Dentro de este subgrupo de exportadores “menores”, las ventas valorizadas en dólares estadounidenses muestran evoluciones dispares, como lo refleja el gráfico:

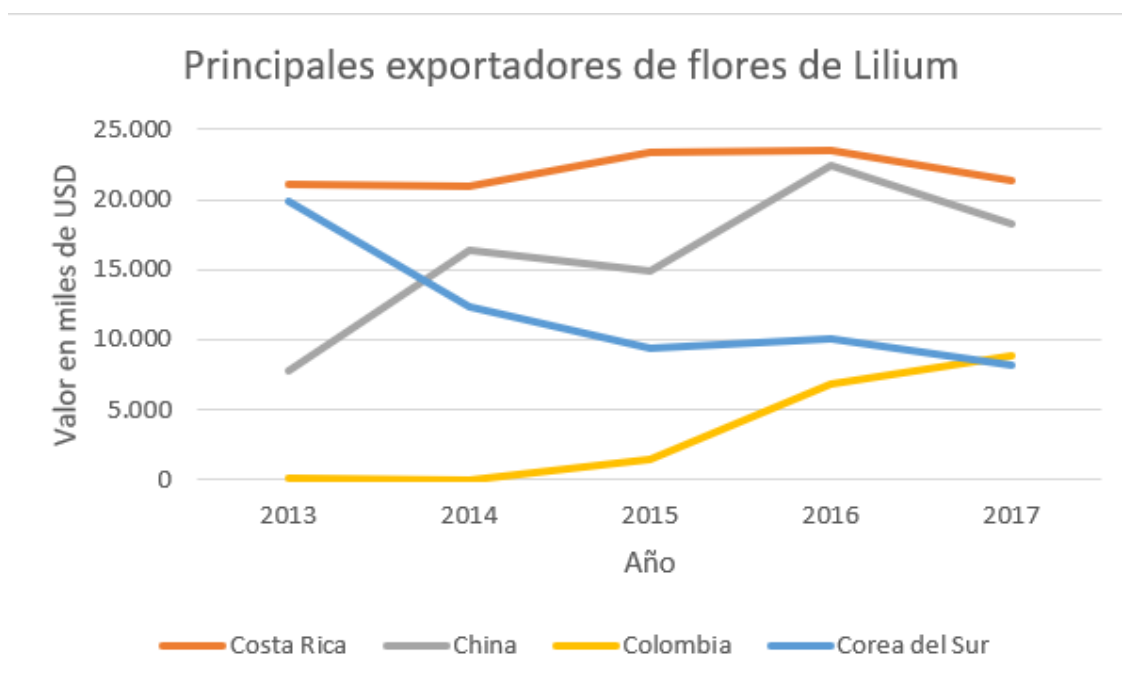


Figura 7.13: Principales exportadores de flores de Lilium (excluida Holanda) 2013 – 2017 según valor (en miles de USD).

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de TradeMap. El detalle de los datos puede ser visto en la tabla 15.9, página 91 de Anexos.

Los países que muestran mayores crecimientos en sus exportaciones son China y Colombia. El primero, aunque con altibajos, más que duplicó sus ventas en el período, en tanto Colombia logró, en 2017, desplazar a Costa Rica del segundo lugar mundial en exportaciones de flores de Lilium. La nación centroamericana mantiene, sin embargo, una posición importante, con pocas variaciones durante el lustro. En cuanto a Corea del Sur, su evolución es decididamente descendente, pasando desde la tercera a la quinta posición en el grupo de los grandes exportadores, con una caída de ingresos de más de 50 %.

7.3. Polos de Interés

En la búsqueda de mercados donde participar y tomando como base los datos analizados anteriormente, es posible identificar dos polos que ofrecen las mejores características para la empresa.

Por un lado, desde la mirada de los grandes importadores de bulbos de Lilium chilenos, China se perfila como principal polo de interés, dado que como puede ser visto en el gráfico 7.5 para el año 2017 se posiciona como el mayor comprador, además con una tendencia al alza, mientras que mantiene -en dicho periodo- la relación precio/volumen de compra como se puede ver en la figura 7.10. Esto es consistente con su dinámico desarrollo socioeconómico, que ha posibilitado el surgimiento de una clase media creciente y con capacidad de acceder a este tipo de productos[20]. Adicionalmente, China ofrece también una puerta de acceso

hacia otros mercados asiáticos, dado su tendencia creciente de volumen exportado de flores de Liliium.

Por un lado, están los grandes importadores de flores de Liliium, entre los cuales Estados Unidos destaca por su cercanía geográfica, dado que está en el continente americano. Respecto de él, se buscará identificar los países que le suministran las flores de Liliium frescas, con miras a establecer relaciones comerciales con ellos y proveerles bulbos para el cultivo. Se debe notar también que existe la posibilidad de venderle bulbos de Liliium directamente, si esto ofreciera una mejor oportunidad en cuanto a valor de venta.

7.3.1. China

Este país ha vivido una larga etapa de gran desarrollo económico, que lo posiciona hoy como una de las principales economías del mundo. En 2017 registró un aumento del PIB de 6,8 %, y una tasa similar en los dos años anteriores, modesto para las tasas sobre los dos dígitos que experimentó múltiples años en los '90 y 2000.⁶

La industria de las flores de corte pasó de ser virtualmente inexistente a comienzos de los años ochenta, a alcanzar una producción de 18,6 mil millones de varas de flor en 2016, acorde a las estadísticas publicadas ese año. Rosas, Liliiums, Claveles y Crisantemos son las flores de corte más cultivadas[20].

La industria de flores cortadas en China se ha incrementado gracias al impulso de dos factores principales: el aumento de los estándares de vida, acompañado de un desarrollo dinámico de la industria turística, con la consiguiente demanda de flores en el sector hotelero, y los mayores retornos obtenidos por los agricultores en este tipo de cultivo, en contraste con las siembras de vegetales destinados a alimentación[20].

En 2016, las exportaciones chinas de flores de corte alcanzaron un valor de 105,5 millones de USD, manteniendo en 2017 un valor similar, de 104 millones de dólares, si bien la producción física del período registró un aumento[20]. Es relevante notar también que, según un estudio realizado el año 1997 por Yang Xiaohan, Liu Guangshu y Zhu Lu[19], más del 90 % de las flores era consumido en el mercado interno, lo que aún se puede apreciar hoy en día por el contraste entre importaciones de bulbos de flor (figura 7.2), contrastados con las exportaciones de flores de corte (figura 7.12).

El país ofrece diversas regiones aptas para el cultivo de flores.

⁶<https://tradingeconomics.com/china/gdp-growth-annual>, visitado el 15-03-2019



Figura 7.14: Principales zonas de cultivo de flores de corte en China continental.

Fuente: Fresh Cut Flowers in China: 2018.

Las regiones destacadas son Yunnan, Guandong, Hubei, Jiangsu y Liaoning. Al año 2017 se cultivan *Lilium* en todas ellas.

Las fechas de mayor demanda de flores de corresponden al Día de la Madre (segundo domingo de mayo), el equivalente chino del día de San Valentín, en una fecha móvil en agosto, y el Festival de la Primavera (también festejado como Año Nuevo Chino), que se prolonga por una semana, generalmente entre fines de enero y febrero. Esta fecha habitualmente atrae también la celebración de gran número de matrimonios, con la consiguiente demanda por flores[20].

De acuerdo a información de ODEPA, actualmente China presenta la menor desviación estándar en relación al pago por peso de bulbos. Este es también un factor positivo a considerar para la operación de la empresa.

El documento “Fresh Cut Flowers in China: 2018”, referido a la industria de las flores cortadas, presenta la estructura de la cadena de suministros, que se reproduce a continuación (original en inglés):

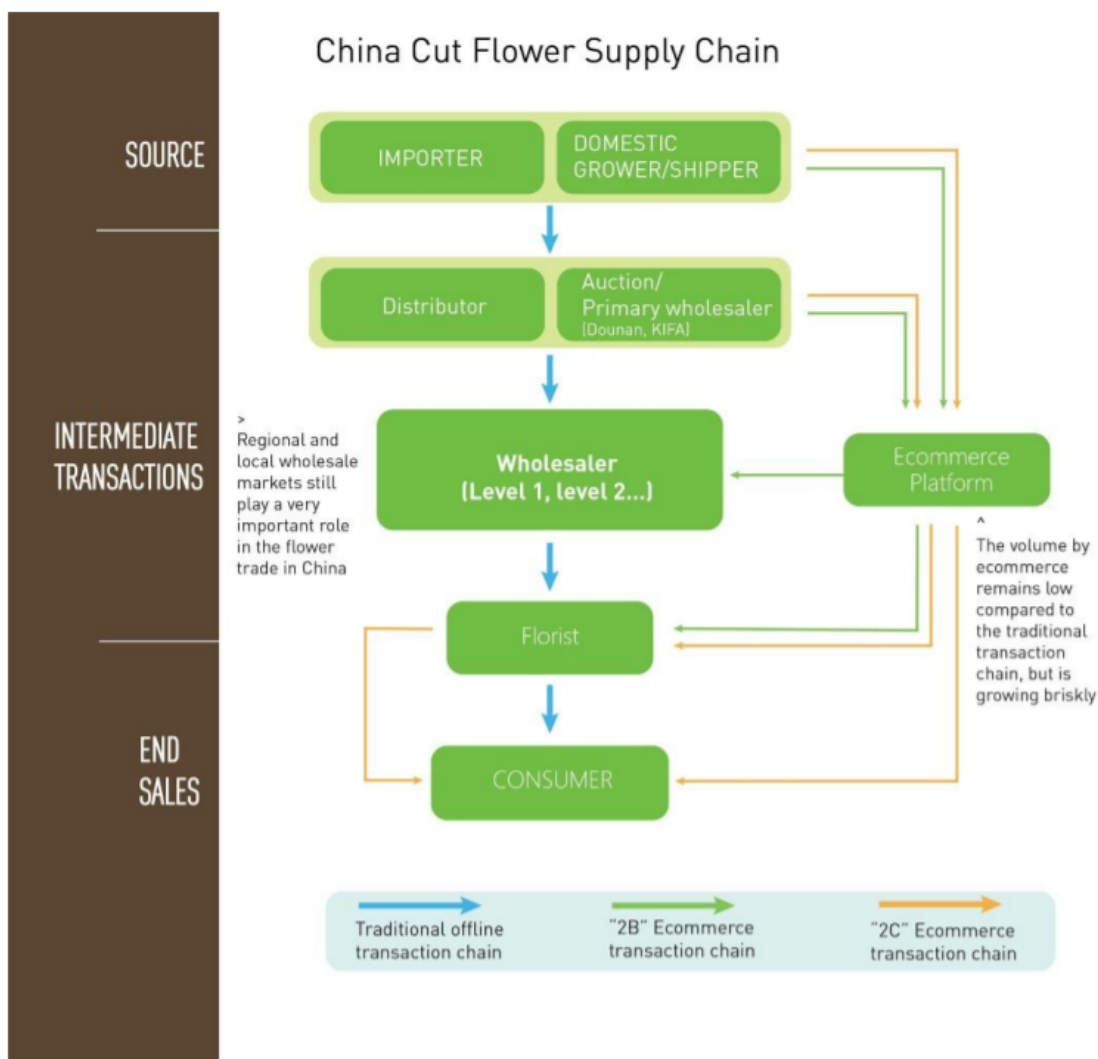


Figura 7.15: Cadena de logística del mercado chino.

Fuente: Fresh Cut Flowers in China: 2018.

En la imagen que puede ser vista las ventas de los bulbos de *Lilium* serían dirigidas a los floricultores domésticos (DOMESTIC GROWER/SHIPPER), descritos en el lado izquierdo como origen (SOURCE).

Finalmente es bueno notar que Chile posee un Tratado de Libre Comercio (TLC) con este país, por lo que se encuentra libre del pago de aranceles.

7.3.2. Estados Unidos

Como primera mirada a este mercado, se recogen datos publicados por Napaporn Girapunthong y Ronald W.Ward[7] en su tesis de magister (2002). Revisando las compras de flores de todo tipo –frescas, en macetero y artificiales–, logran determinar que el gasto en flores de corte había aumentado, entre 1993 y 2000, en 9%, llegando a representar el 62,6% del monto que las personas destinaban a flores de todo tipo. La elasticidad del gasto en las

flores de las categorías señaladas era positivo, por tanto consistente con bienes normales, pero resultaba más alto para las flores de corte, indicativo de su mayor valoración relativa en comparación con las otras opciones.

Con posterioridad, un estudio [14] sobre preferencias en la compra de flores cortadas, encargado por la Society of American Florists (SAF) y la American Floral Endowment (AFE), con la finalidad de actualizar los resultados a 2016 y compararlos con los del análisis anterior, de 2009, proporciona los antecedentes más recientes disponibles a la fecha de realización de la presente memoria.

El estudio encuesta a tres grupos etarios: la llamada generación Y (edades 18-30 años), la generación X (edades 31-44), y la generación Baby Boomers (edades 45-60). Entre los principales hallazgos, se revela que los segmentos más jóvenes han aumentado su apreciación por las flores, en tasas que alcanzan a 16 % para la generación Y y 9 % para la generación X, mientras que para los Baby Boomers se ha mantenido constante.

El dato de que las flores son principalmente compradas como regalo se mantiene constante a lo largo de los años. También el valor asignado, de un regalo significativo para quien lo entrega, tanto que casi un 90 % de los encuestados recuerda la última vez que regaló flores.

Las flores son adquiridas principalmente en florerías locales (82 %). Las compradas en supermercados muestran una baja de 10 %, al contrario de aquellas encargadas en línea, que reflejan un aumento. Además, crece la cantidad de personas de la generación Y que compra flores para sí misma, se reduce el porcentaje de personas que declara estar comprando menos flores para regalo y se incrementa la frecuencia de compra. Según el estudio, esta tendencia positiva se debe en gran medida a una barrera de costo menor. Considerando las tres generaciones, baja en 12 % el número de personas que declara haber disminuido la compra de flores por considerarlas demasiado caras o un lujo.

Las ocasiones que concentran los mayores consumos de flores son el día de San Valentín, el Día de la Madre, Pascua, Navidad/Hanukkah, y el Día de Gracias[12]. El gasto per cápita en flores cortadas se estima que torno a los USD 35 anuales.

Funcionamiento de la Industria

Dentro del documento The USA Flower Market se describe la interacción de los diferentes actores de la industria. En este caso SBG puede apuntar a vender sus bulbos tanto a los productores extranjeros (Foreign Producers), como a los tres tipos de floricultores, locales, mayoristas y productores-distribuidores (Local Growers, U.S. Wholesale Growers, U.S. Growers-Shippers). La decisión debiera ser tomada prefiriendo a quienes ofrezcan los mejores términos de compra, según el beneficio económico ofrecido en el tiempo para SBG.

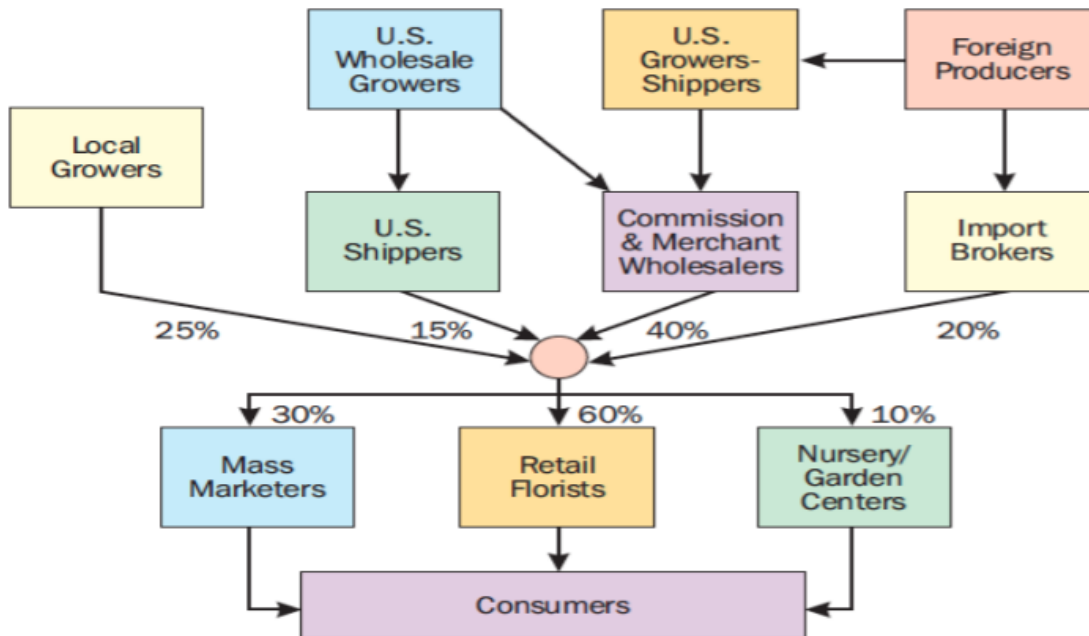


Figura 7.16: Cadena de distribución presente en la industria estadounidense.

Fuente: The USA Flower Market - AGOA Strategy and Action Plan End Market Analysis

Mercados Proveedores de Estados Unidos

Como se mencionó anteriormente, uno de los beneficios del polo estadounidense, es que también existe la posibilidad de vender los bulbos a floricultores de otros países del continente, quienes de manera posterior realizarán la venta de la flor de corte a este mercado. Debido a esto es necesario analizar a los principales proveedores de flores de Lilium para el país.

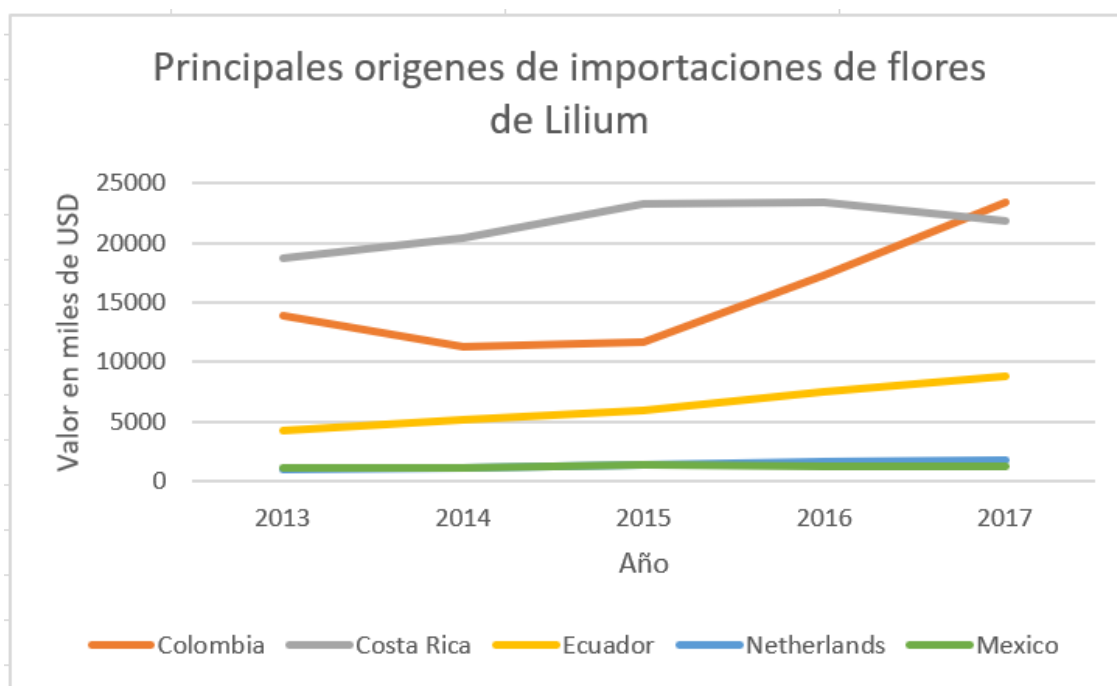


Figura 7.17: Principales países desde los que importa flores de Liliium Estados Unidos.
Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de TradeMap. El detalle de los datos puede ser visto en la tabla 15.10, página 91 de Anexos.

En base a las tendencias presentes en la figura se recomienda que se de preferencia a Costa Rica y Colombia, quienes son los principales proveedores de flores de corte de Liliium de Estados Unidos, y que a nivel mundial son los segundos y cuartos exportador más grandes respectivamente, como es visto en la figura 7.13. Además ambos países tienen tendencia al alza en el ratio precio/volumen de venta, como ve en la figura 7.10.

Actualmente Chile cuenta con TLC con Costa Rica y Estados Unidos, mientras que posee un Acuerdo de Libre Comercio (ALC) con Colombia, donde la categoría de bulbos de Liliium se encuentra exenta de pago de arancel.

Capítulo 8

ANÁLISIS ESTRATÉGICO

8.1. Análisis Estratégico Externo

Utilizando el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter, este análisis busca lograr conocimiento de los competidores y de la forma en que ellos pudieran afectar la evolución y perspectivas de la empresa en el largo plazo.

8.1.1. Cinco Fuerzas de Porter

Rivalidad Entre Competidores

La rivalidad dentro de la industria de engorda de bulbos de Liliium está restringida por las licencias de cultivo, que son manejadas por los hibridadores. Estas licencias definen el plazo (habitualmente diez años) y la superficie anual máxima a cultivar, la que es medida en terreno cada temporada. Esto acota el número de competidores y la extensión de la superficie donde se producen las mismas variedades, lo que reduce el nivel de rivalidad.

Amenaza de Sustitutos

La amenaza de sustitución comprende varios aspectos. En primer término, el riesgo de que cayera o se desplomara la demanda por Liliium en el mercado internacional y fuera sustituido por otras flores. Esta probabilidad se aprecia como baja, dado el valor ornamental del Liliium y su menor precio en comparación con otras flores, por ejemplo las rosas. Cada mercado de flor de corte es distinto, opera con sus propios brokers, y parece difícil que el segmento de los Liliium sea anulado por otra planta.

Otra amenaza es el riesgo de equivocarse en la variedad de Liliium elegida, es decir, comprar una licencia que no tenga éxito comercial, en cuyo caso la sustitución sería de una variedad

de Liliium por otra. También este riesgo parece poco factible, ya que si bien una variedad puede no resultar un suceso comercial, prácticamente no hay registros de variedades que no hayan tenido algún éxito en el mercado, lo que está asociado al exhaustivo trabajo que los hibridadores desarrollan previo a la oferta de una nueva variedad en el mercado.

En tercer lugar, está la amenaza de que un cliente floricultor con quien se ha mantenido una relación comercial por varias temporadas decidiera, intempestivamente, suspender ese vínculo. Esta amenaza está restringida por la existencia de contratos que obligan al comprador a cumplir con los pagos. En caso de que se tratara de una no renovación de contrato, dado que éstos tienen carácter anual, daría a la empresa un plazo de prácticamente un año para conseguir un nuevo contrato.

Amenaza de Nuevos Entrantes

Para ingresar al negocio de engorda y venta de bulbos de Liliium se deben reunir ciertas condiciones: contar con licencia de las variedades a producir, contar con la infraestructura de procesamiento necesaria y con maquinaria, equipos y personal especializado, tener capacidad de espera, de 2 a 3 años desde que se inicia la primera plantación hasta que se exporta la primera partida de bulbos.

Prácticamente cada uno de estos factores representa un freno a la amenaza de nuevos entrantes. Las licencias de los Liliium que se transan en el mercado internacional en un momento dado no están disponibles para nuevos productores porque ya han sido otorgadas. Para cada variedad nueva que se desarrolla, los derechos y la superficie de cultivo son rigurosamente limitadas por los hibridadores, de manera de mantener el control del mercado y evitar que este producto se convierta en un commodity. La posibilidad de adquirir la licencia de una nueva variedad existe, pero al estar acotado el número de participantes de este mercado, es más probable que los derechos sean vendidos preferentemente a quienes que ya forman parte de él.

En este sentido, cabe tener presente que el desarrollo de una nueva variedad es un proceso largo, ya que además de sus atributos estéticos, el hibridador debe asegurar la tolerancia del Liliium a virus y la larga sobrevivencia de la flor cortada. No todos los años se ofrecen nuevas variedades en el mercado y, para minimizar riesgos en las plantaciones comerciales, las variedades no son vendidas a un único comprador sino a varios de ellos. De manera que el acceso a la nueva variedad es limitado, y si bien aquí podría presentarse una oportunidad para un nuevo entrante, habitualmente enfrentará la desventaja de competir con engordadores con experiencia probada en este rubro.

También existe la posibilidad de que surjan nuevos competidores que cultiven variedades de licencias libres. Pero estos Liliium pasan a la categoría de commodity, lo que representa un precio inferior y quedar al margen de lo que el mercado demanda, que se centra en lo novedoso.

Para quienes ya están involucrados en este negocio, la celebración de contratos de suministro de bulbos con floricultores no parece un desafío de excesiva dificultad, pero no es en

esta etapa comercial donde se enfrenta la mayor exigencia del negocio, sino en la anterior, referida a la obtención de licencias.

La infraestructura productiva y el equipamiento requeridos para desarrollar esta actividad representan una inversión de gran envergadura y, en ese sentido, una barrera al ingreso de nuevos entrantes, con lo que su amenaza se ve reducida. Algo similar ocurre con la capacidad de espera inicial, hasta que las primeras plantaciones alcanzan un calibre de valor comercial: opera también como un freno para nuevos entrantes, al exigirles financiar durante 2 a 3 años una actividad que no genera ingresos.

También es relevante el dato que aporta el estudio de mercado, en el sentido de la tendencia a la baja que ha mostrado el precio del bulbo de *Lilium* en el tiempo, lo que da menos espacio para errores en el manejo del negocio y, en cambio, exige eficiencia operacional de la empresa y aumenta la necesidad de economías de escala para poder competir.

Poder Negociador de los Proveedores

Para su buen funcionamiento, la empresa debe relacionarse con distintos tipos de proveedores. Estos son analizados a continuación.

1. **Hibridadores:** Tienen el control sobre las variedades patentadas que son demandadas por el mercado: disponen del material genético, determinan las condiciones de las licencias que ofrecen en venta a los engordadores, definen los precios. Adicionalmente, si durante los años de producción de bulbos bajo licencia el engordador llegara a exceder el umbral de virus aceptable en los mercados de destino, podría optar por comprar nuevo material genético bajo la licencia aún vigente. El hibridador representa un respaldo en este sentido, al disponer del material genético, a la vez que realza su posición de dominio, ya que es la única alternativa a la que puede recurrir el engordador si necesita renovar el material genético de los bulbos.

Lo anterior deja en evidencia el gran poder negociador de los hibridadores frente a los engordadores, para los cuales no contar con hibridadores que les provean periódicamente material genético de nuevas variedades de *Lilium* significaría no poder llevar adelante su negocio.

2. **Insumos agrícolas:** Estos productos se comercializan como commodities o cercanos a ellos, es decir, están en un mercado que tiene un alto grado de competencia, lo que contribuye a regular naturalmente los precios, reduciendo el poder negociador de los proveedores.
3. **Maquinaria Especializada:** La engorda de bulbos de *Lilium* es una actividad especializada, que requiere de maquinaria y equipos específicos para las faenas agrícolas (sembradora, desbotonadora, cosechadora) y de proceso en planta (equipo seleccionador). Máquinas y equipos tienen altos valores comerciales, y aunque hay competencia entre distintas marcas, los precios se mantienen en rangos elevados.

La solución alternativa para el engordador sería hacer más procesos manuales (versus

mecanizados), pero con un menor rendimiento, lo que en un mercado competitivo y con precios del producto final (Lilium) a la baja, no resulta viable. Esto otorga un importante poder negociador a los proveedores de maquinaria y equipos.

4. Mano de Obra: En el sector donde está localizada la empresa (a no más de 15 km de distancia de dos pueblos, en la Región de Los Lagos), hay disponibilidad de mano de obra en temporada alta. La empresa tiene a su favor que la mayor demanda de personal corresponde a los meses de invierno, período en que habitualmente hay menos oportunidades laborales para trabajadores de temporada. La ausencia de dificultades para conseguir contrataciones ha sido demostrada históricamente, no habiendo sido este aspecto una limitante en los períodos en que la empresa aumentó su superficie de cultivo.

Otro punto favorable es que gran parte del personal (85 a 90 por ciento) se repite año a año, lo que reduce la necesidad de buscar trabajadores nuevos, a la vez que permite aprovechar los conocimientos y la experiencia adquiridas por los trabajadores antiguos. Dada su fácil disponibilidad, no se considera que la mano de obra tenga un poder negociador fuerte.

5. Financiamiento: La intensa competencia que caracteriza al sector financiero y la larga trayectoria, buenos resultados y sólido perfil de cumplimiento que muestra la empresa significan que múltiples entidades están dispuestas a proveerle financiamiento para las actividades que así lo requieran. Esto queda de manifiesto en el financiamiento de diferentes instituciones con que actualmente cuenta la empresa, y se traduce en un poder negociador de menor grado por parte de las entidades financieras.

Poder Negociador de los Clientes

Los clientes (floricultores) se especializan en distintos tipos de flores. En este caso, se trata de especialistas en bulbos de Lilium. Su poder negociador se ve restringido por el uso de contratos preacordados, que definen las condiciones para la venta de los bulbos, y que le significan un aumento de costos en caso de querer modificar lo pactado.

Por otra parte, podrían hacer una integración vertical aguas arriba, pero esta amenaza es reducida por la existencia de los mismos contratos y por la especialización que ha alcanzado el mercado, donde las actividades de producción de flores de corte y engorda de bulbos tienen perfiles y requerimientos distintos, de manera que la ampliación de su actividad a este segundo negocio, con las exigencias financieras y de conocimientos asociadas, es una opción que escapa al ámbito de operación del floricultor.

En resumen, los niveles de impacto de las diferentes fuerzas presentan los siguientes datos:

Fuerza	Nivel
Rivalidad Entre Competidores	Baja
Amenaza de Sustitutos	Baja
Amenaza de Nuevos Entrantes	Baja
Poder Negociador de los Proveedores	Alta
Poder Negociador de los Clientes	Media-Baja

Tabla 8.1: Resumen del nivel de impacto de las Cinco Fuerzas de Porter.

Fuente: Elaboración propia.

El hecho de que la mayoría de las fuerzas de Porter tenga una calificación de “baja” o “media-baja”, y sólo una de ellas sea identificada como “alta”, no significa que el resultado de este análisis muestre que en líneas generales la empresa no enfrenta demasiados riesgos. Por el contrario, ese “un” aspecto destacado, que es su dependencia de los hibridadores para la obtención de variedades de Liliium patentadas con altas probabilidades de éxito comercial, es crítico no sólo para la obtención de buenos resultados financieros, sino incluso para la mera posibilidad de participar este mercado. Por tanto, la capacidad de generar y mantener sólidos vínculos con hibridadores es un aspecto esencial para la sobrevivencia de la empresa y el crecimiento de sus negocios.

8.2. Análisis Estratégico Interno

El objetivo de este análisis, que se basa en la Cadena de Valor de Porter, es identificar las fortalezas y debilidades que la organización presenta en relación a las actividades primarias y secundarias. Sobre esta base, se busca determinar la creación de valor que existe entre las actividades, de manera de enfocar los esfuerzos de la empresa en la creación de la mayor cantidad de valor posible.

8.2.1. Cadena de Valor de Porter

Actividades Primarias

1. Logística de Entrada: las principales actividades son la recepción del material genético y de los insumos necesarios para el cultivo, la revisión de cada partida recibida para asegurar que se ajuste a lo acordado, la preparación de los espacios de almacenamiento –particularmente la capacidad de almacenamiento refrigerado para el material genético y las bodegas para el resto de los insumos–, y la distribución de todo lo adquirido en sus respectivos lugares.
2. Operaciones: las principales actividades están compuestas por la preparación de suelo, siembra, cultivo, fertilización, cosecha, lavado y procesamiento, control de virus, revisiones del SAG, movilización del personal, mantención de maquinaria y control de calidad para las etapas mencionadas.

3. Logística de Salida: dependiendo de los términos comerciales pactados con el floricultor puede incluir uno o más aspectos, entre ellos, la carga de los contenedores, la contratación del servicio de transporte hasta el punto acordado, el pago por el servicio de aduanas para la carga de los contenedores en el puerto, la contratación de los seguros.
4. Marketing y Ventas: contempla el contacto con las empresas floricultoras, la firma de los contratos y su renovación.
5. Servicios: en este ámbito está comprendido el contacto a lo largo del tiempo con los floricultores, con la finalidad de asegurar que sus operaciones estén funcionando de manera satisfactoria, y atender con diligencia toda solicitud, reclamo u observación que pudiera hacer. También incluye la entrega de materia prima (bulbos) de primera calidad, con niveles de presencia de virus sanitariamente aceptables.

Actividades Secundarias

1. Abastecimiento: incluye la compra de derechos de cultivo y material genético, de los insumos necesarios para el cultivo, de turba, pallets, ropa y elementos de seguridad para el personal, combustible, productos químicos y el pago de cuentas y servicios. También, la contratación de maquinaria (si no se contara con maquinaria propia) y los servicios correspondientes. Se deben considerar asimismo las cotizaciones previas a las compras, los requerimientos de servicios de terceros y el constante estudio de mercados para identificar las variedades atractivas.
2. Recursos Humanos: corresponde a la contratación de personal para los diferentes tipos de labores a realizar, incluyendo revisiones de antecedentes, pago de sueldos, horas extra, licencias, imposiciones y todo lo relacionado con aspectos contractuales, así como eventuales capacitaciones.
3. Desarrollo Tecnológico: revisión de los avances tecnológicos en la industria para mantenerse a la vanguardia y competitivos en el mercado. Un ejemplo reciente en este plano es la adquisición de maquinaria para el desbotonado, lo que reduce la cantidad de personal requerido para esta tarea (originalmente se hacía de forma manual en su totalidad) y acelera su ejecución.
4. Infraestructura de la empresa (también entendida como estructura organizacional): la contratación de servicios contables, la asesoría legal, administración y dirección de las gerencias y el directorio, la obtención de financiamiento.

Definidas las actividades primarias y secundarias, se procura identificar qué relaciones entre ellas contribuirán a la creación de valor para la empresa. Es lo que se revisa a continuación.

Relaciones entre actividades

En la logística de entrada, la empresa se asegura de tener, en el momento en que son requeridos, todos los insumos necesarios para el desarrollo de sus operaciones.

Dentro de las operaciones, las actividades relacionadas con la engorda, lavado y procesamiento de los bulbos aseguran que se cumpla con los calibres deseados por los floricultores y con la calidad requerida, es decir, que estén en óptimas condiciones sanitarias y libres de todo tipo de contaminantes para que puedan ser exportados. La mantención de la maquinaria reduce las probabilidades de fallas durante las etapas productivas, contribuyendo al cumplimiento de los plazos de entrega pactados por las actividades de ventas y marketing. La contratación de servicios de movilización asegura que el personal pueda llegar a su trabajo.

La logística de salida apoya al área de marketing y ventas, asegurando que se cumplan los plazos acordados con los floricultores, lo que contribuye a mantener una buena relación comercial con ellos, y aporta a la renovación de los contratos. Un efecto similar logran los servicios de post venta.

Las actividades comprendidas en el área de marketing y ventas permiten contar con los ingresos en el momento necesario, lo que es requerido para el buen funcionamiento de las operaciones.

Las labores de abastecimiento, como la revisión de los productos recepcionados, asegura que las escamas desnudas cumplan con la calidad y las características necesarias para las operaciones. Esto también es válido para el resto de los insumos, en tanto las cotizaciones permiten asegurar que no se esté pagando un sobreprecio por ellos.

La gestión realizada por el área de recursos humanos asegura que se cuente con la mano de obra necesaria para las operaciones, y que se provea la capacitación requerida para el personal que deba ejecutar ciertas tareas especializadas.

Finalmente, el desarrollo tecnológico apoya la eficiencia operacional de la empresa a lo largo del tiempo, y la infraestructura permite coordinar, planificar y dirigir las actividades de la organización, velando por su permanente buen funcionamiento.

8.3. Formulación Estratégica

8.3.1. FODA

Fortalezas

- La empresa tiene una larga trayectoria dentro de la industria, lo que significa un conocimiento amplio de su funcionamiento, y ha mantenido altos estándares de calidad y confianza con su aliado estratégico.

- La empresa se sitúa en una zona de muy buenas características para el cultivo de bulbos de Liliium, tanto por razones climáticas y de suelo como por la baja presencia de enfermedades y plagas, lo que facilita la mantención de un alto estándar sanitario en los bulbos.

- En la zona hay abundante disponibilidad de mano de obra no especializada, por lo que las actividades básicas de la empresa se pueden realizar sin problemas, y las remuneraciones corresponden a los niveles del mercado.

- Chile cuenta con buena infraestructura tanto de carreteras como de puertos, con una frecuencia de tráfico de barcos que facilita la exportación. [1].

- Estar en el hemisferio sur permite a la empresa abastecer a los floricultores que representan su mercado de interés en contratemporada, dándoles la posibilidad de contar con bulbos frescos (condición ideal para que en la siembra expresen todo su potencial genético) durante prácticamente todo el año.

- Dado el calendario agrícola del hemisferio sur, los bulbos chilenos recién cosechados pueden ser sembrados en el hemisferio norte justo a tiempo para obtener flores de corte en las fechas de mayor demanda, como son la Navidad o Hanukkah, el Año Nuevo Chino, Acción de Gracias y San Valentín.

- Las licencias de cultivo, vendidas por los hibridadores, protegen a los engordadores, acotando la cantidad de superficie que se puede cultivar y el número de firmas que las pueden poseer por hemisferio.

Oportunidades

- Dada su trayectoria y buenos resultados, la empresa tiene la capacidad económica de acceder a variedades de mejor calidad y maquinaria más eficiente, lo que le permite reducir los costos marginales de sus operaciones y por tanto adecuarse de mejor manera a un mercado que está en proceso de maduración, en el que los precios de los bulbos han mostrado una tendencia a la baja a lo largo del tiempo.

- Suministrar al mercado bulbos frescos en una época en que está subabastecido de bulbos de buena calidad. - En países donde se incrementa el poder adquisitivo de la población y crece el interés por las flores, se abre la posibilidad de que alcancen una demanda interesante para ser satisfecha por los floricultores, lo que a su vez podría abastecer la UEN.

- Cercanía a países con condiciones para el cultivo del Liliium como flor de corte, particularmente polos de interés como son Costa Rica, Colombia y Estados Unidos, lo que representa una ventaja para los floricultores.

Debilidades

- Reducido tamaño del mercado chileno impide que pueda absorber una parte importante de la producción de bulbos. [1]. - Completa dependencia de los engordadores de bulbos respecto de las licencias de variedades y material genético que puedan venderles los hibridadores. En menor medida existe dependencia en el mercado de la maquinaria y equipos especializados para este cultivo, ya que si bien es poca, hay competencia.

- Riesgo de condiciones climáticas adversas como heladas, que la empresa mitiga aplicando riego en los horarios de alto riesgo; e inundaciones por exceso de lluvias, que la empresa mitiga mediante la selección de suelos aptos para el cultivo de bulbos y la construcción de sistemas de drenaje (fosos y camagüetos). Existen seguros agrícolas para cubrir este tipo de riesgos, pero la empresa ha decidido no asumir ese costo dada la efectividad de las medidas de mitigación aplicadas.

- Riesgo de plagas y enfermedades, que la empresa mitiga con la observación constante del desarrollo del cultivo para detectar tempranamente cualquier síntoma, y aplicando pulverizaciones con los productos adecuados.

Amenazas

- Como esta industria está fuertemente regida por los derechos de cultivo (licencias de variedades registradas), podría ser difícil para la UEN acceder a variedades que ya se están cultivando, puesto que la cantidad ofrecida por hemisferio es limitada. El hecho de que dos empresas de la región, Agrícola Mantos Verdes y Chile Bollen hayan accedido a estas sin intermediarios, denota que es factible.

- Cada vez que compra una variedad nueva, la UEN debe hacer grandes compromisos económicos para recién después de tres años recibir sus primeros ingresos. Debido a esto, es crucial que sea capaz de ir renovando sus contratos con los floricultores, para poder tener un pago asegurado por sus operaciones.

- Aunque es muy improbable según la experiencia de la empresa, podría suceder que una variedad comprada no tenga éxito en el mercado, lo que dificultaría que se justifique su cultivo por parte de la empresa.

- El actual aliado estratégico de la empresa podría presionar a potenciales clientes floricultores con la amenaza de no venderles bulbos si le compran a la UEN, o advertir a la propia empresa que dejaría de renovar contratos de engorda de bulbos si realiza el proyecto de la UEN, por considerarlo competencia para su propia producción. En este plano, el aliado estratégico tiene ventajas como proveedor, por su trayectoria, amplia oferta de variedades y relaciones consolidadas con participantes del mercado.

- Huelgas en puertos al momento de despachar los embarques podrían impedir a la UEN cumplir las fechas de entrega comprometidas. Es una situación compleja, porque aunque los bulbos tienen una duración relativamente larga, muchas compras están asociadas a fechas de

producción vinculadas a fechas en que las ventas de flores de corte aumentan fuertemente, de manera que el cliente (floricultor) podría no llegar a tiempo a esa fecha comercial o, según el caso, podrían llegar a deteriorarse los bulbos. Es un escenario para el cual se pueden comprar seguros, pero podría afectar las relaciones comerciales con el cliente.

- Escasez de personal calificado en la zona donde está ubicada la empresa, particularmente de prestadores de servicios en los rubros mecánico y electromecánico. Por tanto, si el mantenimiento de maquinarias y equipos no es realizado de manera adecuada o si se presentan problemas técnicos de cierta complejidad durante la temporada de producción, las operaciones podrían llegar a sufrir retrasos significativos. Otro ámbito, muy puntual, en el que esta escasez puede manifestarse es en el personal capacitado para identificar virus en las plantas de Liliium. Frente a este requerimiento, la única opción para la empresa es capacitar ella misma al personal necesario.

8.3.2. Cruce de Matriz FODA

Las acciones que debe enfatizar las empresas se detallan a continuación.

FO: Estrategia Ofensiva

Consolidar su reputación como engordador de bulbos de Liliium con variedades atractivas, altos estándares de calidad, bajos niveles de virus y total cumplimiento de contratos dentro de los mercados de interés, enfatizando ser una mejor alternativa que los bulbos provenientes del hemisferio norte, y que se encuentra más cerca.

FA: Estrategia Defensiva

Utilizar la sólida reputación que ha generado para establecer relaciones comerciales con los proveedores de servicios de personal experto, para los casos que sea posible, como son mecánicos y electromecánicos, y dar incentivos para el personal que ya fue capacitado, de manera de reducir su rotación. Este beneficio se considera dentro del flujo de caja en la sección de los bonos.

Cambiar el puerto de embarque es una opción en el caso de que el recinto planificado se paralice por huelga. Dicha acción, sin embargo, tendrá costos asociados, aunque probablemente menores a los castigos por incumplimiento de contratos.

DO: Estrategia de Reorientación

Establecer la mayor cantidad de relaciones comerciales que sean sostenibles -priorizando los polos de interés- para reducir la probabilidad de perder compradores, ya sea porque

el floricultor deje de vender una cierta variedad, o porque vaya a ser abastecido por otro engordador.

DA: Estrategia de Supervivencia

Frente al actual aliado estratégico, se debe transparentar la intención de la empresa de expandir sus actividades, para aminorar la probabilidad de tener conflictos con él a futuro. Dentro de esto se puede establecer, por ejemplo, trato prioritario a sus bulbos, para actividades como la cosecha, procesamiento y despacho. También se pueden crear lineamientos comunes respecto a los mercados de destino, de forma de evitar conflictos con los floricultores y proveedores de licencias. Si bien esta conversación no se ha tenido de manera formal, el aliado estratégico ha informado a la empresa que no tiene intención de seguir creciendo, y que no tendría inconveniente en que la empresa intentara aprovechar su capacidad ociosa.

Capítulo 9

PLAN DE MARKETING

9.1. Producto

El producto a ser ofrecido por la empresa son bulbos de *Lilium* libres de virus o con niveles de presencia de virus sanitariamente aceptables, en los calibres¹ de exportación mundialmente usados (12-14 cm, 14-16 cm, 16-18 cm, 18-20 cm, 20+ cm).

Las variedades específicas a ser transadas no pueden ser definidas de antemano, y será la empresa la que, tomada la decisión de llevar adelante la UEN, se informe de las opciones ofrecidas en el mercado, con sus particulares características y precios. Cabe tener presente que, antes de introducir una nueva variedad, el hibridador ha desarrollado un trabajo largo y muy acucioso para asegurar no sólo sus cualidades técnicas, sino la aceptación de sus características estéticas en el mercado, de manera que, aun habiendo variedades que resultan más populares y que tienen mayor demanda, prácticamente no hay registros de variedades que hayan resultado en fracasos comerciales absolutos.

9.2. Precio

Con la finalidad de contar con información de precios, actual y verídica, de exportaciones de bulbos de *Lilium* directas a floricultores durante 2017, se contactó a dos engordadores de bulbos nacionales que también trabajan en la Región de Los Lagos: Agrícola Mantos Verdes y Chile Bollen.

Ambas empresas mantienen una buena relación con SBG, basada en el conocimiento personal entre sus directivos y profesionales y en el apoyo mutuo prestado en casos de emergencia, como puede ocurrir, por ejemplo, frente a una situación de falta de insumos de exportación de último momento, caso en el cual una empresa facilita a la otra, en préstamo, su excedente de insumos, permitiéndole concluir su proceso de exportación a tiempo y dar cumplimiento

¹El calibre corresponde a un rango de medida de diámetro del bulbo, expresado en cm.

a sus contratos. Cabe hacer notar que ambas empresas consultadas sí realizan compras directas de licencias y cuentan con las respectivas áreas comerciales para gestionar las ventas de bulbos a floricultores, tal como lo haría SBG con la creación de la UEN.

En línea con esta actitud de cooperación entre las empresas, ellas aportaron información necesaria para el desarrollo de la presente memoria, permitiendo el acceso a sus facturaciones de exportación del año 2017, identificando las variedades, cantidades y precios de los embarques comercializados. Para todos estos embarques, los clientes de ambas empresas fueron floricultores que operan en China.

Por tanto, si bien la información aquí presentada no corresponde a ventas de bulbos de Liliium en Costa Rica y Colombia, sí tiene valor para establecer los lineamientos de precios que son necesarios para el funcionamiento de la UEN.

Ambas empresas solicitaron que sus datos comerciales no fueran publicados en la presente memoria de manera explícita, pero accedieron a que fueran usados para la obtención de cifras agregadas y de promedios, sin que resultara posible recrear el detalle de la información original.

Sobre la base de la información procesada y atendiendo a las restricciones mencionadas, se presentan los siguientes datos, basados en exportaciones de 14 variedades de bulbos de Liliium en la temporada 2017: el precio promedio de 1.000 bulbos, incluidos todos los calibres de exportación, fue de CLP 146.429² y considera una desviación estándar de CLP 32.757. Estos son los valores utilizados en la presente memoria para hacer el análisis de sensibilidad.

Por otro lado, los precios cobrados por los hibridadores fueron aproximados por Martin Heemskerck. De acuerdo a la información proporcionada por esta fuente, el precio promedio de una licencia con validez de 10 años es de CLP 23.985.000 por hectárea; el royalty por hectárea cultivada, independientemente de la variedad, es de CLP 3.357.276; y el costo de las escamas desnudas (que se usan como material genético) es de CLP 10.332.000 por hectárea.

9.3. Plaza

Los mercados identificados a partir del estudio realizado para la presente memoria corresponden principalmente a China, Estados Unidos, Costa Rica y Colombia. En el caso del primero, la mayor parte de la producción de flor de corte está destinada a consumo interno. Estados Unidos es el mercado que muestra precios de flor de corte más altos y estables a lo largo del tiempo, y es tanto un gran productor como importador. Costa Rica y Colombia, por su parte, están enfocadas en la exportación para el mercado estadounidense. En qué mercado vender sus flores será siempre, en última instancia, decisión del floricultor.

²Los tipos de cambio usados son valor promedio del dólar estadounidense 2017 publicado por el SII y valor promedio del euro 2017 publicado por el Banco Central.

9.4. Promoción

Como los bulbos serán vendidos bajo contrato con los floricultores, será importante contactarlos y, de estar interesados, negociar los precios, comparando lo ofrecido con el flujo de caja que se estudia más adelante, para determinar si es conveniente llevar a cabo el negocio. Si bien como se mencionó en la subsección de precio de este mismo capítulo, los valores con los que se realizaron los flujos corresponden a valores de venta en el mercado chino, estos también sirven como guía de qué precios son suficientes para el buen funcionamiento de la UEN. El proyecto contempla, en el precio de venta de los dos primeros años, un descuento de 20 % sobre el precio chino contemplado en la evaluación, cuyo propósito es facilitar la entrada al mercado y adquirir contactos y reputación.

Capítulo 10

PLAN OPERACIONAL

Actualmente, la empresa vende la totalidad de su producción bajo la modalidad de contrato a precio fijo, a su aliado estratégico holandés. Esto significa que la contraparte comercial determina las variedades a cultivar, el formato en que la empresa recibirá el material genético (tejido meristemático, escama normal y/o escama desnuda), y el puerto de destino al que deben ser enviadas las diferentes variedades de bulbos. También podría decidir eliminar excedentes de producción no comercializables, o escamar bulbos para usarlos como material genético propio.

En línea con el dinamismo que han tenido los contratos en los 18 años de existencia de la empresa, las superficies de cultivo también han variado, y se han realizado numerosas inversiones en maquinaria especializada (sembradora, cosechadora), en maquinaria de uso general (tractores, carros de arrastre¹), y en equipos de diverso uso, así como también se han construido ampliaciones de la planta de procesamiento, de las cámaras de frío y del área de lavado de los bulbos.

En 2017 la superficie de cultivo fue de 35 hectáreas aproximadamente, esto es, un área menor que el máximo histórico de 60 hectáreas, por lo que la empresa dispone de capacidad ociosa. Como la UEN se forma detrás del negocio principal de la empresa, se ve favorecida, al menos inicialmente, por los recursos disponibles ya existentes, los que le permiten reducir la inversión inicial y le aportan conocimiento del negocio.

Dadas las condiciones señaladas, se define una superficie de plantación máxima en el rango de 25 hectáreas. En el uso de esa extensión se deben considerar bulbos de todos los calibres.

Para un cultivo óptimo, el suelo en que se plante no debe haber sido utilizado para bulbos durante los cinco años anteriores. Esto obedece a la necesidad de cumplir con el ciclo de rotación de suelos recomendado para el cultivo, de manera de prevenir riesgos fitosanitarios. En consecuencia, la disponibilidad de superficie para la producción de bulbos de la UEN debe considerar este requerimiento.

Para la UEN, la empresa dispone de un terreno de aproximadamente 123 hectáreas, ubi-

¹Conocidos como colosos en la zona rural, aunque este término corresponde a una marca comercial.

cado a 11 kilómetros de las instalaciones de proceso. La empresa lo recibió con una condición agrícola insuficiente y, después de dos años de realizar en él labores adecuadas de preparación de suelo y fertilización para otras siembras, está apto para ser usado en el cultivo especializado de bulbos de Liliium.

El terreno referido es el siguiente:



Figura 10.1: Terreno disponible para la UEN, con una superficie aproximada de 123 hectáreas. Comuna de Purranque.

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa. Imagen satelital obtenida de Google Earth.

Para evaluar la capacidad de plantación potencial de la UEN en el presente estudio, se deben considerar dos factores limitantes:

1. **Tamaño de suelo disponible:** El predio cuenta con 123 hectáreas. A éstas se deben descontar 10, que corresponden a caminos, espacios de circulación de maquinaria, árboles, construcciones. Por tanto, el espacio explotable es de 113 ha. Respecto de esta superficie, se debe considerar el ciclo de rotación del Liliium, que sólo permite que un espacio de plantación pueda ser reutilizado después de 5 años.
2. **Capacidad operacional disponible:** La superficie de siembra de bulbos más extensa que la empresa llegó a tener fue de 60 hectáreas. Actualmente, cultiva 35 ha. Por tanto, el espacio abierto para que las actividades de la UEN puedan aprovechar la capacidad operacional disponible de la empresa, es de un máximo de 25 ha de siembras en la temporada.

10.1. Actividades

La engorda de bulbos requiere de un conjunto de labores agrícolas, que se detallan a continuación:

1. Preparación de Suelo

Un suelo adecuadamente suelto y aireado facilitará el desarrollo de las raíces de las plantas y les permitirá aprovechar de mejor manera los nutrientes aportados. Por eso la preparación de suelo, previa a la siembra, es una etapa importante para el éxito del cultivo. Su ejecución contempla tres labores, orientadas al mismo objetivo: contar con un suelo en óptimas condiciones al momento de la siembra.

Los costos correspondientes a cada ítem están detallados en la Tabla de Costos ??.

Las referidas labores son las siguientes:

(a) Preparación de suelo en profundidad

i. Construcción de drenajes:

Con retroexcavadoras se cavan fosos (o canales) a lo largo de los extremos del terreno que será cultivado, y/o se hace el mantenimiento de los ya existentes. Son los drenajes principales, que previenen el pudrimiento de los bulbos por exceso de agua en la tierra.

ii. Camagüetos:

Con un arado subsolador se penetra el suelo para abrir pequeños canales, que atraviesan el terreno a cultivar en un nivel más superficial y de manera perpendicular a los fosos. Facilitan el flujo del exceso de agua desde la siembra hacia los fosos, aumentando considerablemente la capacidad de drenaje.

(b) Preparación de suelo en la superficie

Es la etapa más larga de la preparación de suelo y su exitosa conclusión depende de la calidad de los equipos usados y de la correcta oportunidad de cada labor.

i. Tractor + Pulverizadora (herbicidas):

La primera tarea busca despejar el suelo de todo resto vegetal. Esto se logra con la aplicación de herbicida, usando una pulverizadora acoplada a un tractor.

ii. Tractor + Smarak:

Similar a una rastra, este equipo es utilizado para una labor primaria destinada a romper y descompactar el suelo.

iii. Tractor + Rastra:

La rastra, tirada por un tractor, rompe los grandes terrones en trozos de menor tamaño.

iv. Tractor + Rototiler:

Este equipo se pasa, según necesidad, una o más veces por la superficie, para disgregar los terrones medianos y obtener un suelo de estructura granular, adecuada para la siembra.

v. Tractor + Trompo + Carro de Arrastre + Mezcla:

Esta combinación de máquina y equipos es utilizada para aplicar productos agroquímicos, debidamente dosificados. El trompo sirve para la aplicación y el carro de arrastre, para trasladar los insumos a terreno.

(c) **Productos**

Distintos productos se usan para optimizar tres aspectos esenciales del suelo: limpieza, nivel de pH y fertilidad.

i. **Glifosato:**

Herbicida, líquido, se aplica con la pulverizadora.

ii. **Cal:**

Para reducir el nivel de pH (acidez) del suelo. Se aplica con equipo encalador.

iii. **Mezcla NPK:**

Nitrógeno, fósforo y potasio, los principales macronutrientes utilizados para los cultivos, en combinación con micronutrientes (azufre, manganeso, boro y otros), se aplican para proveer a la siembra, desde el primer momento, una nutrición completa. Se aplica con equipo fertilizador.

2. Siembra

En esta etapa los bulbos son trasladados desde la planta (Packing) y plantados en el suelo.

(a) **Maquinaria**

i. **Arado + Tractor:**

Inmediatamente antes de la siembra se realiza una última labor agrícola para asegurar que el suelo esté nivelado y tenga una granulometría lo más homogénea posible. Esta labor se denomina aradura.

ii. **Encamadora + Tractor:**

Las áreas del suelo donde se plantan los bulbos se denominan “camas”, y tienen la forma de rectángulos, de 1,2 m de ancho y el largo del terreno (potrero). Entre camas hay una separación de 0,3 m, que corresponde al ancho de las ruedas del tractor. El equipo usado es la encamadora.

iii. **Plantadora + Tractor:**

Es el equipo utilizado para plantar los bulbos en el suelo. Cuenta con un mecanismo que levanta los bins y deposita los bulbos en el techo del equipo, desde donde una cinta los distribuye para que caigan al terreno de acuerdo a la densidad de plantación programada y sean enterrados por el mismo equipo a una profundidad de aproximadamente 12 cm.

iv. **Tractor + Carro de Arrastre (Traslado de material a potrero):**

Su función se cumple al inicio y al término de la siembra: el traslado de los bulbos desde el lugar de almacenamiento hasta el lugar de plantación, y, al final, el retiro de los bins vacíos.

3. Cultivo

Bajo este punto se consideran las labores netamente manuales que se desarrollan durante el cultivo.

(a) **Mano de Obra**

i. **Instalación de Riego (Tuberías + Aspersores + Carro de Arrastre + Tractor):**

Considera al personal encargado de la instalación del sistema de riego y la maquinaria utilizada para trasladar tuberías y aspersores al cultivo. La unidad de medida es jornadas hombre (jh) por hectárea.

ii. **Conexión y Desconexión de Equipo de Riego:**

Esta labor es realizada por temporeros, también se mide en jornadas hombre

(jh) por hectárea. Es necesaria para que el tractor no aplaste las tuberías durante las labores de pulverización del cultivo.

iii. Operación de Riego:

Se riega principalmente entre noviembre y marzo, aproximadamente cada 15 días.

iv. Combustible Riego:

Este consumo está incluido en la cuenta de energía eléctrica del packing, por tanto no se considera en forma separada.

v. Desbotonadura (Mecánica):

Para asegurar que la planta use toda su energía en la engorda del bulbo, se impide la floración. Por este motivo, a la planta se le hace un corte, con el que se retiran los botones de flor. Inicialmente la desbotonadura era realizada en su totalidad de manera manual. Luego la empresa compró una máquina cortadora especializada, lo que ha reducido considerablemente el costo de este ítem.

vi. Desbotonadura (Manual):

Como las plantas no crecen en forma idéntica, quedan algunos botones de flor bajo el nivel del corte mecánico. Estos son removidos manualmente.

vii. Remoción Manual de Maleza:

Las malezas compiten con las plantas de Liliium por nutrientes, luz y agua. Dado que los herbicidas no logran eliminarlas en su totalidad, se hace adicionalmente una remoción manual de malezas. Esta labor de limpieza se realiza tanto en el cultivo como en fosos y caminos aledaños, con el fin de evitar la presencia de plantas hospederas de plagas y virus.

viii. Dotación Permanente:

Es el personal estable de la empresa, necesario por su nivel de conocimiento y especialización. Manejo y mantenimiento de equipos y maquinaria, así como labores de supervisión, son parte de las tareas que desempeñan.

4. Productos Fertilización y Fitosanitarios

Considera máquinas, equipos, fertilizantes y productos fitosanitarios requeridos durante la temporada de engorda de los bulbos. Los fertilizantes son sólidos y se aplican con un equipo denominado trompo; los productos fitosanitarios son mezclados con aceite y pulverizados sobre el cultivo. Ambos tipos de aplicación son comunes a todas las siembras de Liliium, sea que se trate de escamas o de bulbos de calibres mayores.

(a) Maquinaria

i. Tractor + Trompo + Carros de Arrastre:

Para la aplicación de fertilizantes (sólidos).

ii. Tractor + Pulverizadora:

Elementos necesarios para la aplicación de productos fitosanitarios (líquidos).

(b) Productos Fertilizantes

Nutrientes para estimular la engorda de los bulbos.

i. Urea:

Principalmente compuesta por nitrógeno.

ii. Nitrato de Potasio:

Mezcla de nitrógeno y potasio.

- iii. Can 27:
Nitrato amónico cálcico Mezcla de nitrógeno, calcio y magnesio.
- iv. Sulpomag:
Mezcla cuyos componentes principales son azufre, potasio, magnesio.
- v. Nitrato de Calcio:
Alternativa a Can 27, ambos son utilizados durante el cultivo.

(c) Productos Fitosanitarios

Durante la temporada agrícola, octubre a marzo, se realizan habitualmente 30 a 35 aplicaciones de productos fitosanitarios.

- i. Herbicidas:
Para el control de malezas.
- ii. Fungicidas:
Para el control de hongos.
- iii. Insecticidas:
Para el control de insectos durante la temporada.
- iv. Nematicidas:
Para el control de nemátodos.

5. Cosecha

Este ítem considera la maquinaria y la mano de obra utilizadas durante la cosecha. Los costos están calculados por hectárea.

(a) Maquinaria

- i. Tractor + Rana + Operador:
Al terminar el período de crecimiento, el follaje de los bulbos está completamente seco. Por tanto, antes de comenzar la cosecha, es necesario despejar el suelo, retirando esa materia vegetal (tallos y hojas de los *Lilium*).
- ii. Tractores + Cosechadora + Catangos:
La cosechadora, montada en un tractor, es utilizada para extraer los bulbos del suelo. Luego son puestos en catangos (carros de volteo) para ser llevados al lavado.
- iii. Reforzamiento de Caminos:
Es necesario hacer reparación y mantenimiento de los caminos para que soporten las actividades realizadas durante la temporada.
- iv. Retroexcavadora (extraordinario):
A veces es necesaria una retroexcavadora, para cualquier modificación importante del terreno.

(b) Mano de Obra

- i. Temporeros:
Son tres personas, que trabajan principalmente asistiendo las labores de cosecha, por ejemplo recogiendo los bulbos que hayan quedado sobre el suelo después de la pasada de la cosechadora.

6. Lavado

Este ítem detalla los requerimientos de la labor del lavado (descrita en la sección 3.5).

(a) Mano de Obra

- i. Temporeros:
Grupo de 25 personas, que trabajan durante aproximadamente 105 días.
- (b) Maquinaria
 - i. Camión:
Contratado para toda la temporada, lleva los bulbos desde el lavado al packing, y devuelve los bins vacíos.
 - ii. Grúa Horquilla:
Se utiliza una en el lavado. Es contratada con un proveedor externo.
 - iii. Gas Grúa Horquilla:
Insumo requerido para la operación de la grúa horquilla.
- (c) Productos de Desinfección
 - i. Cloro:
Principal químico utilizado para la desinfección de los bulbos.
 - ii. Productos Fitosanitarios:
Principalmente fungicidas.
 - iii. Combustible Lavado y Tractores:
El combustible es utilizado en las bombas (extracción del agua necesaria para el lavado de los bulbos) y en la operación de los tractores.
 - iv. Energía Eléctrica Lavado:
Energía utilizada por los equipos del lavado.

7. Procesamiento

Se realiza en el packing de la empresa.

- (a) Mano de Obra
 - i. Temporeros:
Realizan aproximadamente 3.525 jornadas hombre (jh) a lo largo de la temporada (cifra proporcionada por SBG).
 - ii. Costo operacional grúas horquilla:
Considera agua destilada para las baterías y mantenimientos.
 - iii. Energía Eléctrica Packing + Riego:
Como se indicó anteriormente, ambas cuentas no están separadas.
 - iv. Transporte Contenedores:
La empresa trabaja con formato de exportación FOB (Free On Board), por tanto debe hacer llegar los contenedores al puerto convenido (e.g. San Antonio, Valparaíso, San Vicente).
- (b) Otros
 - i. Turba:
En cumplimiento de los estándares internacionales que rigen para las exportaciones de bulbos de Liliium, estos se embalan con turba, material estéril libre de cualquier tipo de contaminante. Se utilizan 20 litros por caja.
 - ii. Cajas:
Para su exportación, los bulbos se embalan en cajas plásticas. El contenido promedio de una caja es de 200 bulbos.

8. Desinfección (Exportación + Planting stock + Escamas)

Categorías de productos usados en el procesamiento de los bulbos y material genético.

- (a) Fungicidas
 - (b) Acaricidas
 - (c) Insecticidas
9. **Inspección SAG**
Gastos asociados a las labores de inspección del SAG. Tal inspección es una exigencia para poder exportar.
 10. **Movilización**
Corresponde al arriendo de un bus para el traslado del personal entre el pueblo de Purranque y las instalaciones de la empresa.
 11. **Fletes Internos**
Gastos correspondientes a traslados al interior de los sectores donde trabaja la empresa.
 12. **Fletes Exportación**
Costo de envío de los contenedores desde el packing hasta el puerto de carga.
 13. **Aseo y Ropa Trabajo**
Vestimenta entregada al personal para la realización de sus tareas dentro de la empresa, y costos del aseo de los espacios de trabajo.
 14. **Combustible y Gastos Personal Planta**
El servicio de transporte es adquirido a través de arriendo, pero esto no considera el combustible utilizado, el que se agrega en este ítem. Se añaden también otros gastos asociados al personal de planta, como elementos usados en el casino.
 15. **Insumos Exportación**
Etiquetas, bolsas y otros insumos necesarios para hacer las exportaciones.
 16. **Mantenimientos**
De todo tipo, realizados periódicamente a la maquinaria para asegurar su buen funcionamiento durante la temporada.
 17. **Gastos Aduana**
Costos asociados a la inspección y el forwarding de los envíos.
 18. **Pallets Exportación**
Costo de los pallets de exportación. Los estándares internacionales exigen que sean nuevos, para asegurar que estén libres de cualquier contaminante.
 19. **Gastos Varios (5 %)**
Imprevistos y cobertura de margen de error en la estimación de los costos.

Los costos asociados a cada uno de los puntos anteriores están disponibles en la tabla ?? en la página ??.

10.2. Superficies de Cultivo

Para definir cuánta superficie ocuparán cada año las siembras de Liliium realizadas por la UEN (dentro del espacio y capacidad de proceso máximas disponibles por la empresa) se deben considerar dos factores fundamentales:

- El ciclo de rotación del cultivo, que es de 5 años. Esto significa que un mismo suelo sólo podrá tener una plantación de *Lilium* cada 5 años.

- La evolución del proceso de engorda desde la plantación inicial de escamas hasta la obtención de bulbos con calibre de exportación (14/16 cm hasta 20+ cm), que puede ser de 2 o 3 años. Mientras mayor sea el calibre del bulbo, mayor será la superficie de siembra requerida, dada la mayor separación que debe haber entre los bulbos en el suelo.

El ciclo se inicia (año agrícola 1) con la plantación de escamas adquiridas a un hibridador junto con la respectiva licencia. El producto de esta siembra serán bulbos pequeños, con diámetros de 4 a 6 cm o menos (calibre 4/6-) y de 6 a 8 cm y más (calibre 6/8+).

Ambos serán plantados en la siguiente temporada (año agrícola 2).

Los bulbos calibre 4/6- permanecerán en el suelo durante dos años (años 2 y 3 del calendario agrícola). Al no ser cosechados de inmediato, estos bulbos no se exponen a contaminación por hongos u otros factores, y al cabo del segundo año en el suelo estarán en condiciones de ser exportados.

Los bulbos 6/8+, por su parte, sí son cosechados después de una temporada en el suelo (fin del año agrícola 2). Una porción de ellos habrá alcanzado ya calibre de exportación. La parte que no alcance el calibre requerido, denominada “Planting Stock”, será plantada nuevamente (año agrícola 3), para alcanzar el calibre de exportación.

De los bulbos 6/8+ que adquirieron el calibre de exportación, la empresa reservará una parte, que no será comercializada, sino que será usada para obtener escamas (escamado de bulbos) e iniciar un nuevo proceso de engorda. Esta plantación se efectuará también al inicio del año agrícola 3 de la UEN.

Al finalizar el año agrícola 3, se repetirá el proceso de escamado de bulbos con parte de la cosecha obtenida.

Por tanto, al inicio del año agrícola 4 la empresa plantará escamas (escamado de bulbos que no se fueron a exportación al término de la temporada anterior), y bulbos calibre 4/6- y 6/8+ (provenientes de las escamas propias sembradas al inicio del año agrícola 3).

En el año agrícola 5, se plantarán escamas, bulbos 4/6-, 6/8+ y Planting Stock. También ese año, se definirá la nueva variedad que la empresa comprará a un hibridador, para plantar las escamas importadas al inicio del año agrícola 6.

De esta manera, las siembras del año agrícola 6 corresponderán al primer año de un ciclo de 5 años, que se repetirá sucesivamente (ver tabla 10.1 de superficie de plantación y tabla 10.3 de superficie de cosecha), incorporando nuevas licencias con esa misma periodicidad (cada 5 años).

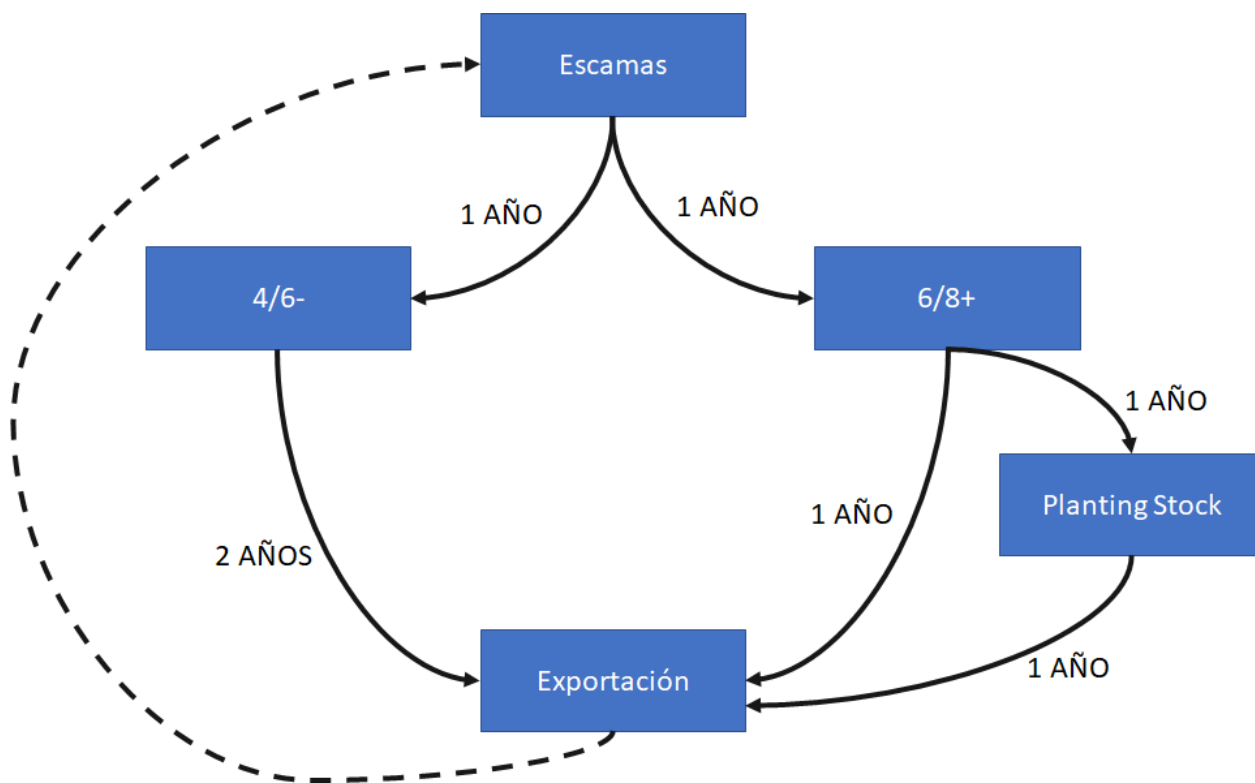


Figura 10.2: Ciclo de engorda del bulbo de Liliium, desde escamas a calibres de exportación. **Fuente:** Elaboración propia. **NOTA:** Los términos 4/6- y 6/8+ hacen referencia al calibre de los bulbos, esto es, los respectivos rangos de diámetro expresados en cm. Como “Planting Stock” se clasifican los bulbos que fueron plantados siendo 6/8+ pero que, después de la cosecha, aún no han alcanzado un calibre de exportación, por lo que se vuelven a sembrar.

La UEN genera los primeros ingresos por exportación al término del año agrícola 2, cuando está en condiciones de despachar los primeros embarques de bulbos. Pero, en lugar de maximizar esas exportaciones, destina una parte a su propio consumo, con el objetivo de escamarlas e iniciar tempranamente (en el año agrícola 3) un ciclo de engorda de una nueva partida de bulbos.

No obstante, dado que en un comienzo la empresa sólo trabaja con una variedad de Liliium, no tiene un aumento sostenido de la superficie de siembra, sino bastante oscilación, hasta que, a partir del año agrícola 6, logra estabilizarse y da inicio a un ciclo productivo caracterizado por la maximización del uso de la capacidad de proceso y del espacio agrícola disponible. Este ciclo se extiende por cinco años y se repite sucesivamente.

La compra de variedades de Liliium contempla una nueva adquisición cada 5 años. Dado que la vigencia típica de una licencia es de 10 años, a contar del año agrícola 6 la empresa tendría siempre en producción dos variedades licenciadas, las que podría eventualmente combinar con variedades cuyas licencias ya hubieran caducado (producción libre), lo que, llegado el momento, deberá ser evaluado acorde a los resultados comerciales mostrados por las distintas variedades.

Año	Plantación 1 (ha)				Plantación 2 (ha)				Plantación 3 (ha)				Total (ha)	Acumulado últimos 5 años (ha)
	Escamas	4/6-	6/8+	Planting Stock	Escamas	4/6-	6/8+	Planting Stock	Escamas	4/6-	6/8+	Planting Stock		
año 0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
año 1	5	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5
año 2	0	4	13,5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	17,5	22,5
año 3	5	0	0	3	-	-	-	-	-	-	-	-	8	30,5
año 4	3	4	13,5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	20,5	51
año 5	3	2,4	8,1	3	0	0	0	0	-	-	-	-	16,5	67,5
año 6	3	2,4	8,1	1,8	3	0	0	0	-	-	-	-	18,3	80,8
año 7	3	2,4	8,1	1,8	0	2,4	8,1	0	-	-	-	-	25,8	89,1
año 8	3	2,4	8,1	1,8	3	0	0	1,8	-	-	-	-	20,1	101,2
año 9	0	2,4	8,1	1,8	3	2,4	8,1	0	-	-	-	-	25,8	106,5
año 10	0	0	0	1,8	3	2,4	8,1	1,8	0	0	0	0	17,1	107,1
año 11	-	-	-	-	3	2,4	8,1	1,8	3	0	0	0	18,3	107,1
año 12	-	-	-	-	3	2,4	8,1	1,8	0	2,4	8,1	0	25,8	107,1
año 13	-	-	-	-	3	2,4	8,1	1,8	3	0	0	1,8	20,1	107,1
año 14	-	-	-	-	0	2,4	8,1	1,8	3	2,4	8,1	0	25,8	107,1
año 15	-	-	-	-	0	0	0	1,8	3	2,4	8,1	1,8	17,1	107,1

Tabla 10.1: Superficie de siembra anual, por calibre de bulbo. Cada plantación puede tener más de una variedad de bulbo.

Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en la última columna de la tabla, que muestra la superficie agrícola de cultivo acumulada en los últimos 5 años (es decir, que suma la superficie presente de siembra con el suelo que está cumpliendo el período de rotación), el total de superficie utilizada por el proyecto, una vez alcanzada la etapa cíclica (año 10), es de 107,1 hectáreas, por lo que se cumple la restricción de rotación de suelo.

El propósito de la tabla 10.1 es mostrar el ciclo del cultivo. La misma información puede ser vista de manera acumulada por tipo de bulbo en la siguiente tabla:

Plantación (ha)					
	Escamas	4/6-	6/8+	Planting Stock	Total
año 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
año 1	5,0	0,0	0,0	0,0	5,0
año 2	0,0	4,0	13,5	0,0	17,5
año 3	5,0	0,0	0,0	3,0	8,0
año 4	3,0	4,0	13,5	0,0	20,5
año 5	3,0	2,4	8,1	3,0	16,5
año 6	6,0	2,4	8,1	1,8	18,3
año 7	3,0	4,8	16,2	1,8	25,8
año 8	6,0	2,4	8,1	3,6	20,1
año 9	3,0	4,8	16,2	1,8	25,8
año 10	3,0	2,4	8,1	3,6	17,1

Tabla 10.2: Superficie a ser plantada por la UEN cada año, por calibre de bulbo.

Fuente: Elaboración propia.

Con esta información, y los ratios entregados por SBG respecto a los rendimientos históricos, se calcula la cantidad de hectáreas que estarán disponibles anualmente para la plantación de bulbos de exportación por parte de la UEN.

	Cosecha (ha)			
	4/6-	6/8+	Planting Stock	Exportación
año 0	0,0	0,0	0,0	0,0
año 1	4,0	13,5	0,0	0,0
año 2	0,0	0,0	3,0	9,3
año 3	4,0	13,5	0,0	6,3
año 4	2,4	8,1	3,0	9,8
año 5	2,4	8,1	1,8	11,8
año 6	4,8	16,2	1,8	9,8
año 7	2,4	8,1	3,6	15,3
año 8	4,8	16,2	1,8	14,0
año 9	2,4	8,1	3,6	16,1
año 10	2,4	8,1	1,8	13,2

Tabla 10.3: Superficie equivalente de cosecha por año.

Fuente: Elaboración propia en base a la información de rendimientos proporcionada por la empresa.

La superficie de exportación considera el material que tiene que ser utilizado para generar las escamas que permiten que siga el ciclo sin tener que volver a comprar material genético, y además se puede notar que el ciclo se comienza a repetir desde el año 6 al 10, es decir con un período de 5 años.

10.3. Términos Comerciales Internacionales

Al realizar un contrato de compraventa de bienes entre dos partes, es de suma importancia tener una guía que permita delimitar las responsabilidades de cada una en la transacción. El set de normas más común para este proceso son las Reglas Internacionales de Comercio (Incoterms)², que son publicadas por la Cámara Internacional de Comercio (CIC) y usadas extensamente en transacciones comerciales internacionales. La edición de los Incoterms en aplicación actualmente es del año 2010 y que consta de 11 reglas que se aplican en diferentes circunstancias, según la naturaleza del contrato. Las reglas se subdividen en dos categorías, la primera de las cuales rige para las transacciones en las que se puede utilizar cualquier método o métodos de transporte de bienes, en tanto la segunda fija las reglas para el transporte por vías marítimas y vías navegables interiores. A continuación se presenta el ámbito cubierto por las reglas Incoterms.

²<https://iccwbo.org/resources-for-business/incoterms-rules/incoterms-rules-2010/>

10.3.1. Reglas para todo tipo de transporte

1. **Ex Works (EXW):**

En esta regla se considera que el vendedor ha entregado los bienes cuando los pone a disposición del comprador en las mismas instalaciones del vendedor o en otro lugar designado (i.e., fábrica, bodegas, etc.). El vendedor no se compromete a cargar los bienes en los vehículos que los transporten ni a ocuparse de los trámites de exportación.

2. **Free Carrier (FCA):**

Bajo este trato el vendedor debe entregar los bienes a un portador o a una persona designada por el vendedor en las instalaciones del vendedor o en algún lugar a convenir.

3. **Carriage Paid To (CPT):**

El vendedor se compromete a entregar los bienes al portador o a otra persona nominada por el comprador en un lugar a convenir por ambas partes. Además, el vendedor debe contratar y pagar los costos de transporte necesarios para llevar los bienes al lugar de destino.

4. **Carriage And Insurance Paid To (CIP):**

El vendedor se compromete a entregar los bienes al portador o a otra persona nominada por el comprador en un lugar a convenir por ambas partes y el vendedor debe contratar y pagar los costos de transporte necesarios para llevar los bienes al lugar de destino. El vendedor también debe contratar un seguro que cubra el riesgo de pérdida o daño de los bienes durante el transporte. Este seguro debe otorgar solo una cobertura mínima y en caso de que el comprador quiera un seguro extra debe pactarlo con el vendedor o adquirirlo él mismo.

5. **Delivered At Terminal (DAT):**

Se considera que el vendedor ha entregado los bienes cuando los ha descargado del medio de transporte y han sido puestos a disposición del comprador en el terminal que se encuentra en el lugar pactado. Con el término “terminal” se incluye un lugar, que puede estar cubierto o no, tales como una bodega, muelle, patio de contenedores o terminal de carga vial, ferroviaria o aérea.

6. **Delivered At Place (DAP):**

Se considera que el vendedor ha entregado los bienes cuando están a disposición del comprador en los medios de transporte y listos para ser descargados en el lugar pactado. El vendedor corre con todos los riesgos inherentes al transporte de los bienes al lugar de entrega.

7. **Delivered Duty Paid (DDP):**

Se considera que el vendedor ha entregado los bienes cuando son puestos a disposición del comprador, con los trámites de importación completados y los bienes listos para ser descargados en el lugar de entrega. El vendedor cubre todos los gastos y riesgos relativos al trayecto de transporte hasta el lugar pactado y tiene la obligación de hacer los trámites, no sólo de exportación, sino también de importación, pagar todo derecho de exportación e importación y realizar las gestiones aduaneras.

10.3.2. Reglas para el transporte por vías marítimas y por vías navegables interiores

1. **Free Alongside Ship (FAS):**

Se considera que el vendedor ha entregado los bienes cuando éstos son puestos al lado del lugar de carga de la embarcación designada por el comprador en el puerto de carga acordado. El riesgo de pérdida o daño de los bienes pasa al comprador cuando los bienes son colocados al lado de la embarcación y el comprador asume todos los costos desde ese momento en adelante.

2. **Free On Board (FOB):**

Se considera que el vendedor ha entregado los bienes cuando éstos se encuentran a bordo de la embarcación definida por el comprador en el puerto designado. El riesgo de pérdida o daño de los bienes se transfiere cuando los bienes están a bordo de la embarcación y desde ese momento el comprador asume todos los costos.

3. **Cost and Freight (CFR):**

Se considera que el vendedor ha entregado los bienes cuando estos se encuentran a bordo de la embarcación denominada por el comprador en el puerto designado. El riesgo de pérdida o daño de los bienes se transfiere cuando estos se encuentran a bordo de la embarcación. El vendedor debe contratar y pagar por los costos y el flete necesarios para llevar los bienes al puerto designado.

4. **Cost, Insurance and Freight (CIF):**

Se considera que el vendedor ha entregado los bienes cuando estos se encuentran a bordo de la embarcación definida por el comprador en el puerto designado. El riesgo de pérdida o daño de los bienes se transfiere cuando éstos se encuentran a bordo de la embarcación. El vendedor debe contratar y pagar los costos y el flete necesarios para llevar los bienes al puerto designado. El vendedor también debe contratar un seguro para el comprador, que lo cubra del riesgo de pérdida o daño de los bienes durante el traslado. Cabe mencionar que el seguro es de cobertura mínima y en el caso de que el comprador quiera un seguro con mayor protección debe llegar a un acuerdo con el comprador o procurarse él mismo un seguro extra.

Como la empresa ha trabajado bajo la modalidad FOB durante los últimos años, el registro histórico de valores corresponde a ese proceso. Esta modalidad es también la que se usa como supuesto en la evaluación económica de la presente memoria. En caso de que las partes decidiesen hacer sus transacciones bajo otro tipo de términos, ello tendría que ser considerado para adecuar los costos en el flujo de caja.

Capítulo 11

PLAN DE RECURSOS HUMANOS

La UEN se plantea de forma paralela a las actividades actuales de la empresa. De este modo SBG realiza una prestación de servicios para la UEN, que respecto a los recursos humanos (RR.HH.) incluirá la contratación del personal necesario para las distintas faenas agrícolas. La viabilidad de SBG para poder realizar esto se basa en que la temporada en que hay mayor demanda de mano de obra para la engorda de bulbos de Liliium es el invierno, período en el que se realizan las labores más importantes del proceso productivo, como son la cosecha, el lavado y el procesamiento de los bulbos, y la mano de obra disponible en las cercanías de la empresa es abundante durante el invierno, ya que la mayoría de las actividades agrícolas que son más intensivas en uso de mano de obra (cosecha de frutas, cosecha de granos y confección de distintos tipos de forraje), ocurren en verano.

La experiencia de la empresa muestra que 85 a 90 % de los trabajadores no especializados regresa a trabajar de una temporada a la siguiente. En cuanto al personal especializado (e.g. mecánicos, electromecánicos, personal capacitado para el diagnóstico de infecciones en el cultivo), que forma parte de la dotación permanente de la empresa, se debe considerar que, en caso de que fuera necesario aumentar su número o reemplazar parte del mismo, habría que contratar nuevos empleados y capacitarlos, lo que ya ha ocurrido en el pasado.

A la actual oficina de SBG se sumaría un nuevo ingeniero, que cuente con experiencia en el rubro de las exportaciones, y que tenga conocimiento agrícola. Sus labores son principalmente comerciales, buscando y manteniendo relaciones activas con diferentes floricultores de Liliium, asegurar la venta de los bulbos bajo la modalidad de contratos a plazo fijo que sean renovables. Además deberá obtener las licencias para la engorda de bulbos y, junto a los gerentes de la empresa, tomar decisiones respecto a las variedades de Liliium con las que se trabajará,

Afortunadamente el personal que se encuentra actualmente en las oficinas de SBG cuenta con dicho conocimiento, y podrán ayudarlo en etapas donde tenga problemas. El deberá velar por mantener la propuesta de valor de los bulbos de cara al cliente, es decir, velando y asegurando que estos cumplan con los estándares internacionales de calidad. A la vez deberá coordinarse con las diferentes áreas del proceso productivo, velando por el cumplimiento de lo establecido en el contrato, que incluye también plazos que se deben respetar, tanto para evitar multas como para que la operación de los floricultores clientes también sea óptima. El

arriendo del equipamiento y espacio de oficina es considerado dentro de la operación de la UEN.

Capítulo 12

EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica se basa en cuatro fuentes de datos, todas de fiabilidad superior. Estas son: los valores de venta de bulbos de Liliium de dos empresas nacionales, Agrícola Mantos Verdes y Chile Bollen, correspondientes a contratos con floricultores chinos, año 2017; los valores de una licencia promedio de una variedad y del respectivo material genético al año 2017, aportados por CNB, connotada empresa holandesa de larga trayectoria en la comercialización de licencias de variedades patentadas de Liliium y del material genético necesario para el cultivo; y, finalmente, los datos del precio de la prestación de servicios de SBG para las diferentes actividades agrícolas, junto con los rendimientos históricos de SBG.

12.1. Costos

Los costos de las actividades agrícolas fueron calculados sobre los datos de la prestación de los diferentes servicios agrícolas que ha cotizado previamente SBG, que generalmente cuentan con una equivalencia por hectárea.

Los costos de las licencias y del material genético son proporcionales a la superficie de escamas de cada plantación, como se presenta en la tabla 10.1, página 70, por lo que son variables, como también son los costos de los ítems Royalty Superficie Plantada, Subtotal Preparación de Suelo, Subtotal Siembra, Subtotal Cultivo, Subtotal Fertilización Cultivo, Subtotal Fitosanitarios, Subtotal Cosecha, Subtotal Lavado, Subtotal Procesamiento, Subtotal Productos Desinfección, Inspección SAG, Gastos Estrategia de Penetración, Movilización, Fletes Internos, Energía Eléctrica, Fletes Exportación, Turba, Cajas, Aseo y Ropa Trabajo, Varios, Combustible y Gastos Personal Planta, Insumos Exportación, Gastos Aduana y Palets Exportación, Arrendo de Superficies, y Almacenamiento Frío, que son proporcionales a las superficies sobre las que son realizadas, que se muestran en la tabla 10.2, página 70.

Por otro lado existen costos fijos, aunque en menor medida, que están compuestos por Sueldo Ingeniero Anual y el Arriendo espacio oficina anual, que se pueden ver en la tabla 12.2, página 77.

La tabla 15.11 detalla esta información, página 92.

La tabla resumen de los costos variables por hectárea presenta la siguiente información.

Actividad	Costo (CLP/ha)	Actividad	Costo (CLP/ha)
Licencias de cultivo	23.985.000	Fletes Internos	180.000
Material genético	10.332.000	Energía Eléctrica	619.029
Royalty superficie plantada	3.357.276	Fletes Exportación	1.857.143
Subtotal Preparación de Suelo	557.001	Turba	1.837.080
Subtotal Siembra	242.650	Cajas	7.274.610
Subtotal Cultivo	1.697.400	Aseo y Ropa Trabajo	23.714
Subtotal Fertilización Cultivo	761.703	Varios	19.714
Subtotal Fitosanitarios	3.678.275	Combustible y Gastos Personal Planta	41.071
Subtotal Cosecha	1.531.225	Insumos Exportación	140.571
Subtotal Lavado	3.305.872	Movilización	231.429
Subtotal Procesamiento	2.922.725	Gastos Aduana	557.143
Subtotal Productos Desinfección	1.110.571	Pallets Exportación	302.659
Inspección SAG	120.000	Arriendo Suelos	500.000
Movilización	231.429		

Tabla 12.1: Resumen de costos variables por hectárea.

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa.

La tabla resumen de los costos fijos por hectárea presenta la siguiente información.

Actividad	Costo (CLP/ha)	Actividad	Costo (CLP/ha)
Sueldo Ingeniero Anual	18.000.000	Arriendo espacio oficina anual	2.400.000

Tabla 12.2: Resumen de costos fijos UEN.

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa.

Vale mencionar que en el flujo se considera un aumento de sueldo para el ingeniero del 3.5 % anual.

12.2. Ingresos

La información de ingresos proviene de dos fuentes: precio promedio de las ventas de variedades correspondientes a 1000 bulbos (presentada en la sección 9.2 de precios del plan de marketing (página 57), y los datos de rendimientos históricos de SBG, que indican que por cada hectárea de bulbos de exportación se obtiene un promedio de 2,7 contenedores. Cada contenedor transporta 21 pallets. Cada pallet agrupa 50 cajas 15.4. Y cada caja contiene un promedio de 200 bulbos.

Sobre esta base se determina el número de bulbos destinados a exportación y, como los precios de venta de expresan por cada 1.000 bulbos, se llega a establecer también la proyección

de ingresos de la UEN.

Para todos los cálculos correspondientes se usó el valor promedio 2017 USD/CLP calculado a partir de la información del sitio web del Servicio de Impuestos Internos¹, y el valor promedio 2017 EURO/CLP del Banco Central².

12.3. Flujo de Caja Puro

Para las diferentes actividades necesarias para la engorda de bulbos de Liliium la UEN contratará los servicios de la actual operación de la empresa, considerando en esto que la producción de la UEN fue definida en base a la capacidad ociosa disponible.

La tasa de descuento utilizada para el cálculo de este flujo es de 18 %, y corresponde al costo de oportunidad de la empresa según la actividad que se llevaba a cabo en los predios, que es la engorda vacas, según informó ella misma. Asimismo, se consideran los impuestos, que a partir del año 2019 asciendieron a 27 % de las utilidades brutas³.

A continuación se presenta el flujo de caja puro.

(MM\$CLP)	Año										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	0,0	0,0	766,4	517,8	807,8	977,7	807,8	1.267,6	1.155,8	1.329,8	1.093,7
Inversión	119,9	0,0	0,0	0,0	0,0	72,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Costos Fijos	0,0	20,4	21,0	21,7	22,4	23,1	23,8	24,5	25,3	26,1	26,9
Costos Variables	0,0	150,0	517,8	333,5	508,8	505,6	531,6	704,3	614,4	714,0	543,6
Utilidad Antes de Impuestos	-119,9	-170,4	227,5	162,7	276,7	377,0	252,4	538,9	516,1	589,7	523,1
Impuestos	0,0	0,0	-61,4	-43,9	-74,7	-101,8	-68,1	-145,5	-139,3	-159,2	-141,2
Utilidad Después de Impuestos	-119,9	-170,4	166,1	118,8	202,0	275,2	184,2	393,4	376,7	430,5	381,9

Tabla 12.3: Flujo de caja puro, usando la tasa de descuento de 18 %, para la proyección de los primeros 10 años del proyecto. Valores en MM\$CLP.

Fuente: Elaboración propia en base a los costos de la empresa, y los datos de ventas proporcionados por Chile Bollen y Agrícola Mantos Verdes.

Con la realización del flujo de caja puro se calculan los dos principales indicadores, que corresponden al VAN y la TIR. Estos denotan el valor presente de la realización del proyecto, y la tasa interna de retorno que presenta el proyecto, respectivamente. Estos indicadores se presentan a continuación.

¹http://www.sii.cl/valores_y_fechas/dolar/dolar2017.htm, visitado el 02-12-2018.

²<https://si3.bcentral.cl/Bdemovil/BDE/IndicadoresDiarios>, visitado el 02-12-2018.

³http://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/impuestos/imp_directos.html, visitado el 02-12-2018.

VAN (CLP)	988.776.466
TIR	33.6 %

Tabla 12.4: Valores de VAN y TIR correspondientes al escenario base, con una tasa de descuento de 18 %.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos definidos anteriormente dentro de este capítulo.

Si bien estos indicadores suelen ser los más utilizados, a continuación se muestran otros indicadores relevantes para el proyecto.

12.3.1. Otros Indicadores

Capital de Trabajo

Para calcular el capital de trabajo, que es el monto necesario para operar hasta que se empiezan a percibir márgenes positivos de venta, se puede utilizar el método del déficit acumulado máximo, que corresponde al monto de \$264.317.788

Período de Recuperación de la Inversión

Para establecer el período de recuperación de capital, y entendiendo que los pagos que recibe la empresa ocurren de manera anual, se puede apreciar que dicha recuperación ocurre en el cuarto año de operación.

12.4. Análisis de Sensibilidad

12.4.1. Precio

Se analiza la sensibilidad de la operación respecto a cambios de precio que puedan ocurrir dentro del mercado. De esta forma, se presenta el cambio de TIR y VAN para la UEN. Los resultados se presentan a continuación.

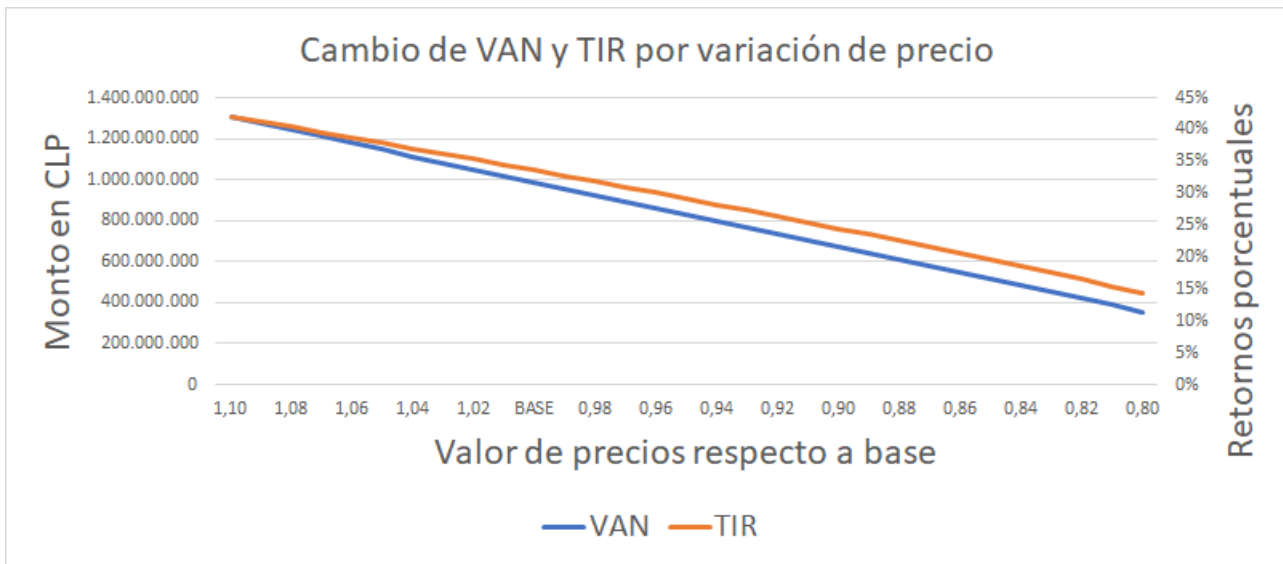


Figura 12.1: Análisis de sensibilidad respecto a variaciones de precio
Fuente: Elaboración propia.

La rentabilidad del proyecto varía sustantivamente según el precio de venta que sea capaz de obtener la UEN en el mercado. Como se aprecia en el gráfico, si el precio de venta llegase a ser un 83% del precio proyectado, la tasa interna de retorno descendería a un 17.6%, valor menor que el costo de oportunidad de la empresa, por lo que el proyecto dejaría de ser atractivo. Este análisis es particularmente relevante teniendo en cuenta que el mercado presenta una tendencia a la baja. Es por eso particularmente importante que la UEN sea capaz de crear y mantener contratos con los floricultores donde estos sean bien valorados, incluso si la exigencia de estos es alta, ya que la empresa cuenta con un historial de alta calidad de bulbos.

Por otra parte, se aprecia que la valoración del proyecto aumentan considerablemente si el precio es superior al caso base, pero la probabilidad de que ocurran grandes aumentos sobre el total de la venta -considerando que el mercado se encuentra en una etapa de maduración- es baja.

12.4.2. Cantidad

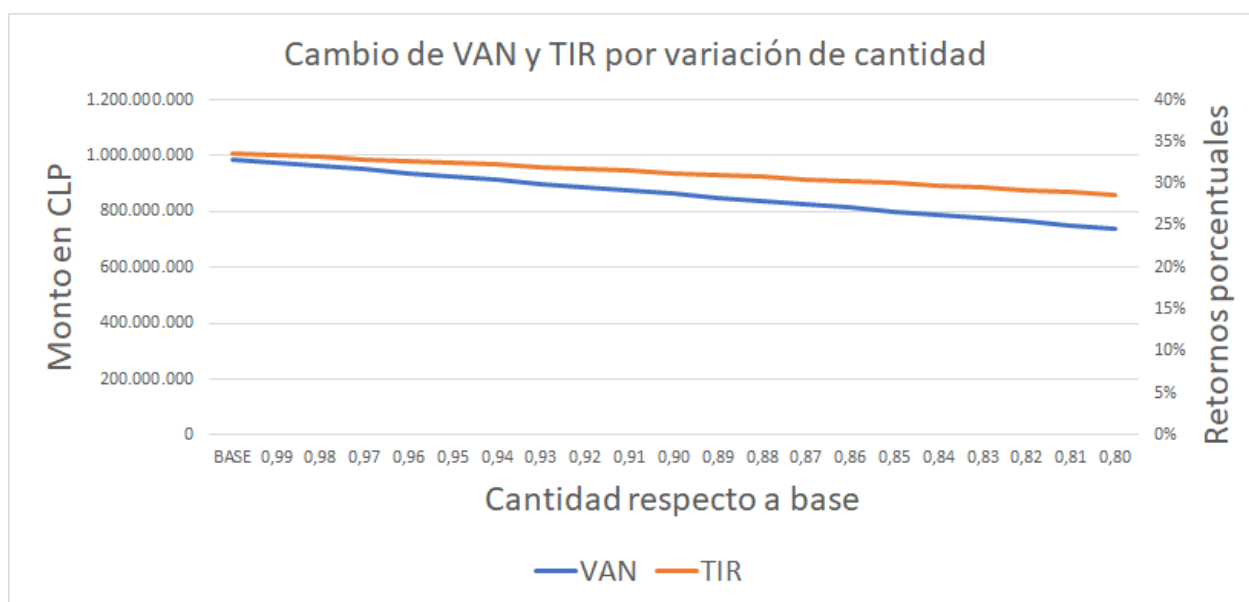


Figura 12.2: Análisis de sensibilidad respecto a variaciones de cantidad

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico confirma que el proyecto sigue siendo rentable incluso si es realizado en una menor escala, utilizando superficies menores. Pero también confirma que las mayores utilidades se presentarán al utilizar la mayor cantidad de superficie posible, sin sobrepasar los recursos disponibles de la capacidad ociosa de SBG, ya que esto generaría gastos adicionales.

Los análisis de sensibilidad permiten visualizar cómo cambiaría el atractivo económico del proyecto ante cambios de las variables sobre las cuales fue construido. La variable de precio muestra que hay grandes reducciones respecto a los retornos esperados en cuanto disminuye el precio promedio que recibirá la UEN por sus ventas. En este sentido será importante para la UEN establecer contratos que permitan generar utilidades para la UEN, superiores a la engorda de bovinos. Por otro lado, la UEN será una alternativa más atractiva para SBG en la medida que esta logre explotar, en la mayor medida posible, su capacidad ociosa.

Capítulo 13

CONCLUSIONES

La presente Memoria tiene como propósito evaluar la opción de la firma agroindustrial SBG de expandir sus operaciones a través de una Unidad Estratégica de Negocios. Este es un escenario potencialmente atractivo para la compañía que, después de 18 años de una relación comercial exclusiva con un aliado estratégico holandés al que presta servicios de engorda de bulbos de Liliium, ha visto reducirse los precios y la superficie de cultivo anual dedicada a esta actividad, y por ende sus ingresos.

La Memoria estudia el mercado de los bulbos de Liliium, donde la evolución histórica de los precios pagados por los mercados de destino de las exportaciones chilenas permite identificar aquellos que son más atractivos para las ventas de la UEN. Además, se determina que la variedad de Liliium más rentable son los híbridos orientales, y que la UEN, por motivos geográficos, puede producir a tiempo para la época de mayor demanda, en fechas cercanas al fin de año.

Desde una perspectiva estratégica, el trabajo analiza las componentes externas del mercado en el que se desenvolvería la UEN, junto con las capacidades internas de la empresa para llevar a cabo esta gestión, junto con la determinación de estrategias para aprovechar las ventajas y mitigar los aspectos desfavorables. Además, se logra definir los costos más importantes que enfrentará la UEN, tanto de cara a sus proveedores como a sus clientes.

¿Debería SBG llevar adelante la creación de una UEN? La evaluación realizada muestra que hay aspectos de interés en relación a esta iniciativa.

Desde el punto de vista de los recursos iniciales requeridos para poner en marcha el proyecto, la empresa se encuentra en una posición ventajosa. Dispone de suelo adecuado, en términos de extensión (113 hectáreas explotables, suficientes para cubrir los requerimientos de la siembra incluido su ciclo de rotación), de calidad agrícola (dos años previos de cultivo con otras siembras por la propia empresa lo han dejado en condiciones aptas para una plantación de bulbos de Liliium) y de distancia de la planta de proceso (11 km).

La empresa también cuenta con maquinaria y equipos, tanto en la línea de especialidad del cultivo de Liliium como en los de uso general en explotaciones agrícolas, todas inversiones

efectuadas en los años previos y a las que la UEN podría acceder a través del pago de los diferentes servicios, donde hay capacidad operativa para que esto ocurra.

Conocimiento y experiencia en todos los aspectos técnicos de la actividad productiva son otra fortaleza de la empresa que favorecería a la UEN. El cultivo de *Lilium* es conocido para su equipo humano, está probado, y la trayectoria de la empresa avala su capacidad de obtener buenos resultados. Más aún, cuenta con el personal especialista necesario -habitualmente difícil de conseguir en la zona- para tareas específicas de campo y de índole técnica.

Otro factor importante es la capacidad ociosa disponible de la empresa. En años recientes, SBG llegó a procesar con buenos resultados una superficie de 60 hectáreas de *Lilium*. En 2017 las siembras alcanzaron las 35 hectáreas. Ese margen de diferencia es el que la UEN podría contratar, dentro de la misma estructura base y con los recursos técnicos hoy disponibles.

En contraste con la dedicación exclusiva que hasta hoy le ha ofrecido la empresa al aliado estratégico holandés con el cual ha desarrollado su negocio de engorda de bulbos desde hace 18 años, la creación de la UEN implicaría el inicio de una actividad nueva, e independiente, en el mismo campo comercial en que dicho aliado se desenvuelve. Al respecto, la empresa ha tenido la precaución de expresarle su interés de explotar esta alternativa de crecimiento, obteniendo al respecto una respuesta positiva. El modelo no sería nuevo en el sector, donde ya otras empresas desarrollan en paralelo ambas líneas de negocio (producción de bulbos por encargo bajo contrato y producción de variedades propias adquiridas directamente de hibridadores).

Desde el punto de vista comercial, la UEN plantea un desafío nuevo a la empresa, puesto que debería asumir autónomamente la decisión de la variedad de *Lilium* a comprar (licencia) y luego gestionar la venta de los bulbos en el mercado internacional. En el primer aspecto, tiene el respaldo del acucioso trabajo de los hibridadores, que protegen su propio prestigio en cada nueva variedad que introducen al mercado, evitando todo riesgo de resultados adversos en cualquier aspecto. En cuanto a la labor de venta, la empresa conoce a múltiples participantes de la industria, de manera que no parece particularmente difícil la tarea de construir acuerdos comerciales a partir de esos contactos.

En el análisis de mercado se advierten oportunidades para el ingreso de un nuevo participante. Las ventas chilenas de bulbos de *Lilium* a floricultores en el mercado mundial han mostrado tasas de aumento en cantidad (no así en los precios). Los principales mercados de consumo están en China y en Estados Unidos. El primero se caracteriza por el dinámico crecimiento de su demanda, asociado al aumento del nivel de ingresos de la población. EE.UU., por su parte, es el segundo mayor importador de flor de *Lilium* del mundo después del Reino Unido, y sus dos principales proveedores son Costa Rica y Colombia. Son, por tanto, dos grandes mercados potenciales, factibles de ser abordados por la UEN, lo que en el caso de EE.UU. podría ser tanto en forma directa como a través de los proveedores mencionados.

Una ventaja de SBG en este plano es su ubicación en el hemisferio sur, que le permite suministrar bulbos a clientes del hemisferio norte en contratemporada, ofreciendo en fechas clave -Navidad, Año Nuevo chino- un producto con menos tiempo de almacenaje y, por ende, de mayor calidad. Dentro del subcontinente, su ubicación en Chile le otorga la ventaja de pertenecer a un país proveedor reconocidamente confiable y prestigiado a nivel mundial.

La modalidad de venta en esta industria es mediante contratos anuales de suministro con los floricultores, lo que otorga agilidad al negocio y, por ende, relativa facilidad para conseguir convenios.

Desde el punto de vista del retorno económico, la evaluación del proyecto arroja un resultado positivo. Dicha evaluación, realizada con un horizonte de 10 años, entrega un VAN de CLP 988.776.466 y una TIR de 33.6%. Como el VAN es positivo, y la TIR es superior al costo de oportunidad de 18%, el proyecto se determina rentable para la UEN.

Otros indicadores relevantes son el capital de trabajo, que asciende a CLP 264.317.788, y el período de recuperación de la inversión, de 4 años, presentando el primer flujo de caja operacional positivo el año 2.

Debido a que la actividad alternativa a realizar en el terreno propuesto para la siembra de bulbos de la UEN es la engorda de bovinos, con una capacidad de carga máxima de 2 animales por hectárea, la alternativa de la UEN es más atractiva, porque permitiría generar retornos superiores en dicha superficie. Los resultados anteriores están basados en la información de precios de venta de bulbos al mercado chino del año 2017, proporcionada por dos empresas chilenas que participan en ese mercado. Acorde al análisis de sensibilidad, si dicho precio descendiera en 17% conjuntamente, la implementación de la UEN no sería rentable para la empresa.

Hay un antecedente de relevancia, sin embargo, que también se debe tener presente, dado que puede representar una gran amenaza para el éxito de la UEN. Se trata de las opciones que puedan ofrecer los hibridadores.

El mercado mundial de bulbos de Liliium es, en esencia, un mercado en el que participa un número reducido de empresas, y que opera bajo el riguroso control de los propietarios de las licencias de las variedades, i.e., los hibridadores. De esta manera, han conseguido a lo largo de los años que la flor de Liliium no se convierta en un commodity, y se mantenga en una categoría superior. Dado ese control, SBG no puede tener la seguridad plena de que podrá acceder a la compra de una variedad y, de fracasar en esta gestión, la UEN sería inviable.

Tomando en consideración este rasgo de la realidad, también es un hecho que las empresas chilenas contactadas para esta evaluación, que se propusieron acceder a dichas licencias para ampliar su giro de negocios, lograron concretar tales compras.

Finalmente, ¿se recomienda a SBG crear la UEN? La respuesta es positiva: tiene sentido que la empresa lleve adelante una integración vertical dentro de la cadena de suministro de bulbos de Liliium. Esta respuesta va acompañada de la recomendación de generar un acercamiento con el mercado de los hibridadores, y de comunicar con claridad la decisión a su aliado estratégico holandés, de manera de acordar conjuntamente, y con la debida anticipación, todos los aspectos relativos a la gestión productiva de ambas actividades.

Capítulo 14

Bibliografía

- [1] Gross Consultores Asociados. Analisis del sector bulbos para flores y estudio de mercado de las flores de corte, 2002. https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/04/flores_bulbo.pdf, visitado el 18-03-2019.
- [2] JCM Buschman. Globalisation-flower-flower bulbs-bulb flowers. In *IX International Symposium on Flower Bulbs 673*, pages 27–33, 2004.
- [3] Nassir Sapag Chain. *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. Pearson Educación, 2007.
- [4] Fabian Dälken. Are porter’s five competitive forces still applicable? a critical examination concerning the relevance for today’s business. B.S. thesis, University of Twente, 2014.
- [5] Christian Diez. Evaluación de proyectos, 1999. https://www.u-cursos.cl/usuario/16ea4899a3ebb3180f6c20eb0c5e8b3e/mi_blog/r/cap_1_y_2_apuntes_del_curso_evaluacion_de_proyectos.pdf, visitado el 20-09-2018.
- [6] X García and German Esteban. Efecto del sustrato y del tamaño de la escama en la inducción de bulbillos de siete cultivares de liliun x hybridum hort, 2002.
- [7] Napaporn Girapunthong, Ronald W Ward, et al. *Demand drivers for fresh-cut flowers and their substitutes: An application of household expenditure allocation models*. PhD thesis, University of Florida, 2002.
- [8] Antonio Grassotti and F Gimelli. Bulb and cut flower production in the genus liliun: current status and the future. In *II International Symposium on the Genus Liliun 900*, pages 21–35, 2010.
- [9] Karla Carrasco J. Indicadores evaluación de proyectos, 2008. https://www.u-cursos.cl/ingenieria/2008/2/IN42A/3/material_docente/bajar?id_material=190178, visitado el 18-03-2019.
- [10] Gerry Johnson, Kevan Scholes, Richard Whittington, Yago Moreno López, and Virgi-

nia Blanco Mazagatos. *Dirección Estratégica*, volume 5. Prentice hall, 2006.

- [11] International Chamber of Commerce. Incoterms rules 2010, 2010. <https://iccwbo.org/resources-for-business/incoterms-rules/incoterms-rules-2010/>, visitado el 15-12-2018.
- [12] Marta Pizano. The usa flower market, 2018. https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/eatradehub/pages/3612/attachments/original/1505393416/Nairobi_workshop_EATIH_Sep_14.pdf?1505393416, visitado el 05-10-2018.
- [13] Michael E Porter. *How competitive forces shape strategy*. Harvard Business School Press, 1991.
- [14] Russel Research. 2016 generations of flower study, 2018. <https://endowment.org/wp-content/uploads/2016/03/2016GenerationsOfFlowersStudy.pdf>, visitado el 15-12-2018.
- [15] Tanya Sammut-Bonnici and David Galea. Swot analysis. *Wiley Encyclopedia of Management*, pages 1–8, 2015.
- [16] NATIONAL AGRICULTURAL STATISTICS SERVICE. Floriculture crops 2015 summary, 2016. <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/current/FlorCrop/FlorCrop-04-26-2016.pdf>, visitado el 12-11-2018.
- [17] NATIONAL AGRICULTURAL STATISTICS SERVICE. Agricultural statistics 2017, 2017. https://www.nass.usda.gov/Publications/Ag_Statistics/2017/Complete%20Ag%20Stats%202017.pdf, visitado el 12-11-2018.
- [18] Jaap M van Tuyl and P Arens. Lilium: breeding history of the modern cultivar assortment. In *II International Symposium on the Genus Lilium 900*, pages 223–230, 2010.
- [19] L. Lu Z. Xiaohan, Y. Guangshu. Cut flower production in china, 1997. <http://www.fao.org/docrep/005/ac452e/ac452e03.htm#fn3>, visitado el 15-12-2018.
- [20] M.Z Marketing Communications Co. Zhuang, M. Fresh cut flowers china:2018, 2018. <https://www.pma.com/~media/pma-files/floral/pma-china-cut-flower-report.pdf?la=en>, visitado el 18-11-2018.

Capítulo 15

ANEXOS

Importadores \ Año	2013	2014	2015	2016	2017
World	\$520.653.847	\$599.500.052	\$603.934.136	\$593.851.998	\$622.608.546
United States of America	\$79.636.436	\$90.464.760	\$92.532.670	\$91.777.041	\$92.998.606
China	\$39.853.311	\$47.011.443	\$59.464.938	\$67.920.578	\$73.857.250
United Kingdom	\$35.066.821	\$38.260.112	\$38.572.609	\$41.600.493	\$40.184.983
Japan	\$37.768.489	\$41.375.465	\$39.593.528	\$39.051.055	\$37.344.544
Germany	\$47.175.889	\$54.433.314	\$47.494.241	\$37.791.540	\$36.121.100
Netherlands	\$26.605.450	\$30.196.845	\$25.976.713	\$27.711.363	\$33.197.672
Viet Nam	\$7.428.846	\$11.038.617	\$12.947.285	\$14.397.935	\$32.124.646
Canada	\$22.036.438	\$24.634.852	\$25.288.929	\$25.693.706	\$25.621.006
Mexico	\$18.357.108	\$23.115.876	\$24.953.187	\$23.792.271	\$22.977.019
France	\$23.979.899	\$25.465.196	\$23.655.199	\$19.829.257	\$19.902.524

Tabla 15.1: Importaciones de 060110 (SA) de los 10 principales países en los últimos 5 años. La unidad mostrada son miles de CLP.

Fuente: Elaboración propia en base a información publicada por el ITC.

Exportadores \ Año	2013	2014	2015	2016	2017
World	\$2.129.306	\$3.242.267	\$3.309.837	\$3.592.727	\$3.726.739
Netherlands	\$1.957.301	\$3.089.174	\$3.116.215	\$3.378.528	\$3.428.496
Ghana	\$0	\$0	\$10.431	\$27.704	\$56.407
Indonesia	\$0	\$0	\$0	\$2.027	\$44.736
Perú	\$15.322	\$19.919	\$22.817	\$29.055	\$41.495
France	\$29.656	\$1.138	\$0	\$31.758	\$34.363
New Zealand	\$25.208	\$0	\$2.608	\$13.514	\$31.121
United States of America	\$9.885	\$60.896	\$52.154	\$68.246	\$27.879
India	\$0	\$0	\$31.293	\$8.108	\$26.583
Israel	\$494	\$6.829	\$11.735	\$20.947	\$17.506
South Africa	\$12.357	\$21.626	\$12.387	\$12.838	\$15.560

Tabla 15.2: Importaciones chilenas de 060110 (SA) de los 10 principales países en los últimos 5 años. La unidad mostrada son miles de CLP.

Fuente: Elaboración propia en base a información publicada por el ITC.

Importadores \ Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Arabia Saudita	0	0	0	0	0	408
Argentina	1.960	969	564	1.400	496	374
Australia	6.354	5.260	5.383	4.416	4.068	3.485
Canadá	535	218	379	401	1.123	1.446
China	12.218	21.633	25.913	26.489	36.134	39.366
Colombia	0	0	875	2.698	3.179	5.429
Corea del Sur	0	0	0	0	0	161
Costa Rica	3.730	7.552	6.229	4.187	3.317	6.464
Ecuador	4.514	4.580	3.874	4.959	6.315	8.720
Egipto	0	0	0	0	0	0
Emiratos Árabes	0	0	0	0	0	0
España	85	0	0	0	0	0
Estados Unidos	10.292	9.537	8.420	9.336	6.547	6.574
Etiopía	0	0	0	0	0	256
Filipinas	0	0	0	168	89	87
Guatemala	0	0	0	418	740	708
Holanda	32.238	26.372	31.773	25.611	26.834	34.305
Hong Kong	92	99	84	131	70	80
Indonesia	0	0	0	51	55	0
Japón	5.692	4.685	5.714	6.680	6.032	6.171
Kenya	2.249	2.182	566	261	121	0
México	4.337	5.787	7.777	7.617	6.222	7.443
Perú	2	0	0	116	463	200
Taiwán	3.244	3.608	4.154	4.260	4.027	5.578
Turquía	144	431	285	412	80	558
Uruguay	283	179	127	163	104	95
Vietnam	5.689	8.353	12.039	8.201	7.519	7.708
Total	93.657	101.444	114.156	107.973	113.471	135.615

Tabla 15.3: Peso en toneladas de las exportaciones chilenas a los diferentes países del mundo.

Fuente: Datos obtenidos de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), en base a los registros de aduanas, publicados en el sitio <https://www.odepa.gob.cl/avance-por-producto-pais-de-importacion-y-exportacion>.

dólar/clp promedio anual	495,31	570,37	654,07	676,94	648,95
Equivalencia Inflación	1,1537	1,1219	1,0721	1,0271	1
	2013	2014	2015	2016	2017
Arabia Saudita	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 66,6
Argentina	\$ 92,6	\$ 88,9	\$ 184,4	\$ 17,0	\$ 49,3
Australia	\$ 774,8	\$ 863,5	\$ 667,9	\$ 761,4	\$ 596,5
Canadá	\$ 28,6	\$ 61,0	\$ 61,4	\$ 179,4	\$ 265,9
China	\$ 3.473,3	\$ 3.981,3	\$ 4.393,1	\$ 6.044,0	\$ 6.216,4
Colombia	\$ -	\$ 144,8	\$ 409,2	\$ 581,5	\$ 927,9
Corea del Sur	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20,9
Costa Rica	\$ 694,6	\$ 624,7	\$ 568,1	\$ 452,0	\$ 795,7
Ecuador	\$ 646,8	\$ 663,2	\$ 747,6	\$ 1.044,7	\$ 1.462,0
Egipto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Emiratos Árabes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
España	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Estados Unidos	\$ 1.600,7	\$ 1.143,9	\$ 1.293,8	\$ 1.077,2	\$ 1.131,7
Etiopía	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10,0
Filipinas	\$ -	\$ -	\$ 28,3	\$ 15,9	\$ 9,3
Guatemala	\$ -	\$ -	\$ 81,6	\$ 123,1	\$ 86,8
Holanda	\$ 4.841,6	\$ 4.998,6	\$ 3.906,6	\$ 3.193,3	\$ 3.548,9
Hong Kong	\$ 23,5	\$ 12,9	\$ 22,2	\$ 13,3	\$ 16,9
Indonesia	\$ -	\$ -	\$ 10,5	\$ 10,2	\$ -
Japón	\$ 1.073,9	\$ 893,1	\$ 1.161,0	\$ 980,2	\$ 1.066,3
Kenya	\$ 322,2	\$ 102,6	\$ 38,0	\$ 21,7	\$ -
México	\$ 1.421,0	\$ 1.947,2	\$ 1.511,6	\$ 1.163,8	\$ 1.418,3
Perú	\$ -	\$ -	\$ 15,5	\$ 81,7	\$ 26,2
Taiwán	\$ 674,7	\$ 666,5	\$ 721,2	\$ 819,7	\$ 921,6
Turquía	\$ 51,2	\$ 58,7	\$ 70,9	\$ 21,8	\$ 112,1
Uruguay	\$ 27,9	\$ 15,2	\$ 28,5	\$ 15,9	\$ 14,6
Vietnam	\$ 1.280,0	\$ 2.084,5	\$ 1.600,4	\$ 1.434,3	\$ 1.290,2
Total	\$ 17.027,3	\$ 18.350,6	\$ 17.522,1	\$ 18.052,2	\$ 20.054,1

Tabla 15.4: Valores en MM\$ CLP de las exportaciones de bulbos de Liliium chilenos por año, ajustados para la inflación y para los precios correspondientes del dólar promedio para cada año.

Fuente: Datos de precio y peso obtenidos del sitio de la ODEPA, valor del dólar obtenido de los precios observados del Servicio de Impuesto Internos (SII), y variación de IPC e inflación del sitio dinero en el tiempo, que utiliza datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Importadores	Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Arabia Saudita		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Argentina		119,70	95,60	157,82	131,78	34,18	132,01
Australia		131,95	147,32	160,40	151,27	187,16	171,14
Canadá		155,03	131,00	161,07	153,11	159,69	183,97
China		170,75	160,56	153,64	165,84	167,27	157,91
Colombia		0,00	0,00	165,57	151,67	182,90	170,92
Corea del Sur		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	129,87
Costa Rica		98,02	91,97	100,29	135,71	136,26	123,11
Ecuador		142,59	141,23	171,17	150,76	165,44	167,67
España		134,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estados Unidos		177,27	167,83	135,85	138,59	164,53	172,14
Holanda		173,00	183,59	157,32	152,54	119,00	103,45
Hong Kong		175,84	237,33	153,15	169,30	189,89	209,86
Indonesia		0,00	0,00	0,00	204,64	185,16	0,00
Japón		182,67	229,25	156,31	173,81	162,49	172,79
Kenya		142,80	147,63	181,44	145,68	179,73	0,00
México		278,54	245,55	250,39	198,45	187,06	190,56
Perú		23,73	0,00	0,00	133,37	176,30	131,35
Taiwán		213,46	187,01	160,43	169,30	203,56	165,21
Turquía		191,07	118,69	205,75	172,12	272,90	200,92
Uruguay		115,10	155,79	119,13	174,77	153,16	153,38
Vietnam		199,92	153,23	173,14	195,15	190,75	167,40
Total		172,32	167,85	160,75	162,28	159,09	147,88

Tabla 15.5: Valor (en Miles de CLP) por peso exportado (tonelada) , ajustado para la inflación y para los precios correspondientes del dólar promedio para cada año.

Fuente: Datos de precio y peso obtenidos del sitio de la ODEPA, valor del dólar obtenido de los precios observados del Servicio de Impuesto Internos (SII), y variación de IPC e inflación del sitio dinero en el tiempo, que utiliza datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

	Holanda (\$M USD)	Otros (\$M USD)	Participación Holandesa (%)
2013	3307,3	79,1	98
2014	4450,9	22,7	99
2015	3892,4	111,4	97
2016	4116,5	56,5	99
2017	4002,7	203,8	95

Tabla 15.6: Valores en \$M USD CIF de importacione de bulbos de Liliun. El item otros está compuesto pos países, que cambian de año a año, compuestos por China, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Perú, Bélgica, Ghana, India, Indonesia, y Sudáfrica.

Año \ Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2013	4293	5242	2618	903	2600	1703	982	173	9858	521	408	1142
2014	10488	3256	5362	2056	327	784	1130	953	17581	539	158	1027
2015	2914	5174	3193	1255	1090	1392	922	22933	447	1008	1720	1047
2016	4073	2569	1506	2586	1034	1052	2134	1885	27965	4217	1942	3351
2017	5506	3363	3279	2166	1324	1529	1593	601	25696	3162	1881	679
Promedio	5455	3921	3192	1793	1275	1292	1352	5309	16309	1889	1222	1449

Tabla 15.7: Importaciones en Toneladas de bulbos de Lilium (06011011 SA) por mes, y promedio para los últimos 5 años.

Fuente: Datos publicados por la ODEPA en base a los registros nacionales de Aduanas.

Importers	2013	2014	2015	2016	2017
United Kingdom	83558	92174	113055	116383	108380
United States of America	41174	40432	44921	52497	58676
Germany	5814	7523	6652	9466	11179
Netherlands	47207	59183	2580	3190	9631
France	9764	8646	6952	7411	7643

Tabla 15.8: Principales importadores de flores de Lilium (060315 SA) en miles de USD.

Fuente: Data obtenida del sitio TradeMap del ITC.

Exporters	2013	2014	2015	2016	2017
Netherlands	407797	321208	214652	154514	149147
Costa Rica	21047	20896	23348	23478	21327
China	7771	16407	14903	22474	18272
Colombia	13924	11344	11698	17262	23435
Korea del Sur	19876	12309	9328	10068	8216

Tabla 15.9: Principales exportadores de flores de Lilium (060315 SA) en miles de USD.

Fuente: Data obtenida del sitio TradeMap del ITC.

Exporters	2013	2014	2015	2016	2017
World	41174	40432	44921	52497	58676
Colombia	13924	11344	11698	17262	23435
Costa Rica	18733	20445	23287	23336	21878
Ecuador	4324	5206	6016	7452	8842
Netherlands	1028	1113	1357	1603	1726
Mexico	1170	1194	1381	1285	1314

Tabla 15.10: Principales exportadores de flores de Lilium (060315 SA) a Estados Unidos en miles de USD.

Fuente: Data obtenida del sitio TradeMap del ITC.

Actividad	clip/ha	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
licencias de cultivo	\$0	\$119.925.000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$71.955.000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
material genético	\$10.332.000	\$0	\$51.660.000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$30.996.000	\$0	\$0	\$0	\$0
royalty superficie plantada	\$3.357.276	\$0	\$16.786.381	\$58.752.335	\$26.858.210	\$68.824.164	\$55.395.058	\$61.438.156	\$86.617.728	\$67.481.253	\$86.617.728	\$57.409.424
Subtotal Preparación de Suelo	\$557.001	\$0	\$2.785.007	\$9.747.524	\$4.456.011	\$11.418.528	\$9.190.522	\$10.193.125	\$14.370.635	\$11.195.727	\$14.370.635	\$9.524.723
Subtotal Siembra	\$242.650	\$0	\$1.213.250	\$4.246.375	\$1.941.200	\$4.974.325	\$4.003.725	\$4.440.495	\$6.260.370	\$4.877.265	\$6.260.370	\$4.149.315
Subtotal Cultivo	\$1.697.400	\$0	\$8.487.000	\$29.704.500	\$13.579.200	\$34.796.700	\$28.007.100	\$31.062.420	\$43.792.920	\$34.117.740	\$43.792.920	\$29.025.540
Subtotal Fertilización Cultivo	\$761.703	\$0	\$3.808.513	\$13.329.794	\$6.093.620	\$15.614.901	\$12.568.091	\$13.939.156	\$19.651.925	\$15.310.220	\$19.651.925	\$13.025.113
Subtotal Fitosanitarios	\$3.678.275	\$0	\$18.391.375	\$64.369.813	\$29.426.200	\$75.404.638	\$60.691.538	\$67.312.433	\$94.899.495	\$73.933.328	\$94.899.495	\$62.898.503
Subtotal Cosecha	\$1.531.225	\$0	\$7.656.125	\$20.671.538	\$18.374.700	\$25.265.213	\$27.715.173	\$28.021.418	\$35.830.665	\$34.452.563	\$35.830.665	\$29.858.888
Subtotal Lavado	\$3.305.872	\$0	\$16.529.358	\$44.629.267	\$39.670.460	\$54.546.882	\$59.836.277	\$60.497.451	\$77.357.397	\$74.382.112	\$77.357.397	\$64.464.497
Subtotal Procesamiento	\$2.922.725	\$0	\$14.613.625	\$39.456.788	\$35.072.700	\$48.224.963	\$52.901.323	\$53.485.868	\$68.391.765	\$65.761.313	\$68.391.765	\$56.993.138
Subtotal Productos Desinfección	\$1.110.571	\$0	\$5.552.856	\$14.992.710	\$13.326.853	\$18.324.423	\$20.101.337	\$20.323.451	\$25.987.364	\$24.987.850	\$25.987.364	\$21.656.136
Inspección SAG	\$120.000	\$0	\$0	\$1.110.000	\$750.000	\$1.170.000	\$1.416.000	\$1.170.000	\$1.836.000	\$1.674.000	\$1.926.000	\$1.584.000
Gastos Estrategia de Penetración	10%	\$0	\$0	\$76.638.385	\$51.782.693	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Movilización	\$231.429	\$0	\$0	\$2.140.714	\$1.446.429	\$2.256.429	\$2.730.857	\$2.256.429	\$3.540.857	\$3.228.429	\$3.714.429	\$3.054.857
Fletes Internos	\$180.000	\$0	\$0	\$1.665.000	\$1.125.000	\$1.755.000	\$2.124.000	\$1.755.000	\$2.754.000	\$2.511.000	\$2.889.000	\$2.376.000
Energía Eléctrica	\$619.029	\$0	\$0	\$5.726.014	\$3.868.929	\$6.035.529	\$7.304.537	\$6.035.529	\$9.471.137	\$8.635.449	\$9.935.409	\$8.171.177
Fletes Exportación	\$1.857.143	\$0	\$0	\$17.178.571	\$11.607.143	\$18.107.143	\$21.914.286	\$18.107.143	\$28.414.286	\$25.907.143	\$29.807.143	\$24.514.286
Turba	\$1.837.080	\$0	\$0	\$16.992.990	\$11.481.750	\$17.911.530	\$21.677.544	\$17.911.530	\$28.107.324	\$25.627.266	\$29.485.134	\$24.249.456
Cajas	\$7.274.610	\$0	\$0	\$67.290.143	\$45.466.313	\$70.927.448	\$85.840.398	\$70.927.448	\$111.301.533	\$101.480.810	\$116.757.491	\$96.024.852
Aseo y Ropa Trabajo	\$23.714	\$0	\$0	\$219.357	\$148.214	\$231.214	\$279.829	\$231.214	\$362.829	\$330.814	\$380.614	\$313.029
Varios	\$19.714	\$0	\$0	\$182.357	\$123.214	\$192.214	\$232.629	\$192.214	\$301.629	\$275.014	\$316.414	\$260.229
Combustible y Gastos Personal Planta	\$41.071	\$0	\$0	\$379.911	\$256.696	\$400.446	\$484.643	\$400.446	\$628.393	\$572.946	\$659.196	\$542.143
Insumos Exportación	\$140.571	\$0	\$0	\$2.460.000	\$1.124.571	\$2.881.714	\$2.319.429	\$2.572.457	\$3.626.743	\$2.825.486	\$3.626.743	\$2.403.771
Gastos Aduana	\$557.143	\$0	\$0	\$9.750.000	\$4.457.143	\$11.421.429	\$9.192.857	\$10.195.714	\$14.374.286	\$11.198.571	\$14.374.286	\$9.527.143
Pallets Exportación	\$302.659	\$0	\$0	\$2.799.595	\$1.891.618	\$2.950.925	\$3.571.375	\$2.950.925	\$4.630.682	\$4.222.092	\$4.857.676	\$3.995.098
Sueldo Ingeniero Anual	\$18.000.000	\$0	\$18.000.000	\$18.630.000	\$19.282.050	\$19.956.922	\$20.655.414	\$21.378.354	\$22.126.596	\$22.901.027	\$23.702.563	\$24.532.152
Costo Almacenamiento frío 1 mes	\$500.000	\$0	\$0	\$4.625.000	\$3.125.000	\$4.875.000	\$5.900.000	\$4.875.000	\$7.650.000	\$6.975.000	\$8.025.000	\$6.600.000
Arriendo espacio oficina anual	\$2.400.000	\$0	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000
Arriendo suelo (ha)	\$500.000	\$0	\$2.500.000	\$8.750.000	\$6.000.000	\$10.250.000	\$10.250.000	\$10.350.000	\$14.100.000	\$12.450.000	\$14.100.000	\$10.950.000

Tabla 15.11: Detalle del total de costos que han sido considerados anualmente.
Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa



Figura 15.1: Máquina clasificadora de bulbos.
Fuente: Obtención propia en packing de la empresa.

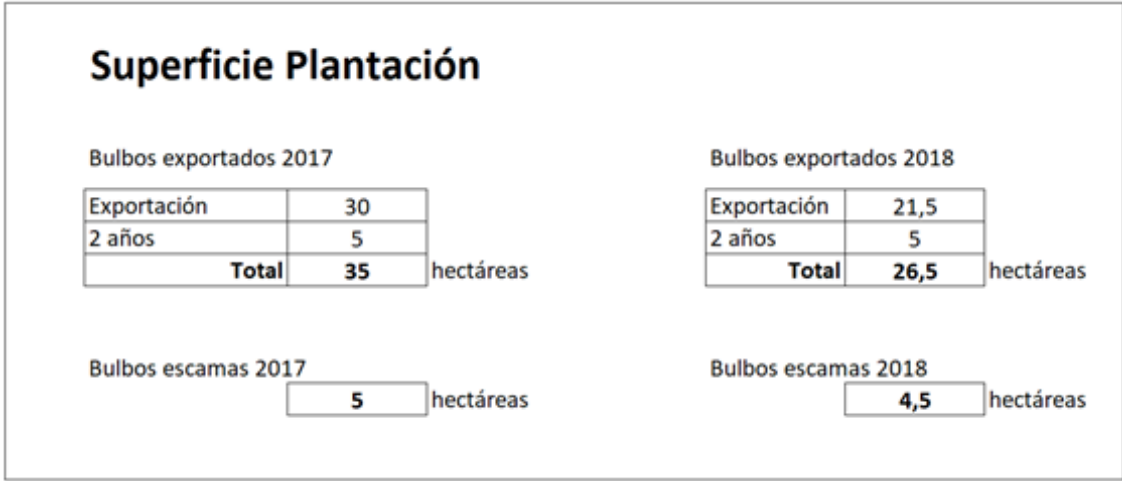


Figura 15.2: Superficie plantada para temporada 2017-2018
Fuente: Obtención propia en packing de la empresa.



Figura 15.3: Máquina cosechadora descargando los bulbos a un carro de arrastre.
Fuente: Obtención propia en predio de la empresa.



Figura 15.4: Pallet listo para ser almacenado hasta su exportación.
Fuente: Obtención propia en packing de la empresa