



PLATAFORMA PARA LA FLORICULTURA
CENTRO DE PRODUCCIÓN Y TURISMO FLORÍCOLA EN OCOA
M E M O R I A D E T Í T U L O 2 0 1 3



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA

MEMORIA DE TÍTULO DE ARQUITECTURA

PLATAFORMA PARA LA FLORICULTURA EN OCOA

CENTRO DE PRODUCCIÓN Y TURISMO FLORÍCOLA

COMUNA DE HIJUELAS, V REGIÓN DE VALPARAÍSO

OCOJA, HIJUELAS, V REGIÓN



0. PRESENTACIÓN	6
0.1. Motivaciones	9
0.2. Introducción	10
0.3. Tema de Investigación	11
0.4. Problemáticas	13
1. DESARROLLO PRODUCTIVO DE LA FLORICULTURA, EN EL CASO DE LA FLORICULTURA	14
1.1. Contexto de la Floricultura en Chile	16
1.1.1. Escenario del mercado internacional	16
1.1.2. Floricultura chilena	19
1.1.3. Deficiencias y desafíos	24
1.1.4. Iniciativas gubernamentales	27
1.2. Comuna de Hijuelas y su potencial floricultor	29
1.2.1. Producción florícola de la Comuna de Hijuelas	29
1.2.2. Proceso productivo de la floricultura	36
2. POTENCIAL TURÍSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE FLORES DE LA COMUNA DE HIJUELAS	41
2.1. Potencial turístico de la producción de flores de la comuna de Hijuelas	44
2.1.1. Comportamiento del Turismo Nacional	44
2.1.2. Agroturismo como aliado al potencial turístico floricultor	46
2.1.3. Iniciativas gubernamentales	47
2.2. Turismo entorno a la comuna de Hijuelas	48
2.2.1. Identificación de potencialidades turísticas	48
2.2.2. Plan de Desarrollo Turístico	56

3. APROXIMACIÓN A LA PROPUESTA DE PROYECTO	58
3.1. Descripción de la idea de proyecto	60
3.1.1. Agrupación de pequeños productores	61
3.1.2. Modelo de Gestión	62
3.1.3. Actores involucrados	63
3.2. Elección del terreno	64
3.2.1. Decisiones para la elección del terreno	64
3.2.2. Perfil geo-climático	68
3.2.3. Normativa vigente y antecedentes legales	70
3.3. Referentes para la producción	72
3.3.1. Referentes de programa	72
3.3.2. Bases técnicas y funcionales	77
3.3.3. Proyectos industriales y turismo	79
3.3.4. Proyectos floricultura y turismo	81
6. PROYECTO	84
6.1. Propuesta Programa	86
6.2. Propuesta Conceptual	X
6.3. Propuesta Partido general	X
6.3. Propuesta Estructural	X
6.4. Propuesta Sustentabilidad	X
	X
7. BIBLIOGRAFIA	x
8. ANEXOS	120
	124

CLAVEL

0. PRESENTACIÓN



El proyecto de título es la última etapa de la carrera, es el momento de poner en práctica todo lo aprendido, un ejercicio proyectual imitando lo que sería el desarrollo de un proyecto propio inmerso en el campo laboral.

En la formulación y elección del tema de título, en mi caso particular, se dio una mixtura de intereses que fue desencadenándose en lo que hoy es mi proyecto de título, sin tenerlo muy claro inicialmente. Por ello agradezco la oportunidad de poder desarrollar un proyecto con la libertad de escoger todos los elementos que lo conforman según el interés de cada uno.

En el transcurso de la carrera, trate de siempre ir escogiendo las asignaturas que me entregarán conocimiento sobre la relación entre sustentabilidad y arquitectura, ya que lo vi como una temática, que de “alternativa” pasaría a ser obligatoria si precisamos hacer “las cosas bien”, por lo tanto la sentía necesaria. En el último semestre de mi formación académica se presentó un curso de urbanismo, bastante

diferente a lo que ya habíamos visto, pues tuvo un enfoque en los conceptos de “Paisaje y Territorio”, entendiendo el espacio no como límites de un plan regulador, sino que el entendimiento de todos los elementos que conforman el hábitat, su interacción y la nuestra acción en ellos. Esta visión se enmarcó en las actividades productivas, específicamente en las que se encuentran fuera de lo urbano, por lo tanto tuvo una mayor exploración en el hábitat rural y sus componentes. La temática del curso fue más allá de la aplicación de conceptos y estrategias sustentables en la ciudad, en un predio determinado o en la arquitectura, sino más bien, surgieron otras que presentaron nuevos cuestionamientos sobre el territorio, la relación entre el medio ambiente, la sociedad, y las actividades productivas, las cuales estando en equilibrio promueven la conservación del hábitat.

Lo ideal es abordar el territorio con todos sus componentes geo-climatológicos para comprender realmente cuales son las acciones del ser humano que lo modifican y deterioran.

Planificar las mitigaciones necesarias para prevenir antes de que sucedan todos los impactos negativos que atenten contra el medio ambiente. Ésta idea fue la que me condujo a desear explorar el espacio rural como principal soporte para las actividades productivas; que por una parte promueven el desarrollo económico del país, nos surten de productos necesarios principalmente para la alimentación o la construcción y por otra explotan los recursos naturales que impactan negativamente en nuestro medio ambiente, que en consecuencia se presume la posibilidad de su agotamiento.

Es así que el espacio rural se establece como una buena alternativa para poder hacer el ejercicio de esa mirada lejana del territorio, hacia el proyecto de arquitectura como tal, cuando los parámetros no son normativa de ordenamiento, sino que prioritariamente mantener un equilibrio desarrollando una actividad productiva con todos los beneficios económicos y sociales, disminuyendo los impactos negativos en el medio ambiente.

Nuestro país históricamente se ha caracterizado por tener un desarrollo económico principalmente sustentado en la explotación de los recursos naturales, situación que se ha asumido como tal y que cobra potencia en los últimos años, hoy Chile tiene la visión de ser una “Potencia Alimentaria y Forestal”¹, visión que se basa en la exportación de productos bajo una política en constante apertura a mercados internacionales, instaurada ya desde 1975².

“Tras el exitoso proceso de integración del sector agroexportador chileno en la economía global y la celebración de acuerdos con las principales potencias comerciales del mundo, que representan el 75% del Producto Interno Bruto mundial, el país se ha propuesto llegar a ser una Potencia Alimentaria y Forestal, aumentando considerablemente la participación del sector en la generación de ingresos por la exportación de sus productos... Hoy nuestros competidores no son las regiones vecinas, sino, prácticamente, el mundo entero.”³

Toda actividad productiva presiona el medioambiente, extrae recursos naturales, los procesa para obtener un producto final, el cual además da como resultado a residuos y contaminación, el producto se exporta y los residuos deben ser absorbidos por nuestro entorno, acción que deteriora los componentes del medio ambiente. El país importador externaliza la contaminación, asumir un país como potencia alimentaria y forestal, es asumir también un país con costos medio ambientales.

Ésta problemática me hace detenerme en las actividades productivas, pues son las generadoras de fuentes laborales, que con el tiempo promueven el desarrollo de asentamientos humanos, que constituyen paisajes productivos y culturales, concluyendo finalmente en una identidad local en torno a la actividad. Esta dinámica de crecimiento ha construido sucesivamente la historia de Chile, pues la diversa riqueza natural que posee nos ha permitido el desarrollo de una

variada oferta productiva, industrias como la minería, la pesca, la agricultura, forestal, acuícola y turística, que caracterizan el motor económico y el patrimonio cultural de cada región y/o subregión de nuestro país.

A pesar de la importancia y necesidad del desarrollo industrial, las actividades productivas actualmente no son bien miradas por gran parte de la población por su intervención en el medioambiente, generalmente de connotación negativa, además nadie desea vivir cerca de ellas por la contaminación directa al entorno, agudizando la fragmentación⁴ del territorio. La explotación del medio ambiente sin regularización se dirige al agotamiento de los recursos, por lo cual se hace necesario compatibilizar desarrollo económico con protección del medio ambiente.

Las industrias pueden revertir el escenario, reducir la presión en los recursos naturales, si se adoptarán medidas más eficientes en los

¹ FUENTE: Nuevos enfoques para Chile, Potencia Alimentaria y Forestal, 2011, ODEPA

² FUENTE: Libro para la biodiversidad, Pág. 434, 2008, FIA

³ FUENTE: Agenda para la Innovación Agraria Territorial V Región de Valparaíso, Pág. 6, 2009, FIA

⁴ Proceso de fragmentación del territorio, identificación del mosaico asociado a la agricultura.

procesos productivos , las cuales a su vez se beneficiarían directamente aumentando las oportunidades de participación en mercados internacionales cada vez más exigentes en ésta área.

Las actividades productivas en su mayoría se encuentran fuera del límite urbano, requieren de grandes extensiones de terreno para su desarrollo, son de carácter privado y acceso restringido, provocando un hermetismo con respecto al proceso productivo del producto y el manejo que tienen por del medioambiente, esto agudizado generalmente por la lejanía o falta de conectividad con centros poblados, se genera desconfianza. El acceso a la información y la innovación tecnológica son una gran oportunidad para la conservación y valorización del medio ambiente, abrir la industria mediante el turismo puede colaborar a aumentar la responsabilidad social de la industria por el medio ambiente, mejorar el proceso productivo, lo que permitiría un desarrollo industrial más sustentable, asumiendo de forma responsable y consiente los costos ambientales generados

por la explotación de recursos.

Dentro de este contexto, son todas las actividades productivas cuestionables y existe un interés de mi parte por investigar y detectar un problema arquitectónico específico, ligado a la relación entre actividad productiva y turismo, pues es una forma conveniente de dar a conocer la actividad productiva y propiciar un mejor manejo ambiental de parte de la industria, por lo que: proseguí con identificar una actividad productiva atractiva de mostrar para el productor y por otro lado atractiva de ver por el turista, esta combinación me permite poder llevar al desarrollo del proyecto de título.

La iniciativa de integrar el turismo en una actividad productiva dedicada a otro rubro debe presentar una oportunidad real para el productor, pues de otro modo ya sería común el vínculo, debe existir un beneficio directo en la industria, lo ideal para que esto suceda es pensar en que el producto obtenido por la industria sea de consumo directo del turista, como en el caso del vino, el turista es un potencial consumidor del producto, y la visita a

la planta de producción tiene como principal fin dar a conocer el producto, otorgar un reconocimiento de la marca y aumentar posteriormente las ventas.

La actividad productiva debe ofrecer un atractivo al turista para que este realice el esfuerzo de llegar a la planta de producción, por otro lado la actividad productiva debe justificarse en si misma , debe demostrar proyecciones hacia el futuro, siendo un aporte a nivel nacional y ser referente de una problemática país.

Bajo estos parámetros entonces fui identificando y analizando las principales actividades productivas del país, de las cuales, la agricultura fue la que presentó más cualidades, dentro de todas sus variantes, hortícola, frutícola, florícola vitivinícola, olivícola, escogí la actividad de la “floricultura” o florícola por su potencial productivo y turístico, la cual posee un fuerte sentido de arraigo nacional y bastante desconocido para mi, y que dieron origen a la problemática específica para el desarrollo del Proyecto de Título.

0.3. TEMA DE INVESTIGACIÓN

La floricultura como actividad productiva apareció como una excelente alternativa para investigar por la oportunidad turística que presenta la belleza paisajística de la producción, una vez sumergida en la floricultura chilena fui identificando el perfil de esta actividad, sus potencialidades y desafíos.

La floricultura cae dentro de las especialidades de la agricultura, y como tal es una actividad representativa del campo chileno, pues las flores históricamente han sido cultivadas por el simbolismo y representación cultural asociada a hitos de las relaciones interpersonales, a la preocupación o aprecio por una situación, espacio o persona.

En los últimos 30 años, el sector ha presentado un aumento en su producción y en su participación internacional, la calidad de los suelos, la variedad de climas y la condición de contra estación con respecto a los principales países importadores de flores han catapultado a

Chile como un potencial productor, sin embargo la participación con respecto a otros países es bastante baja, pues es un mercado reciente, la mayor parte de la producción chilena ha sido y es para consumo interno, pues optar a la exportación requiere de especialización técnica, innovación tecnológica e infraestructura que por la deficiente cadena productiva de los pequeños y micro productores no logran desarrollar, es aquí donde nuestra disciplina, la arquitectura, puede potenciar el desarrollo de la actividad.

El perfil de la actividad se caracteriza por una pequeña cantidad de grandes productores y una multitud de pequeños y micro productores, lo que condice con su baja capacidad productiva y regular calidad final del producto, en este caso de las flores, la calidad es el factor fundamental de la prosperidad de la actividad.⁵ La intervención de la arquitectura en las actividades agrícolas se ha venido gestando por la preocupación de las industrias en crear una imagen corporativa integrando diseño en sus

instalaciones y la aspiración a exportar sus productos, sin embargo los pequeños productores debido a la gestión, la inestabilidad de las producciones y sus posibilidades de capitalizar recursos económicos, hacen que mejorar su cadena de producción por si solos se haga bastante difícil.

El gobierno bajo distintas iniciativas de parte del ministerio de agricultura⁶, han apoyado el sector en los últimos diez años, lo que le ha permitido a los micro productores mejorar la calidad de sus productos, el cual esta enfocado en problemas transversales como el riego, investigación y mejoramiento de especies, esto ha permitido expandir los cultivos de flores desde la I a las X región y aumentar la oferta de especies. El pequeño productor florícola trabaja de forma independiente, las agrupaciones existentes están conformadas por micro productores alejados geográficamente, lo que dificulta el trabajo en conjunto.

⁵ el 30% de la producción se ve perdida en pequeños y micro productores por deficiencias en la cadena productiva, principalmente en la etapa de post-cosecha al no implementar la cadena de frío.. Fuente: "Estudio del potencial del mercado interno de flores: informe final", 2007 Pág. 27

⁶ INIA, FIA, INDAP, CORFO, entre otras ofrecen distintos programas para el desarrollo y fortalecimiento de la agroindustria. Fuente: www.minagri.cl

La problemática entorno a la actividad floricultora se observa en la baja especialización de los floricultores como también de su cadena productiva, actualmente la actividad se ve en expansión debido al interés internacional en la producción chilena debido a la incipiente incorporación de especies, pues se han ido integrando nuevas especies de cultivo no tradicionales como el caso del tulipán en la X región, incentivando la capacitación de mano de obra, innovación tecnológica, estudios sobre la cadena de valor⁷ para mayor competitividad.

Dado el reconocimiento del potencial de las tierras chilenas para el cultivo de flores de corte, empresas internacionales están comprando terrenos para su desarrollo, por otro lado la inestabilidad de la demanda interna por flores, pues las ventas tienen una alta estacionalidad dada por fechas simbólicas, los pequeños y micro productores se ven tentados por cambiar

los cultivos históricos de la V región de flores por otros más rentables como el caso de la Palta. Otro factor clave para la exportación es cumplir con los volúmenes mínimos por especie según el país de destino, los pequeños y micro productores no alcanzan estos volúmenes, no existe tampoco alianza estratégica entre ellos, además la desigualdad de la calidad de las flores de unos con otros puede provocar la devolución del producto según las normas internacionales.

La actividad floricultora presenta problemas en la cadena de valor, ya que los pequeños productores venden sus flores a intermediarios directamente, los cuales proponen los precios de las especies y el productor con su afán de vender y no perder la producción (recordemos que las flores una vez cortada comienza su rápido deterioro) acepta los precios. La gestión de venta es una de las grandes deficiencias del sector, se requieren alianzas con los destinos de compra.

-Desigualdad en la competencia con grandes empresas floricultoras., tanto en el mercado interno como internacional, baja calidad de las flores por deficiencias en la cadena productiva.

-Falta de capacitación y tecnología, para lograr de forma óptima la cadena productiva, poniendo énfasis en las etapas de post cosecha donde se ven las mayores pérdidas.

-Pequeños volúmenes de producción impiden participación en mercados internacionales. Necesidad de organización entre productores para superar barreras en común, incentivar la colaboración.

-Existencia de infraestructura adecuada para apoyar la actividad productiva, como a los trabajadores.

⁷ La cadena de valor se refiere a estudiar todos los factores que afectan el costo final de un producto.

GERBERA

1. DESARROLLO PRODUCTIVO DE LA FLORICULTURA EL CASO DE LA COMUNA DE HIJUELAS



1.1. CONTEXTO DE LA FLORICULTURA EN CHILE

Para comprender el comportamiento del sector de la floricultura en Chile es necesario entender el funcionamiento de la industria a nivel mundial, para luego entender la participación nacional. Profundizar en el sector floricultor es el primer acercamiento investigativo para ir tomando las decisiones conducentes al proyecto de título, pues nos da las claves para determinar un problema arquitectónico específico que responda a una problemática particular, como ya se mencionó anteriormente inmersa en la actividad productiva de la floricultura.

1.1.1. ESCENARIO DEL MERCADO INTERNACIONAL

La producción de flores es una actividad económica de la cual participan casi 150 países, donde la Unión Europea se destaca por registrar los mayores consumos per cápita del mundo, además de una demanda constante todo el año. Las flores más vendidas en el mundo son las rosas, seguidas por los crisantemos, los

tulipanes, los claveles y los lilium, en ese orden de importancia.

Las flores son un bien suntuario, por lo tanto la demanda está sujeta a los ingresos de la población de cada país, es un mercado que depende de los intereses y el vínculo cultural con las flores, lo que lo convierte en un rubro bastante inestable en el tiempo, es por ello que las especialidades y novedades son una oportunidad de incentivar las ventas.

Los consumidores de los principales países demandan flores todo el año y aumentan en festividades como el Año Nuevo, día de San Valentín, 1° de Mayo, día de la Madre, temporada de graduaciones, día de Todos los Santos y Navidad. La demanda permanente se sustenta en funerales, matrimonios y decoración de interiores.

El mercado se caracteriza por las fuertes variaciones estacionales de la oferta



Flores empacadas para subastas,
FUENTE: www.sobreholanda.com

(verano -invierno) y el aumento de la demanda en la proximidad a fechas especiales. Uno de los efectos de esta situación estacional es la incorporación de países como Chile que tengan la cualidad de contra-estación con respecto a los principales países demandantes, para evitar las variaciones estacionales y ofrecer una oferta más estable.

PARTICIPACIÓN DE HOLANDA

Holanda es el principal productor y comercializador de flores en el mundo, se basa en un sistema de subastas, el cual se abrió para productos importados en los años 70, es el centro de acopio y distribución de flores más grandes del mundo, el cual funciona como intermediario, recepciona las flores provenientes desde diversos lugares como África, Sudamérica y otros países Europeos para luego venderlas y distribuir las, los principales compradores son países como Alemania, Reino Unido, Austria, Suecia, Dinamarca, Estados Unidos y Japón, incluyendo a Holanda.

PARTICIPACIÓN PAÍSES BAJOS

Países bajos representan en bloque los mayores proveedores de flores de corte, follaje y flores de maceta, que apoyan la producción de Holanda. Dependiendo de la bibliografía leída se habla de Holanda, contemplando la producción de países bajos o bien se habla de países bajos incluyendo la producción de Holanda.

PARTICIPACIÓN JAPÓN

Japón es uno de los mayores importadores de flores, el cual se caracteriza por ser muy exigente en calidad y recibir volúmenes restringidos, pues prefieren flores novedosas y de alta calidad. Sus preferencias van por los crisantemos, claveles y rosas, con una demanda muy fuerte en ciertas festividades.

PARTICIPACIÓN ESTADOS UNIDOS

Estados Unidos ha presentado un creciente aumento en la demanda de flores, si bien su consumo per cápita es menor al de países de la

Unión Europea, los volúmenes se mantienen en aumento, se considera un mercado en expansión ideal para la producción Sudamericana.

PARTICIPACIÓN SUDAMERICANA COLOMBIA - ECUADOR

Ecuador y Colombia se han logrado posicionar como grandes productores de flores, demuestran grandes volúmenes exportados, donde destaca la producción de rosas. Este logro se debe a la inversión en tecnología y capital humano, lo que les ha permitido aumentar la calidad de sus flores y a bajo costo.

Colombia desde 1964 exporta flores, se ha logrado posicionar en los primeros productores a nivel mundial, representan el 10% del volumen total comercializado en productos de floricultura⁸. Estados Unidos es el principal importador de flores colombianas.

Ecuador se ha especializado en la producción de rosas, representa un 60% del volumen exportado de esta especie, un 18,6% de la producción de gypsophila y un 5,3% de claveles.⁹

⁸ FUENTE: "Agenda para la Innovación Agraria, Capítulo 8 Floricultura", Pág.113

⁹ FUENTE: "Agenda para la Innovación Agraria, Capítulo 8 Floricultura", Pág.113

EXPORTACIONES EN EL MERCADO MUNDIAL

Las exportaciones mundiales de flores de corte en los últimos dos años han generado USD 9.000 millones anuales¹⁰, es una industria dinámica que ha mostrado significativas tasas de crecimientos, sin embargo se produjo una disminución debido a la crisis mundial que afecto al rubro el 2009.

Se evidencia la incorporación de nuevos países en el mercado, los cuales tienen en común un clima favorable para la producción de flores y a costos más bajos, dentro de este grupo se encuentra Ecuador, Etiopía y Kenia. Chile aparece en el ranking número 49, con USD 3,2 millones anuales.¹¹

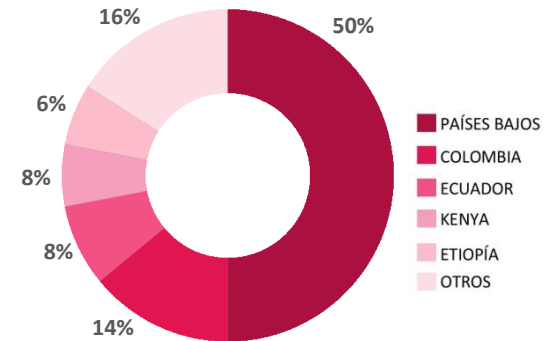
En los resultados de las exportaciones, la participación de Etiopía es la que más sobresale, pues creció su producción en un 200% debido a una política interna, desarrollada en cooperación de Holanda, para aprovechar las propiedades climáticas del país.

IMPORTACIONES EN EL MERCADO MUNDIAL

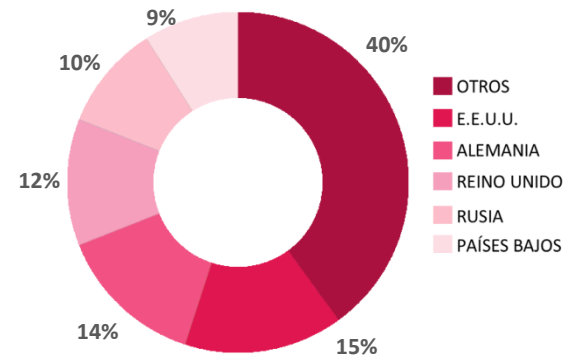
Los países cuando no logran satisfacer la demanda interna, requieren de la importación de flores, Estados Unidos y la Unión Europea se destacan, dentro de este grupo Alemania lidera las importaciones, luego le sigue Reino Unido, Países Bajos y Francia.

En el caso de Chile, sus importaciones en el año 2012 alcanzaron un valor de USD 16 millones, incrementándose en 30% en comparación con las del año 2011, permitiéndole ocupar el lugar 37 en el contexto internacional.

PARTICIPACIÓN DE LOS PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES 2012 (VALOR DE LAS EXPORTACIONES)



PARTICIPACIÓN DE LOS PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES 2012 (VALOR DE LAS EXPORTACIONES)



¹⁰ FUENTE: "Flores de corte chilenas, un rubro que florece", 2013, ODEPA, Pág. 2

¹¹ FUENTE: "Flores de corte chilenas, un rubro que florece", 2013, ODEPA, Pág. 2

Gráficos adaptado de FUENTE: ODEPA con datos de Trade Map mediante "Flores de corte chilenas, un rubro que florece, 2013"

1.1.2. FLORICULTURA CHILENA

CUALIDADES QUE PROYECTAN A CHILE COMO EXCELENTE PRODUCTOR DE FLORES DE CORTE

La actividad florícola se vio impulsada debido al aprovechamiento de las ventajas comparativas que presenta el territorio chileno: la diversidad agroecológica, presencia de barreras naturales que favorecen la reducida existencia de problemas fitosanitarios lo que ofrece un escenario sanitario favorable, la posibilidad de introducir y adaptar nuevas especies, el desfase de la producción con respecto a países demandante por la condición de contra- estación y la disponibilidad de suelo y clima para su desarrollo, aprovechando además el reconocimiento que tiene Chile a nivel internacional de su capacidad exportadora lo propician como un negocio con proyecciones a futuro, situación que el sector privado y el sector público ya han dado cuenta, se observa una creciente iniciativa y apoyo a través de fondos concursables.

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La producción floricultora, desde sus inicios se ha concentrado en la zona central del país, entre las regiones IV y Metropolitana, donde destaca la V Región como principal productora, concentra el 56,1% de la superficie explotada y la mayor variedad de especies seguida por la RM con un 16,5 y la IV Región con un 13,7%.¹²

Se ha detectado una expansión de la superficie explotada hacia otras regiones debido a transformaciones técnicas y la introducción de especies que se adaptan a climas más extremos, lo que ha permitido diversificar la oferta nacional de flores, desde la última década los cultivos se encuentran desde la I a la XII región. El sexto censo agropecuario (1997), indica que la tendencia a cultivos al aire libre se mantiene ampliamente en comparación al cultivo en invernaderos, de un total de 1471,8 hectáreas explotadas, 1.213,4 pertenecen a cultivos al aire libre y 258,4 hectáreas a invernaderos. Los

invernaderos utilizados en el sector se tratan en general de estructura en madera con polietileno y riego por cintas, lentamente se ha incorporado mayor tecnología e invernaderos con estructura de metal, control computacional de fertilización, luz y riego.

MERCADO DE LA FLORICULTURA

La producción nacional de flores se caracteriza por estar destinada a la demanda interna y en menor grado a la exportación, esta situación se da por diferentes motivos, principalmente por los altos costos de inversión inicial en la cadena productiva para obtener una alta calidad aptos para la exportación, por otra parte los altos costos del transporte aéreo y las sobretasas de seguridad hacen desviar la producción hacia la demanda interna.

La demanda interna es absorbida principalmente en Santiago, en los tres terminales de flores existentes, Soproflor, Mercaflor y Copoflor, quienes concentran entre el 80 y 85% de las ventas¹³ considerando que los terminales de

¹² Sexto Censo Agropecuario (1997) mediante FUENTE: "Estrategias para la Innovación Agraria para la Floricultura", 2000, FIA, Pág. 11

¹³ FUENTE: "Estrategias para la Innovación Agraria para la Floricultura", 2000, FIA, Pág. 13

flores también funcionan como plataforma para la redistribución de las flores al resto de las regiones. El sistema de venta consiste en el retiro de las flores directamente en los predios cultivados por cuenta de los comerciantes que luego venden en Santiago, los cuales dos a tres veces a la semana recogen las producciones, pues los floricultores no cuentan con infraestructura para implementar la cadena de frío que mantiene por más tiempo la calidad de las flores. Existen otros casos en que los productores ofrecen la producción con antelación a minoristas o mayoristas, (quienes no superan el 20% de los casos¹⁴), asegurando la venta de la producción con anterioridad.

OFERTA DE LA FLORICULTURA

La floricultura es una actividad que ha considerado la producción de flores su principal rubro, sin embargo la floricultura se ha ampliado incorporando otras áreas complementarias a la producción de flores, éstas son más especializadas que apoyan el rubro.

Las **flores de corte** son el área más explotada de la floricultura, se encuentra representada mayormente por claveles, liliium, crisantemos, rosas, alstroemerias, tulipanes, gypsophilas, y otros.

Las **flores secas** son un rubro incipiente, sin muchos nichos de mercado.

La **producción de semillas** actualmente representan el rubro líder en exportación a países como Japón, EE.UU., Holanda, Alemania y Francia.

Los **bulbos** de flores son un rubro que se ha insertado recientemente, se producen desde la IV a la X región al aire libre, en especial en el sur de especies como Liliium, Tulipanes, Nerines, Narcisos y Flesia, se ha preferido este rubro en vez de las flores, pues es un producto menos perecedero, ofrecen buenos precios, no requiere tan alta inversión en la cadena productiva.

El **follaje** es uno de los rubros menos explotados por la falta de conocimientos en variedades de especies interesantes para el extranjero.

PERFIL DEL FLORICULTOR

Existen dos grandes grupos de productores en Chile, los que producen principalmente para exportar y derivan sus excedentes de producción al mercado interno y aquellos que producen solo para el mercado interno. El primer grupo tiene un nivel tecnológico medio-alto, pues cuentan con asesoría técnica, importan el material de reproducción (semillas y bulbos) y poseen cámaras de refrigeración, lo que les permite obtener una flor de mayor calidad y durabilidad competente en los mercados internacionales.

El segundo grupo compuesto por pequeños y micro productores ejecutan la cadena productiva con diferentes niveles de desarrollo de acuerdo a su nivel de conocimiento y calidad de sus instalaciones, la proximidad de los cultivos a los puntos de ventas (como Santiago) facilita y mantiene en precarias condiciones su producción pues subsisten sin la urgencia de completar la cadena productiva, por la inmediatez del destino de venta.

¹⁴ FUENTE: "Estrategias para la Innovación Agraria para la Floricultura", 2000, FIA, Pág. 13

PERFIL DEL CONSUMIDOR

El consumidor de flores está representado en un 75% por mujeres según el “Estudio de evaluación del potencial del mercado interno de flores” realizado en el año 2007 de parte de ODEPA, fue un estudio que revelo los principales intereses que definen la compra de flores. El estudio arrojó que el 70% de los consumidores compra flores de manera frecuente, una vez al mes, el 30% compran flores con menos frecuencia, ya que las consideran caras, o se les olvida y no tienen la compra presente.¹⁵

Los principales motivos de compra declarados señalan adornar la casa u oficina o la visita a un cementerio o funeral. En el segmento de hombres, las compras se justifican para regalarlas o adornar su casa u oficina, quienes prefieren regalarlas declaran que lo hacen porque son elegantes, porque la persona que recibe las flores gustan de ellas o bien porque son románticas. Las preferencias por especies van por rosas, luego el clavel y posteriormente Lilium.



¹⁵ El estudio tuvo un universo de 600 compradores finales de flores, encuestados telefónicamente.

1-. Venta de Flores, Ruta 5 norte Comuna de Hijuelas FUENTE: www.descubrehijuelas.cl
2-. Micro productor, Comuna de Hijuelas. FUENTE: www.mercuriovalpo.cl
3-. Floricultores FUENTE: www.eltiempo.com

Cultivo de Tulipanes en Puyehue, Osorno. FUENTE: fotógrafo Jorge González en www.welcomechile.com

EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN NACIONAL

Conocer el perfil del floricultor como el consumidor chileno, complementa los datos sobre exportación e importación nacional, las exportaciones en el periodo entre 2008 y 2012 tuvieron fuertes fluctuaciones, afectadas por la crisis mundial del 2009 y próxima recuperación, las transacciones para el año 2012 llegaron a USD 3,2 millones, mientras que las importaciones han mantenido una demanda constante y creciente, las transacciones para el año 2012 llegaron a USD 15,2 millones, según información del Servicio Nacional de Aduanas.¹⁵ El aumento de las importaciones se atribuye al aumento de los ingresos de la población nacional.

Chile aparece en el mercado internacional, como un actor secundario, los volúmenes exportados son bastante menores con respecto a los demás países, con respecto a la demanda interna el consumo de flores per cápita nacional bordea los

US\$4 dólares en Chile, muy por debajo de los principales países consumidores pues Estados Unidos se estima en los US\$25 dólares y Europa US\$ 35 dólares.¹⁶

La expansión del mercado exportador comenzó en los inicios del 70 con envíos de claveles de parte de grandes productores, en la década del 90 se expande la zona de producción y se introduce el cultivo de nuevas especies como Gypsophila, Liatris, Aster, Liliium, Proteas, Lisianthus, Helianthus, Miniclavel, Crisantemos bicolors y Spray, a su vez se amplían los destinos de envíos, donde los mayores volúmenes son absorbidos por Estados Unidos quienes nos demandan Liliium y Liantris; Argentina claveles; Brasil, Canadá, Reino Unido, Francia y Japón las tres especies.¹⁷

PAISES EXPORTADOS

El principal destino de las exportaciones nacionales de flores de corte el año 2012 fue

Estados Unidos, con más de USD 2 millones, que corresponde a más de 70% del total de las exportaciones chilenas de flores¹⁸. Otros países de importancia fueron Países Bajos, Perú y Japón.

TIPOS DE FLORES EXPORTADAS

La flor que lidero las preferencias de exportación fueron las peonías con un 45% que corresponden a más de USD 1,4 millones en el año 2012¹⁹, una nueva variedad explotada en nuestro país y que ha tenido buenos resultados en el extranjero. Se ha notado un aumento en la exportación de ranúnculo, anémonas y tulipanes.

PAISES IMPORTADOS

La importación ha tenido una tendencia ascendente, presumiblemente de acuerdo al aumento del ingreso per cápita del país, Chile aparece como un mercado atractivo, debido a

¹⁵ FUENTE: "Flores de corte chilenas, un rubro que florece", 2013, ODEPA, Pág. 5

¹⁶ FUENTE: "Estrategias para la Innovación Agraria para la Floricultura", 2000, FIA, Pág. 13

¹⁷ FUENTE: "Producción de Flores Cortadas, V Región" 2007, FIA. Pág. 79

¹⁸ FUENTE: "Flores de corte chilenas, un rubro que florece", 2013, ODEPA, Pág. 7

¹⁹ FUENTE: "Flores de corte chilenas, un rubro que florece", 2013, FIA, Pág. 7

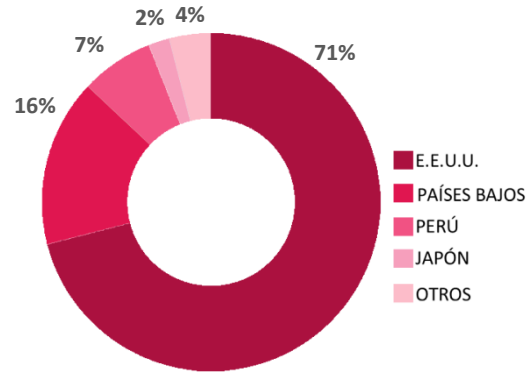
que la producción interna no logra altos estándares de calidad, destacándose la producción importada, para consumidores más exigentes.

“Esto queda ratificado por las cifras de importación, que crecieron 33% en valor entre los años 2011 y 2012, pasando de USD 11,4 millones a USD 15,2 millones CIF en ese período. En volumen, las importaciones aumentaron en 22%.”²⁰

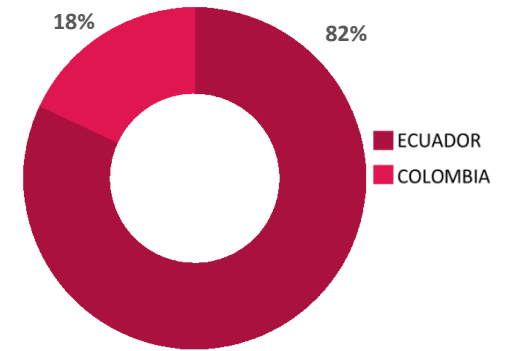
TIPOS DE FLORES IMPORTADAS

Las rosas ecuatorianas son la flor más transada en las últimas temporadas, seguidas por el crisantemo, gipsófilas y claveles, todas flores tradicionales, pues los consumidores nacionales no exploran otras alternativas.

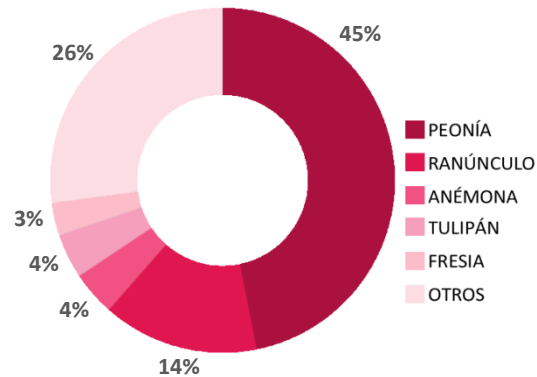
PRINCIPALES DESTINOS DE LA EXPORTACIÓN DE FLORES CHILENAS 2012 (SOBRE UN VALOR USD 3,27 MILLONES)



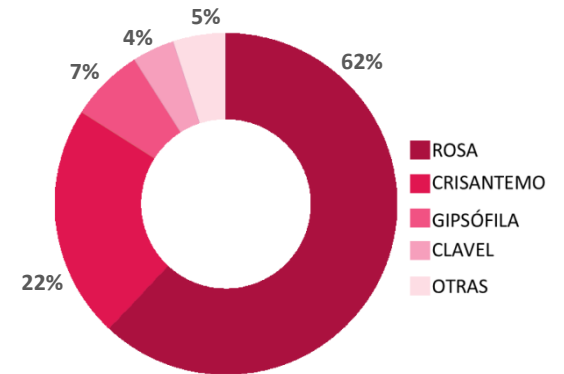
PRINCIPALES PAÍSES DE ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES DE FLORES 2012 (SOBRE UN VALOR USD 15,3 MILLONES)



PRINCIPALES ESPECIES DE FLORES EXPORTADAS POR CHILE 2012 (SOBRE UN VALOR USD 3,27 MILLONES)



PRINCIPALES ESPECIES DE FLORES IMPORTADAS POR CHILE 2012 (SOBRE UN VALOR USD 15,3 MILLONES)



²⁰ FUENTE: “Flores de corte chilenas, un rubro que florece”, 2013, ODEPA, Pág. 8

Gráficos adaptados de FUENTE: ODEPA con datos del Servicio Nacional de Aduanas mediante “Flores de corte chilenas, un rubro que florece, 2013”

1.1.3. DEFICIENCIAS Y DESAFÍOS

Este punto nos dará los principales factores que limitan el desarrollo creciente de la floricultura en Chile de forma competitiva y sustentable, de los cuales se reconocerán las problemáticas que representen un campo de acción para la arquitectura.

Se identifican tres grandes áreas de análisis para el sector floricultor, el ámbito del mercado, el ámbito productivo y de gestión.

MERCADO

Dentro de las grandes limitantes identificadas se considera el bajo desarrollo de las cadenas de comercialización, incipiente desarrollo de la demanda interna, baja participación en mercados internacionales.

El bajo desarrollo de las cadenas de comercialización le resta competitividad y rentabilidad al rubro, destacan la excesiva

presencia de intermediarios, insuficiente número de canales de comercialización, el escaso valor agregado de los productos, la escasa tecnología post-cosecha y transporte inadecuado del producto.

Considerando que los productores de pequeñas y medianas superficies explotadas, no se encuentran organizados, lo que les dificulta comercializar sus productos, se ven obligados a entregar a consignación a intermediarios, lo que afecta la rentabilidad del negocio, ya que no cuentan con otras alternativas para tomar mejores decisiones a corto y mediano plazo.

La demanda interna se encuentra poco explotada, concentrada en la RM, y en fechas significativas en el año, como día de la madre, enamorados o difuntos, lo que influye significativamente en el precio de las flores, suben en algunas ocasiones y se mantienen muy bajos el resto de año.

La **baja participación en mercados extranjeros**,

se denota en el bajo volumen exportado, la calidad dispar del producto y la baja exploración en variedades producidas en el país. Esto se debe principalmente por los altos costos iniciales que tiene generar una producción de gran volumen y de la calidad exigida en el extranjero, en general la floricultura chilena tiene una calidad final irregular, lo que se explica por las deficientes condiciones de manejo de post-cosecha y transporte interno, referentes a la cadena de frío, lo que acorta la vida de la flor una vez cortada.

PRODUCTIVO

Dentro de las grandes limitantes identificadas se considera los insuficientes conocimientos sobre tecnologías de producción, desconocimiento de la normativa que rige la actividad de la floricultura en el país y deficiencias en alternativas de capacitación y asesoría especializada. Otro factor importante cabe en la investigación de especies nativas, como

potencial en nuevas especies exóticas para el futuro.

La actividad floricultora se ejecuta actualmente por la herencia del conocimiento de origen familiar, en el ámbito productivo este es insuficiente para lograr la calidad final de la producción requerida en el mercado internacional, pues falta de transferencia técnica, capacitaciones e investigación específica en ciertas materias y especies. Esta problemática se agudiza con la falta de difusión de la normativa fitosanitaria actual, que les permite lograr mayor competitividad, tanto nacional como internacional, pues las flores nacionales compiten también con la producción importada año a año.

Las deficiencias en la cadena productiva, producen considerables pérdidas de producción, aumentando los costos innecesariamente, aumento que es traspasado al consumidor final, disminuyendo la competitividad y rentabilidad, tanto en el mercado nacional como internacional.

GESTIÓN

Dentro de las grandes limitantes identificadas se considera un bajo nivel de organización del sector, e insuficiente capacidad de gestión de los productores del rubro para el desempeño de sus propios negocios.

La comercialización de la producción tiene grandes diferencias con respecto a normas de clasificación, embalaje y rotulación de los productos, en general este ítem no existe en la cadena productiva, lo que impide tener la denominación de origen de las flores, con ello se está perdiendo un valor de procedencia del sector productiva y la competitividad entre distintos productores.

En el sector se aprecia un nivel incipiente de asociatividad de parte de los productores, el no hacerlo implica la pérdida de beneficios de negociación en la compra de insumos a precios mayoristas, la posibilidad de cumplir con las

condiciones establecidas en mercados internacionales, como el volumen, la negociación de precios, la programación de pedidos por especies, variedades, colores, etc. La falta de asociatividad en el sector floricultor dificulta la representatividad frente al resto de la economía, de la institucionalidad pública y/o privada.

PROYECCIONES DEL SECTOR FLORÍCOLA

Debido a la ascendente demanda interna Chile se vuelve un país muy atractivo para otros países, los productores chilenos no han sabido aprovechar la demanda por flores interna perdiendo competitividad desaprovechando la oportunidad. Un ejemplo de esta situación es la presencia de importación de claveles, cuando es una de las especies más explotada en Chile, sin embargo la calidad, durabilidad, color no ha sabido competir con las que ingresan desde el extranjero, como también la rosa ecuatoriana, ofrece un tamaño de botón y definición que la producción chilena no ha logrado igualar.

Como se ha expuesto anteriormente la calidad de la flor es fundamental para mejorar la competitividad de las flores nacionales frente a mercados externos, como interno, el consumo de flores presenta un alza en ambos mercados, por lo que los productores tienen una gran oportunidad de satisfacer la demanda, sin embargo el mercado externo y más exigente

presenta mayor rentabilidad para un mismo volumen. La tendencia actual en la producción y su proyección a futuro es lograr un producto de alta calidad y mayor durabilidad, también la producción de especies novedosas son rentables y pagadas a un buen precio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MEJORAMIENTO

-“Aumentar y diversificar la oferta de flores de calidad y desarrollar una oferta de alta calidad y competitividad.

-Promover una mayor inserción de la producción chilena de flores en el mercado externo sobre la base de una explotación sustentable

-Fortalecer el mercado interno de flores a partir del desarrollo de canales de comercialización eficientes.

-Desarrollar un proceso que apunte a fortalecer la asociatividad y la capacidad de gestión al interior del sector productivo.

En el ámbito del mercado:

-Mejorar el sistema de comercialización actual a nivel nacional.

-Promover la demanda nacional de flores.

-Promover una mayor inserción de la producción chilena en los mercados externos.

-Mejorar la actual oferta de información de mercado.

En el ámbito productivo y tecnológico:

-Eleva el actual nivel tecnológico de producción.

-Apoyar la formación de especialistas en producción florícola.

-Difundir la normativa que rige la actividad de la floricultura en Chile.

En el ámbito de la gestión:

-Eleva el actual nivel de gestión estratégica y operativa.

-Fortalecer el nivel de organización del rubro”.²¹

²¹ Objetivos propuestos por FIA para el sector floricultor. FUENTE: “Estrategias para la Innovación Agraria para la Floricultura”, 2000, FIA, Pág. 26 -27

1.1.4. INICIATIVAS GUBERNAMENTALES

Para potenciar el sector floricultor, ha habido esfuerzos del sector productivo e investigativo del sector público, mediante iniciativas , fondos concursables y capacitaciones, se han propuesto por Instituciones que han proyectado el sector floricultor con perspectivas de crecimiento y desarrollo reales.

INSTITUCIONES QUE APOYAN EL SECTOR

FIA, Fundación para la Innovación Agraria

INIA, Instituto de Investigaciones Agropecuarias

FONTEC, Fondo Nacional de Desarrollo Técnico y Productivo (organismo de CORFO)

FONDEF, Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (financiamiento de Conicyt).

INDAP, Instituto de Desarrollo Agropecuario

SAG, Servicio Agrícola y Ganadero

FDI, Fondo de Desarrollo Institucional (financiamiento del MIN. EDUC.)

FNDR, Fondo Nacional de Desarrollo Regional

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA LA FLORICULTURA

La Comisión Nacional de Buenas Prácticas ha desarrollado el Manual de Buenas Prácticas Agrícolas específicamente para la Floricultura, una forma de capacitar a los productores sobre la disminución de los impactos en la salud humana como en el medio ambiente, se capacita sobre:

- Cómo cumplir la normativa fitosanitaria actual.
- Cuales son las Instalaciones mínimas para desarrollar la actividad.
- Manejo sustentable del medioambiente.
- Referencias a estándares internacionales de producción.

MANUALES FIA DE APOYO A LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA, EL CASO DE LA FLORICULTURA

Este manual entrega capacitación integral sobre el desarrollo del sector:

- Antecedentes generales y específicos de como cultivar las principales especies cultivadas en el país.
- Incluye Buenas Prácticas Agrícolas
- Uso seguro de equipos de pulverización
- Cómo conformar equipos de trabajo, mejorar la comercialización y descripción de estrategias para la gestión del rubro.

Ítems que de cumplirse se esta contribuyendo con la mejora de la cadena productiva y con ellos la calidad de la producción. Lamentablemente estos manuales no tienen la difusión que se esperaba, por lo que no son métodos muy efectivos.

CONCLUSIONES PARA EL PROYECTO DE ARQUITECTURA

La actividad floricultora tiene un perfil bastante claro, posee excelentes condiciones para un próspero desarrollo, sin embargo con varias barreras de distinta índole por superar para lograr aprovechar el potencial del sector que tiene en nuestro país.

Se puede concluir que la actividad ha tenido un comportamiento rentable, que a pesar de la inestabilidad que se observa, ha tenido un crecimiento constante, lo que la propicia como una buena actividad para efectuar una intervención arquitectónica. Dentro de las deficiencias y desafíos se observan problemáticas de actuación profesional.

- Un proyecto podría favorecer la asociatividad entre los floricultores, para disminuir los costos de inversión inicial en infraestructura adecuada para la actividad, asociatividad que les permitiría lograr obtener precios mayoristas, ofrecer mayores volúmenes de producción y un trabajo en conjunto que iguale la calidad de las flores.

-Instalaciones que mejoren la cadena de producción para mejorar la calidad final de las flores, logrando mayor rentabilidad y competitividad en el mercado internacional y nacional.

-Colaborar en infraestructura que ayude a responder y adoptar la normativa fitosanitaria vigente (agroquímicos), lo que facilitaría el aprendizaje e implementación, mejorando la calidad de la flor bajo un manejo sustentable, factor que aumenta la competitividad.

-Otro factor importante es trabajar la demanda interna de flores, acercando a los consumidores mediante el turismo la floricultura, una forma de difundir el rubro, esperando un reconociendo en los puntos de venta las flores provenientes de la planta visitada.

- Los cultivos son predominantes al aire libre, cualidad del paisaje de alta belleza escénica que propicia el turismo en una explotación florícola.



1-. Flores con daño inadecuada para exportación, Vivero Hijuelas FUENTE: Cámara de Turismo de Hijuelas
2-. Tour del Valle, visita tercera edad, Comuna de Hijuelas. FUENTE: Cámara de turismo de Hijuelas

1.2.1. PRODUCCIÓN FLORÍCOLA DE LA COMUNA DE HIJUELAS

Como se ha comentado anteriormente, la V región concentra el 56,1% de la superficie explotada en floricultura, según el sexto censo agropecuario del 1997, luego el séptimo censo del 2007, indica que el liderazgo de la V región se mantiene, pero disminuye a un 51,5% del total de la superficie explotada, donde se destaca el cultivo de Liliium, Crisantemo, Clavel y Alelí, sin embargo los mayores crecimientos productivos entre ambos censos fueron las peonías y alstroemerias.

De la V región, la Provincia de Quillota posee el 31,4% de la superficie nacional y la comuna de Hijuelas, se destaca como la comuna con mayor superficie explotada para la floricultura del país, con un 18,4% del total, con 390 hectáreas, luego le sigue la comuna de Ovalle (IV Región) con 354 hectáreas y la comuna de Puyehue se despega en un tercer lugar con 97,5 hectáreas (X región).

De este modo me aproxime a la realidad floricultora de la Comuna de Hijuelas, como líder en el cultivo floricultor se presentó como potencial lugar - terreno para el desarrollo del proyecto de título, por lo que proseguí a investigar sobre ella.



- 1-. Campos de flores Comuna de Hijuelas FUENTE: fotógrafo Jorge González en www.welcomechile.com
- 2-. Cultivo de flores, Sector de Ocoa Hijuelas. FUENTE: elaboración propia, tomada en Junio 2013.

COMUNA HISTÓRICAMENTE AGRÍCOLA IDENTIFICACIÓN FLORICULTORA

La comuna de Hijuelas se encuentra en la cuenca del río Aconcagua, pertenece a la Provincia de Quillota en la V región de Valparaíso, sus tierras históricamente han sido de producción agrícola, inicialmente por indígenas de la zona influenciados por las técnicas incaicas de regadío, canalización y tratamiento de suelos, luego por intervención española mediante la proliferación de Haciendas Agrícolas e influencias Jesuitas, lo que significó la tala del bosque nativo, retiro de la cubierta vegetal, para alimentar a la creciente población, terrenos favorecidos por su clima mediterráneo y suelos de calidad I a IV en el valle ²², permiten hasta nuestros días los cultivos de flores, frutas y hortalizas.

El total de suelos cultivados en la V región corresponden a 128.294 hectáreas, superficie destinada a: cultivo de frutas en un 41,2%; plantaciones forrajeras 19,7%; cultivo de

hortalizas 7,9%; y viñas en un 5,6% . La superficie restante, corresponde al 25,6% el cual corresponde a cultivos de cereales, leguminosas, tubérculos, flores, semillas y viveros.²³

Incluyo esta descripción para indicar que la superficie destinada al cultivo de flores es bastante menor en comparación al resto, por ello representa un rubro incipiente y con gran potencial, 390 hectáreas es la mayor superficie explotada de flores del país concentradas en una comuna, de ahí su importancia florícola, la comuna de Hijuelas se ha identificado con la producción de flores definiendo su eslogan como “Comuna de Hijuelas, la Capital de las Flores”, posicionando a la floricultura como principal motor de su identidad local, destacándose entre las demás comunas de su entorno, como el caso de Olmue la comunidad Huasa o Quillota con su alta producción de paltas.



Logo Comuna de Hijuelas
FUENTE: www.hijuelas.cl

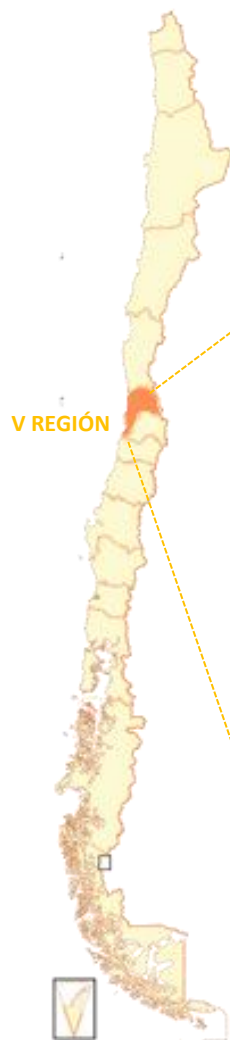


1-. Cultivo de flores, Sector de Ocoa Hijuelas. FUENTE: elaboración propia, tomada en Junio 2013.
2-. Cultivo de flores, Quincho las rosas, Hijuelas.
FUENTE: Cámara de Turismo de Hijuelas

²² Plan Regulador de 1996 del Gobierno Regional mediante FUENTE: “Plan de Desarrollo Comunal”, 2007-2012, Pág. 12

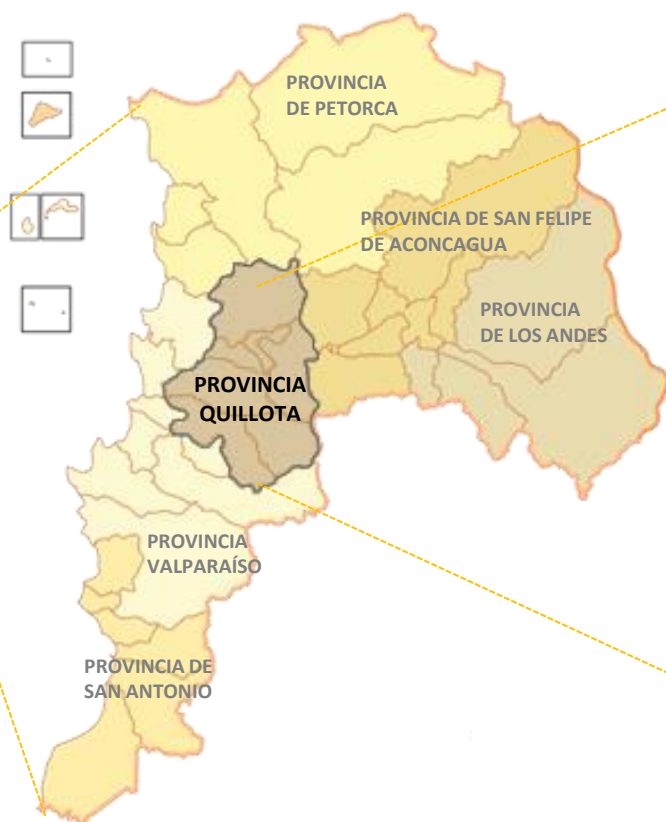
²³ FUENTE: “Agenda para la Innovación Territorial de la Región de Valparaíso”, 2009, FIA. Pág. 10

MAPA DE CHILE



V REGIÓN

REGIÓN DE VALPARAÍSO



PROVINCIA DE QUILLOTA Y COMUNA DE HIJUELAS



División administrativa por regiones de Chile, elaboración propia en base a imagen www.educarchile.cl

División administrativa por provincia de V región, elaboración propia en base a imagen www.educarchile.cl

División administrativa por comuna de la Provincia de Quillota, elaboración propia en base a imagen www.educarchile.cl

SITUACIÓN DEMOGRÁFICA Y EL HABITAT RURAL

La comuna de Hijuelas ha tenido un constante crecimiento poblacional, tanto en el área urbana como rural, sin embargo en las últimas décadas se ha notado un aumento de la población urbana, por sobre la rural, caracterizada por una migración de mayor componente femenina. Los datos del censo del año 2002, indican que de un total de 16.014 habitantes el 50,7% de la población urbana es masculina, mientras que el 49,3% es femenina, en cambio en el área rural el 52,7% corresponde a población masculina y el 47,3% constituye la población femenina.²⁴ La situación se explica por el propósito de mejorar las condiciones de vida, pues en el área rural se requiere mano de obra masculina para las labores específicas de la agricultura, el problema se agudiza más cuando los trabajos de mano de obra femenina son de carácter inestable, como el caso de las temporeras, por lo que la falta de oportunidades promueve el aumento de la población urbana, pues ofrece oportunidades

laborales con mayor equidad de género. El fenómeno migratorio incluye también a los jóvenes, quienes salen de la comuna en búsqueda de especialización educativa u ofertas laborales, donde gran porcentaje de ellos no regresa, contribuyendo a la pérdida del hábitat rural. Es necesario promover la equidad de género y edad, ofrecer nuevas alternativas laborales para evitar las consecuencias del abandono del hábitat rural, la preservación de la naturaleza requiere de un componente de comunidad, regulación natural del medio ambiente, comunidad observadora del manejo de las actividades productivas, la conservación de la riqueza cultural, la vida rural es un atractivo presente que de perderse contribuiría a la homogenización de la población y a la pérdida de la identidad campesina, ya que las áreas productivas pasarían al abandono o a ser explotadas por personas externas a la comunidad local, cambiando el modo de habitar del lugar.

²⁴ “Plan de Desarrollo Comunal”, 2007 - 2012, Comuna de Hijuelas, Pág. 23 mediante, FUENTE: www.hijuelas.cl

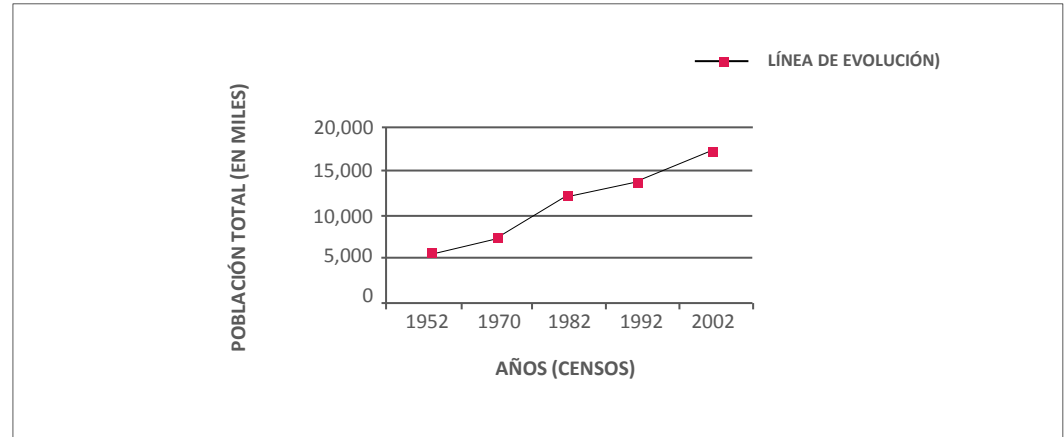


1-. Cultivo de flores, Sector de Ocoa, fondo cerro la Campana / 2-. Cultivo de flores, Sector de Ocoa, Hijuelas. FUENTE: elaboración propia, tomada en Junio 2013.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA POBLACIÓN COMUNAL (1952-2002)

POBLACIÓN	1952	1970	1982	1992	2002
URBANA	-	3.437	-	6.686	8.196
RURAL	-	3.686	-	7.252	7.818
TOTAL COMUNA	5.590	7.123	12.695	13.938	16.014
VARIACIÓN INTERCENSAL	-	27.4%	78.2%	9.8%	14.9%
CRECIMIENTO INTERCENSAL	-	11.1	16.6%	20	20

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA POBLACIÓN DE LA COMUNA DE HIJUELAS (1952-2002)



DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA-RURAL SEGÚN SEXO

	URBANO	% URBANO	RURAL	% RURAL
HOMBRES	-	3.437	-	6.686
MUJERES	-	3.686	-	7.252
TOTAL	5.590	7.123	12.695	13.938

Cuadros adaptados de FUENTE: XVII Censo de Población y VI de Vivienda, INE 2002. desde PLADECO Comuna de Hijuelas

ACTIVIDAD ECONÓMICA PREDOMINANTEMENTE AGRÍCOLA

La actividad económica predominante en la comuna de Hijuelas es la agrícola, así lo demuestra la evaluación de los censos de 1992 – 2002, la actividad en los últimos diez años ha demostrado una disminución en un 18%, lo que se explica por la implementación de tecnologías que han ido sustituyendo la mano de obra, las actividades agropecuarias han disminuido su número de trabajadores además por la inestabilidad del rubro, como en el caso de la crisis económica de 1998 y el fenómeno de la niña que comenzó en 1997, lo que agudizó de forma indirecta la reducción de empleados.²⁵

Se observa un aumento en las actividades de comercio y transporte, lo que es coherente con el aumento de las migraciones rural-urbano y la necesidad de nuevos empleos que permitan el acceso de mujeres y jóvenes, pues las actividades que han presentado crecimiento son juntamente actividades de servicio, las cuales no se caracterizan por discriminar por género ni edad.

RAMAS DE ACTIVIDAD EN QUE SE OCUPA LA POBLACIÓN DE HIJUELAS (1992-2002)

RAMAS DE ACTIVIDAD	1992	2002	Var. %
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	70%	52%	-18
PESCA	0%	0%	0
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	1%	1%	0
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	4%	6%	2
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	0%	0%	0
CONSTRUCCIÓN	3%	3%	0
COMERCIO AL POR MAYOR Y POR MENOR	9%	18%	9
HOTELES Y RESTAURANTES	1%	1%	0
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	3%	5%	2
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	0%	0%	0
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	1%	3%	2
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEFENSA: PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL	2%	1%	-1
ENSEÑANZA	2%	3%	1
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	1%	1%	0
OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIAS, SOCIALES	1%	2%	1
HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMÉSTICO	3%	3%	0
ORGANIZACIONES Y ÓRGANOS EXTRATERRITORIALES	0%	0%	0
IGNORADO	0%	0%	0
TOTALES	101%	99%	-2

²⁵ "Plan de Desarrollo Comunal", 2007-2012, Comuna de Hijuelas, Pág. 38 mediante, FUENTE: www.hijuelas.cl

Cuadro adaptado de FUENTE: Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo desde PLADECO Comuna de Hijuelas

El desarrollo de la floricultura en la comuna de Hijuelas se ve reflejada en el perfil de la floricultura chilena antes expuesta en la memoria, se encuentran grandes, pequeños y micro productores, los cuales comercializan sus flores mediante intermediarios a los principales centros de distribución.

Según PRODESAL (Programa de Desarrollo Local), programa dependiente de la INDAP, en Hijuelas, el perfil del floricultor se caracteriza por explotar cultivos de pequeñas propiedades y medianos productores, teniendo como resultado pequeñas producciones de flores, los cuales representan más del 70% de las explotaciones.²⁶

El pequeño y micro floricultor de Hijuelas de preferencia cultiva superficies entre 0,5 a 3 hectáreas, pues de este modo no tiene la necesidad de contratar mano de obra externa, son empresas del orden familiar y se explotan si es posible en su propio predio en el área rural. Las explotaciones carecen de infraestructura

que albergue la cadena productiva de forma correcta, pues una vez cosechada la flor, es necesario ser entregada rápidamente a los intermediarios que comercializan los productos ya sea en Santiago, Viña del Mar o Valparaíso, ya que al no contar con infraestructura de post-cosecha obliga a los pequeños y micro productores vender su producción al intermediario sin posición de negociar el precio, pues siempre se está en desventaja, casi no existe la planificación de las ventas de la producción. Los floricultores de Hijuelas ya han notado los beneficios de la agrupación, sin embargo solo para hacer muestras productivas, representativas de la comuna, para dar a conocer los productos a nivel provincial y regional, a modo de difusión para fomentar el intercambio comercial y la creación de alianzas estratégicas para la comercialización, dichas muestras incluyen otros rubros, como quesos, miel, plantas ornamentales, mimbre, entre otros, la difusión eminentemente floricultora ha sido deficiente.

Ya se han expuesto las deficiencias y debilidades de la floricultura chilena, cuando entramos al caso de la comuna líder en producción florícola, nos damos cuenta que representa exactamente el perfil nacional, con sus potencialidades y desafíos.

Una vez recorriendo las calles de Hijuelas, es posible reconocer predio a predio las explotaciones floricultoras en pequeños predios, combinados con sus viviendas e invernaderos en el área rural, paisaje muy particular por los colores que brindan las flores a los cultivos, característica muy notable en comparación a los cultivos de hortalizas y frutales.

²⁶ "Plan de Desarrollo Comunal", 2007-2012, Comuna de Hijuelas, Pág. 232. mediante, FUENTE: www.hijuelas.cl

1.2.2. PROCESO PRODUCTIVO DE LA FLORICULTURA

El proceso productivo de la floricultura en nuestro país se ha caracterizado por ser un proceso artesanal, la tecnificación en el rubro es un fenómeno que se ha venido gestando debido a las posibilidades de exportación de la producción nacional, en algunos casos específicos de grandes productores extranjeros que han venido a Chile a aprovechar las potencialidades agro-climáticas, han introduciendo en sus cadenas productivas innovación tecnológica que permita obtener flores de alta mejor calidad aptas para la exportación, como es el caso de la empresa neozelandesa Floricultura Novazel S.A., y Southern Flowers, con superficies explotadas en diferentes regiones del país.

El proceso productivo de la floricultura se divide en cuatro etapas, las cuales pueden estar presente o no en una misma planta de producción, pues es normal que distintas empresas se encarguen por separado de cada

etapa, ofreciendo el servicio a quién cultiva las flores. Las etapas son las siguientes:

- 1-. Propagación de plantas madres
- 2-. Propagación y bancos de enraizamiento
- 3-. Producción
- 4-. Post-cosecha

Existe a en paralelo actividades de apoyo como:

- Construcción y mantenimiento de la infraestructura.
- Actividades complementarias.

PROPAGACIÓN DE PLANTAS MADRES

Ésta es la etapa inicial en el proceso productivo, es el área de cultivo donde se siembran las semillas y/o bulbos para la propagación inicial de las flores, lo cual se efectúa en un cuarto oscuro para incentivar el brote.

PROPAGACIÓN Y BANCOS DE ENRAIZAMIENTO

Una vez que ha brotado la semilla y/o bulbo se cambian de lugar para continuar la reproducción

de los plantines, estos se ubican en el área de enraizamiento, un invernadero independiente, donde reciban la luz solar que permita el desarrollo y enraizamiento de los plantines.

Este procedimiento evita que la siembra al aire libre o en invernadero sembrando directamente semillas o bulbos no broten, ya sea por desequilibrios de temperatura, calidad de suelo, control de riego, etc. evitando así pérdidas en la producción.

PRODUCCIÓN

Los plantines una vez enraizados y que cuenten con al menos cuatro hojas desde el tallo, se trasplantan al área de producción, terreno definitivo donde se desarrollaran las flores, lo que corresponde a invernadero o al aire libre. La etapa de producción, se compone de las siguientes actividades:

-PREPARACIÓN DE LOS SUELOS: Se preparan las superficies a cultivar, se deben limpiar los suelos

de malezas, desinfectar en caso de pre-existencias de plagas, se debe arar la tierra para airear y definir las dimensiones de las hileras de cultivo, de acuerdo al sentido del riego, idealmente según las pendientes del terreno.

-SIEMBRA: se procede a plantar los plantines según las especies propagadas y esperar su desarrollo.

-DESARROLLO DEL CULTIVO: mientras el plantin crece y se desarrolla en flor, se realizan varias actividades en paralelo, las cuales velan por que el desarrollo sea efectivo y la flor tenga la calidad esperada. Las actividades son:

-RIEGO : el agua se obtiene de canales de regadío, el cual puede acumularse en el predio o no, puede llegar el agua mediante surcos en la tierra de modo gravitacional o bien con riego forzado, por goteo, aspersión o lluvia.

-FERTILIZACIÓN: se le suministran a la planta suplementos que requiere y no están en los

suelos, o bien se aplican para acelerar o retardar ciertos procesos de desarrollo. Los fertilizantes se pueden aplicar de forma manual o bien mediante un sistema tecnificado independiente similar al riego por lluvia.

-CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES: esta actividad se realiza aplicando agroquímicos directamente a los cultivos, acción que puede ejecutarse de forma manual o mediante un sistema tecnificado similar al riego por lluvia.

-COSECHA DE LA FLOR: la cosecha es una etapa muy importante, pues se cortan las flores de la planta, acción que debe ser muy cuidadosa, manteniendo la calidad de la flor, en su corte y transporte. Las flores cortadas deben hidratarse rápidamente en recipientes con agua, resguardarlas del calor y sol directo, y finalmente trasladarlas al packing.

-LABORES DE RENOVACIÓN DEL SUELO: una vez que se ha ejecutado la cosecha, se deben retirar

los rastrojos de la tierra, proceder a la “Preparación de los suelos” para un próximo ciclo de cultivos.

POST-COSECHA

Es la última etapa del proceso, se compone de las siguientes actividades:

-ACTIVIDADES SE SELECCIÓN: una vez que han llegado las flores desde los cultivos en invernadero o al aire libre, pasan por el proceso de selección, el cual se desarrolla en un recinto con acceso restringido, conocido como packing donde se realizan las siguientes actividades:

-CONTROL SANITARIO: las flores en el proceso de comercialización se ofertan muchas veces en conjunto a alimentos, por lo que se debe evitar la contaminación cruzada, las flores no pueden tener exceso de agroquímicos, por lo que deben ser controladas y eliminadas en el caso que presenten excedentes.

1.2. COMUNA DE HIJUELAS Y SU POTENCIAL FLORICULTOR



PROCESO LINEAL





1.2. COMUNA DE HIJUELAS Y SU POTENCIAL FLORICULTOR

-CLASIFICACIÓN: se agrupan las flores según, especie, color, tamaño de la vara y calidad, luego pasan a la siguiente etapa.

-BRONCHEO: las flores llegan desde la etapa anterior mediante una cinta transportadora, listas para ser empacadas según correspondan, se pueden empacar en cajas o baldes para transporte, agrupadas como ramos, arreglos florales o por unidad.

-ACTIVIDADES DE EMPAQUE

-EMPAQUE Y PALLETIZADO: las flores empacadas por unidad de caja o balde, se procede a apilarlas según los despachos que estén asignados, listos para ser entregados.

-ROTULADO: se rotula inmediatamente los pallets armados, para no confundir las entregas, se identifican especie, color, tamaño, calidad, lugar de origen y de destino.

-ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN: el cumplimiento de esta etapa es clave para

determinar la calidad de la flor y su durabilidad, es muy importante prolongar su vida para una óptima comercialización.

-PONER EN PRE-FRÍO: Los pallets una vez armados se introducen en una cámara de frío para disminuir su temperatura entre 0 y 5°C, una vez lograda la temperatura se pueden trasladar al área de carga.

-PONER EN FRÍO: los pallets de flores se mantienen a bajas temperaturas para disminuir su metabolismo, evitando su deterioro natural. Se mantiene a baja temperatura mientras se concreta el despacho.

-DESPACHO DE LAS FLORES: como etapa final se procede a preparar la producción de flores pre-frías, para el despacho mediante camiones frigoríficos, los cuales permiten mantener la cadena de frío hasta el destino final. Si las flores no han sido pre-enfriadas, es probable que dependiendo del viaje las flores no alcancen a disminuir su temperatura, perjudicando la producción.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

CONSTRUCCIÓN Y MANTENCIÓN DE LA

INFRAESTRUCTURA: esta actividad se realiza en paralelo al proceso productivo, pues es necesario reparar y mantener la infraestructura que alberga el proceso, en especial los invernaderos, ya que cualquier desperfecto puede dañar la producción, provocando desequilibrios de temperatura, humedad, riego, aplicación de fertilizantes y agroquímicos, etc.

-Cambios de plástico de invernadero.

-Mantenimiento de reservorios, pozos profundos.

-Mantenimiento sistema de tratamiento de agua residual.

-Mantenimiento o cambio de redes de aspersión y fertirriego.

-Mantenimiento de prados y jardines.

-Construcción de vías.

-Instalaciones eléctricas.

-Maquinaria y equipos.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS: actividades relacionadas con la administración.

CONCLUSIONES PARA EL PROYECTO DE ARQUITECTURA

La comuna de Hijuelas tiene una fuerte identificación agrícola, dada esta condición por su trayectoria histórica, ahora con un liderazgo en la floricultura, el cual como comuna desean preservar y potenciar como identidad local “Comuna de Hijuelas, la capital de las flores”, sin embargo es una característica bastante desconocida para quienes no están en el rubro, la difusión de esta condición ha sido insuficiente para lograr un reconocimiento.

-Una intervención de arquitectura podría presentarse como una buena oportunidad para promover a la comuna como líder en la producción de flores.

Se identifica como problema transversal en las actividades productivas ligadas al área rural la preferencia por emplear mano de obra masculina, en desmedro de la empleabilidad femenina y juvenil.

-Una intervención de arquitectura podría ofrecer nuevas alternativas laborales en el área rural, desincentivando las migraciones rural-urbano, incorporando alternativas coherentes con el desarrollo florícola de la zona.

Es recurrente que las etapas de la cadena productiva de la floricultura se efectúen de forma separada en distintos lugares, pues es una alternativa para desarrollar un negocio florícola sin una gran inversión, sin embargo acceder a las etapas contratando los servicios produce un aumento significativo en la cadena de valor del producto que por los modos de comercialización actuales no son totalmente amortiguados, por lo que la etapa de post-cosecha es casi inexistente en pequeños y micro productores, recurriendo si a los servicios de la primera y segunda etapa (compra directa de plantines). Recordemos que el 70% de los productores de Hijuelas según PRODESAL, indica que son medianos y micro productores que desarrollan la floricultura en pequeños predios.

“Las ineficiencias técnicas de producción de flores de corte y de su manejo post-cosecha a lo largo de la cadena terminan afectando la calidad y perfectibilidad del producto, generando hasta un 30% de mermas en la cadena.”²⁷

- Una intervención de arquitectura se dirigiría en apoyo a los más desprovistos del rubro de la floricultura, los pequeños y micro productores que de forma independiente no logran completar la cadena productiva, ni por inversión propia en infraestructura adecuada, ni contratando los servicios, pues la rentabilidad de la producción es insuficiente para ese punto en particular.

-Nuevamente se observa que la asociatividad entre productores puede colaborar en el desarrollo de la cadena productiva.

²⁷ “Estudio del potencial del mercado interno de flores: informe final”, 2007 Pág. 27

FLOR DEL IRIS

2. POTENCIAL TURÍSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE FLORES DE LA COMUNA DE HIJUELAS



2.1. POTENCIAL TURÍSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE FLORES EN LA COMUNA DE HIJUELAS

Previo a considerar la floricultura y más aún a Hijuelas como el lugar a investigar para el desarrollo del proyecto de título, tuve el interés personal en incorporar el turismo a las actividades productivas a modo de integrar las industrias como parte del programa recreativo que ofrece una localidad, por varios motivos: acceso a conocer parte de la identidad local de la zona, el manejo del medioambiente de parte de la industria, el origen de los productos que comercializa, poner en valor los paisajes productivos y su aporte al funcionamiento de las comunidades cercanas y con ello presionar a la industria con respecto a su responsabilidad social, incentivando las buenas prácticas medioambientales.

“El turismo es, además, el principal promotor de la conservación del medio ambiente y del patrimonio y la identidad cultural de las comunidades, elementos que constituyen su materia prima y fundamentan su enorme atractivo. Es por esto que, a través del turismo, se pueden llevar a la práctica los valores que

inspiran la sustentabilidad y transmitir dichos valores al resto de la sociedad.”²⁸

Hijuelas se presentó como un buen destino a investigar por el liderazgo de la producción de flores con respecto al resto del país, sin embargo para cumplir con el objetivo de abrir la industria al turismo, requería componentes que hicieran viable esta posibilidad, pues, poseer una belleza paisajística dada por las plantaciones de flores, no es el único requerimiento, pues el proyecto debe ser sustentable en el tiempo y para ello requiere una red de apoyo, para asegurar el desarrollo de la actividad.

2.1.1. COMPORTAMIENTO DEL TURISMO NACIONAL

El turismo ha sido una de las industrias que ha presentado el crecimiento más rápido en el mundo, fenómeno del cual Chile ha sido parte, en el 2011 se generaron 286.165 empleos directos en nuestro país, los que equivalen al

3.8% del total de empleos a nivel nacional²⁹, se ha transformado en el 4° sector exportador de Chile (después de las industrias de la minería, frutícola y celulosa), el cual equivale al 5%³⁰ de los ingresos (equivalentes a 2.357 millones de dólares sólo por concepto del turismo receptivo), por lo que se posiciona sobre las industrias vitivinícola, forestal y salmonera. En el 2011 se registraron sobre 3 millones de llegadas de turistas extranjeros, lo cual significó un 11% sobre el 2010³². Por otro lado el turismo interno es fundamental para la industria turística, pues colabora en mantener los negocios turísticos en temporada media y baja, otorgándole dinamismo a la industria.

Considerando todas las actividades que conforman el turismo nacional, se estima que la industria genera USD 11.000 millones en ingresos anuales. La industria turística representa una excelente oportunidad de crecimiento para el país, pues ha demostrado un rápido crecimiento, lo que contribuye

²⁸ “Estrategia Nacional de Turismo 2012 - 2020”, Sernatur, 2012. Pág. 27

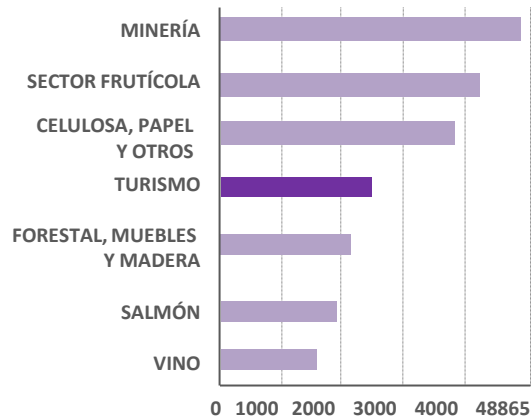
²⁹ “Balance de gestión integral”, 2012, SERNATUR, Pág. 17

³⁰ “Estrategia Nacional del Turismo 2012-2020”, 2012, SERNATUR, Pág. 10

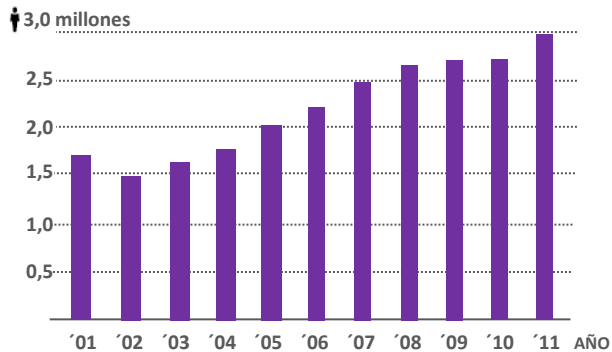
³¹ “Estrategia Nacional del Turismo 2012-2020”, 2012, SERNATUR, Pág. 23

Se considera el turismo como sector exportador, ya que “Una industria de exportación es aquella que vende una cantidad significativa de sus bienes o servicios fuera del país, por tanto trae dinero nuevo a la economía local.” según, www.tourismandmore.com

EXPOTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS (USD MM)



EVOLUCIÓN DE LA LLEGADA DE TURISTAS AL PAÍS



significativamente a la economía, representa un importante motor de progreso socioeconómico, mediante la creación de empleos, emprendimientos, infraestructura y ganancia en las exportaciones. Del total de empleos generados por la industria turística el 86% corresponde a micro y pequeñas empresas³², lo que ratifica el crecimiento que significa la implementación del turismo.

Debido al éxito que ha tenido la industria de turismo y el potencial que posee, el Gobierno de Chile ha trabajado en la “Estrategia de Turismo Nacional 2012 – 2020” con el fin de posicionar el turismo chileno a nivel internacional, proponiendo la siguiente visión:

“Al 2020, Chile será reconocido como un destino turístico de clase mundial, siendo admirado y conocido por poseer una oferta atractiva, variada, sustentable y de alta calidad”³³

Para lograrlo, se definieron cinco pilares: la promoción sustentabilidad, inversión y competitividad, calidad y capital humano e

inteligencia de mercado, como principales factores que intervienen en la competitividad del turismo nacional, se identifican *“las necesidades de: aumentar la efectividad de la promoción para así mejorar el posicionamiento de Chile internamente y en el exterior; incorporar prácticas sustentables en la industria del turismo con foco en la protección del medio ambiente, el patrimonio cultural y la participación de la comunidad con el objetivo de mantener y realizar los atractivos turísticos de forma responsable; aumentar los incentivos al emprendimiento para fomentar la inversión en el sector, la creación de nuevos empleos, el desarrollo de nuevos productos y destinos; asegurar un servicio turístico de calidad con foco en la capacitación del capital humano y garantizar la existencia de la infraestructura pública necesaria; y optimizar la coordinación interministerial para asegurar el desarrollo armónico del turismo en todo el territorio nacional e impulso de políticas públicas que mejoren las condiciones para la actividad.”³⁴*

Gráficos adaptados de FUENTE: Worl tourism Organización (UNWTO), Abril 2011 en “Estrategia Nacional del Turismo 2012-2020”

³² “Estrategia Nacional del Turismo 2012-2020”, 2012, SERNATUR, Pág. 23

³³ “Estrategia Nacional del Turismo 2012-2020”, 2012, SERNATUR, Pág. 13

³⁴ “Estrategia Nacional del Turismo 2012-2020”, 2012, SERNATUR, Pág. 17

2.1.2. AGROTURISMO COMO ALIADO AL POTENCIAL TURÍSTICO FLORICULTOR

¿QUÉ ES EL AGROTURISMO?

La actividad turística comprende “las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos” según la Organización mundial del Turismo, actualmente existe una tendencia a la innovación turística, buscando nuevas alternativas en sectores rurales, turismo rural, específicamente hacia el agroturismo, el cual ha demostrado ser una excelente alternativa para generar ingresos complementarios a la agricultura.

La Organización Mundial del Turismo define el Agroturismo como “el que se realiza en explotaciones agrarias (granjas o plantaciones) que complementan sus ingresos con alguna forma de turismo, facilitando por lo general, alojamientos, comidas y oportunidad de familiarización con trabajo agropecuarios”

RELACIÓN CAMPO-CIUDAD

El interés del turista en el campo se debe a cierta necesidad de volver a la tierra y a las tradiciones locales, fenómeno que se ha venido gestando desde los años 70' lo que se ha catalogado como un nuevo hábito de consumo turístico. La tendencia se ha visto asociada a la revalorización de actividades que promuevan el equilibrio del ser humano: salud física y mental, lo que ha hecho surgir el turismo de salud, deportivo, aventura, ecoturismo, agroturismo, entre otros, donde todos se desarrollan en el área rural.

La revaloración de la tierra y de las tradiciones locales, une lo natural del medio ambiente con la riqueza cultural de los pobladores, es donde el propio habitante del área rural adquiere un rol. El espacio rural vive un proceso de transformación y cambio de percepción desde la ciudad, de ser un espacio productivo silvoagropecuario, se está convirtiendo en un espacio también recreativo y cultural.

BENEFICIOS DEL AGROTURISMO

El sector agricultor, por las condiciones de la economía mundial, está sujeto a por una parte a las fluctuaciones de los mercados internacionales y por otro a las condiciones climáticas, situación que ha promovido la necesidad de diversificar las fuentes de ingresos, buscando nuevos productos como el turismo rural y el agroturismo. Incorporar turismo en el sector agricultor permite la promoción directa de sus productos, como: miel, quesos, mermeladas, licores, vinos, comidas regionales, artesanía, frutas, flores, etc., actividad que lo ha demostrado en la experiencia de regiones europeas, pues los turistas tienden a seguir adquiriendo en sus lugares de residencia los productos conocidos durante sus vacaciones.

Otro factor positivo, es la rehabilitación de lugares inactivos, lejanos de polos de desarrollo, lo que ha contribuido a la revitalización del hábitat rural, según la experiencia en Europa se han recuperado antiguos caminos y senderos



1-. Y 3-. Agroturismo en Quincho las rosas, Hijuelas, FUENTE: Cámara de Turismo de Hijuelas

2-. Agroturismo Farm Tour Hijuelas, FUENTE: Cámara de Turismo de Hijuelas

abandonados se han reintegrado a la práctica de actividades de senderismo, turismo ecuestre o cicloturismo.³⁵

Se identifican de forma directa o indirecta los siguientes beneficios específicos de la incorporación de agroturismo a la actividad agrícola:

- *“Capacitación de la mano de obra*
- *Creación de nuevas fuentes de empleo*
- *Fomento de la asociatividad*
- *Promoción de productos regionales*
- *Fortalecimiento de las tradiciones culturales*
- *Protección del medio ambiente*
- *Renovación del hábitat*
- *Disminución del éxodo rural”*³⁶

El agroturismo se perfila dentro de las variantes del turismo como una actividad apropiada para incorporarla en la actividad floricultora, ya que todos los beneficios que provee, si es bien ejecutada potenciarían el sector, es un aporte positivo al poblador local, a los productores y al medio ambiente, por lo tanto al hábitat rural.

³⁵⁻³⁶ “Agroturismo una opción innovadora en el sector rural”, 1999, FIA, Pág.16. El documento hace referencia al agroturismo en el caso europeo, pues el autor estuvo vinculado al rubro, especialmente en Francia, donde ha tenido mayor éxito.

2.1.3. INICIATIVAS GUBERNAMENTALES

Debido al crecimiento de la actividad turística y el potencial que ha demostrado el país el gobierno a aumentado las ayudas tanto económicas como de capacitación para el desarrollo turístico, dentro de los cuales se destacan las siguientes instituciones:

FIA: a través de sus líneas de trabajo Financiamiento a Proyectos de Innovación Agraria, Giras Tecnológicas y Contratación de Consultores.

CORFO: principalmente a través de Proyectos de Fomento (PROFOS) y Fondo de Asistencia Técnica (FAT).

FOSIS: a través de programas de Formación y Capacitación de Jóvenes, Apoyo Productivo Rural y Asistencia Técnica y Capacitación a Microempresas.

INDAP: a través de alianzas estratégicas institucionales, información de mercado, apoyo a redes interregionales, financiamiento de estudios y proyectos, créditos y capacitación.

2.2. TURISMO ENTORNO A LA COMUNA DE HIJUELAS

La comuna de Hijuelas ya ha planteado un interés en implementar el turismo como una alternativa a las actividades productivas existentes dado su potencial paisajístico, los siguientes atractivos que se destacan son claves para la fundamentación del proyecto y su funcionamiento en el tiempo.

2.2.1. IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALIDADES TURÍSTICAS

ATRACTIVO PARQUE NACIONAL DE LA CAMPANA

El Parque Nacional de la Campana se ubica en la V Región, es parte administrativamente de las comunas de Olmué e Hijuelas, por tanto de las Provincias de Marga Marga y Quillota. El Parque Nacional de la Campana fue constituido como tal en 1967, posee una superficie aproximada de 8.000 hectáreas y se divide en tres sectores, Granizo 972 ha, Cajón Grande 1.588 ha y Palmas de Ocoa con 5.440 ha, es administrado por la Conaf desde 1974.

El parque es conocido por la visita histórica de

Charles Darwin en 1834, es reconocido por su concentración y convergencia vegetal, ya que por las características de ubicación, clima y geografía se encuentra una alta concentración de flora nativa de distintas latitudes y longitudes de nuestro país, en total 320 especies de plantas (Según Plan de Manejo de la Unidad 1996)³⁹ pertenecientes al Norte, Centro, Sur y Andino de Chile.

El Sector del Palmar de Ocoa, es parte de la comuna de Hijuelas, su característica principal es que contiene el mayor número de palmas chilenas existentes en el mundo, considerada la palma continental más austral del mundo.

El parque es un atractivo turístico relevante para las comunas de Olmué e Hijuelas, el año 2012 recibió un total de 41.204 turistas, del cual un 94% fueron turistas nacionales y un 6% extranjeros. Del total de turistas contabilizados al año 2010, el 70% fueron turistas nacionales y un 30% extranjeros, la proporción se va distanciando más cuando se observa el total de turistas en la V región, como el total en el Parque

Nacional de la Campana, sin embargo el parque ocupó el destino N°3 entre las áreas más visitadas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE) de la V Región, con un 32% de las visitas en el Parque Nacional Rapa Nui, 29% de las visitas al Parque Nacional Lago Peñuelas y un 28% de las visitas al Parque Nacional de la Campana distantes de un 9% del Santuario de la Naturaleza El Peral.

Cabe destacar la brecha entre visitantes chilenos y extranjeros que posee el Parque Nacional de la Campana en relación a Rapa Nui, el cual concentra un 47,3% de extranjeros entre sus visitantes, lo que representa un desafío y una oportunidad para la Comuna de Hijuelas.

Dentro de los destinos consolidados y potenciados que son parte del SNASPE, el Parque Nacional Torres del Paine y el Parque Nacional Reserva de los Flamencos superan el 60% de las llegadas de turistas extranjeros, lo que los vuelve referentes de lo que puede lograr el Parque Nacional de la Campana si la comuna de Hijuelas aprovecha sus potencialidades.

³⁹ FUENTE: www.conaf.cl



- 1-. Parque Nacional la Campana FUENTE: www.diarioportes.cl
- 2-. Trekking Parque Nacional la Campana. FUENTE: www.turutaeschile.cl
- 3-. Desde la cumbre Cerro la Campana. FUENTE: www.blog.rioamazonas.cl

ESCENARIO NACIONAL (2010)

UNIDAD	NÚMERO DE VISITANTES			PROPORCIÓN ORIGEN	
	TOTAL	CHILENOS	EXTRANJEROS	CHILENOS	EXTRANJEROS
CHILE	1.816.916	1.265.303	551.613	70%	30%
REGIÓN DE VALPARAÍSO	146.161	120.378	25.783	82%	18%
PARQUE NACIONAL LA CAMPANA	41.204	38.780	2.424	94%	6%

REGIÓN DE VALPARAÍSO (2010)

DESTINO	NÚMERO DE PERSONAS			PROPORCIÓN REGIÓN
	TOTAL	CHILENOS	EXTRANJEROS	
M. N. ISLA CACHAGUA	-	-	-	0%
P.N. ARCHIPIELAGO JUAN FERN.	1.708	1.549	159	1%
P. N. LA CAMPANA	41.204	38.780	2.424	28%
P. N. RAPA NUI	46.886	24.692	22.194	32%
P. N. EL YALI	1.747	1.703	44	1%
P.N. LAGO PEÑUELAS	41.989	41.279	710	29%
P.N. RÍO BLANCO	-	-	-	0%
P.N. LAGUNA EL PERAL	12.627	12.375	252	9%

ESCENARIO NACIONAL (2010)

DESTINO	NÚMERO DE VISITANTES			PROPORCIÓN ORIGEN	
	TOTAL	CHILENOS	EXTRANJEROS	CHILENOS	EXTRANJEROS
P. N. TORRES DEL PAINE	144.109	53.182	90.927	37%	63%
R. N. LOS FLAMENCOS	208.569	67.520	141.049	32%	68%
P. N. RAPA NUI	46.886	24.692	22.194	53%	47%

Registro visitas a SNASPE, cuadros adaptados de FUENTE: Estadísticas SERNATUR 2010 desde PLADECO Comuna de Hijuelas

2.2. TURISMO ENTORNO A LA COMUNA DE HIJUELAS

El Parque Nacional de la Campana es un atractivo de ecoturismo, donde se desarrollan diversas actividades que permiten la conservación del parque, se realiza senderismo, trekking, cabalgata, paseos en bicicleta, camping, investigación de fauna y flora nativa, entre otros. Entorno al parque se han añadido otro tipo de actividades apoyando el ecoturismo, como canopy, paint ball, comidas típicas y se ha explotado la posibilidad de alojamiento y así prolongar la estancia de turistas, sin embargo es el punto con menos desarrollo.

P. N. DE LA CAMPANA RESERVA MUNDIAL DE LA BIOSFERA

El Parque Nacional de la Campana declarado por la UNESCO Reserva Mundial de la Biosfera en 1985, por la presencia de tan alta variedad de flora y fauna, reúne en el gran parte de la biodiversidad presente en el territorio nacional, para que fuera admitida debía cumplir entre otros factores con “contener un mosaico de ecosistemas representativos de regiones

*biogeográficas importantes; comprender una serie progresiva de formas de intervención humana; tener importancia para la conservación de la biodiversidad biológica; ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible a escala regional, cumplir funciones de conservación, desarrollo e investigación y facilitar la integración y participación de una diversa gama de actores: servicios públicos, comunidades locales, científicos, y organismos no gubernamentales”.*⁴⁰

El Parque Nacional de la Campana en conjunto al Parque Nacional Lago Peñuelas componen ésta Reserva Mundial, ambas zonas núcleo de preservación, sin embargo existen dos zonas más de amortiguación de la actividad humana en el contorno de la zona núcleo, las cuales buscan mitigar los eventuales impactos que perjudiquen la conservación de ambos parques.

Zona Núcleo: Área de protección legal, conservar la biodiversidad biológica, vigilar los

sistemas menos alterados, realizar investigaciones y otras actividades poco perturbadoras.

Zona Amortiguación: área que rodea la zona núcleo, debe estar bien definida, se realizan actividades compatibles con prácticas ecológicas racionales, educación ambiental, recreación, turismo ecológico, investigación aplicada y básica. Se pueden desarrollar otras actividades que poco perturbadoras, que mantengan la amortiguación.

Zona de Cooperación: área que rodea la zona de amortiguación, posee límites flexibles, se busca la cooperación de los diferentes actores y actividades amigables, tales como urbanizaciones poco densas, promoción de la gestión sostenible de los recursos naturales, prácticas responsables de agricultura e industria inofensivas.

El PLADATUR de la comuna de Hijuelas indica como de bajo impacto de la actividad productiva

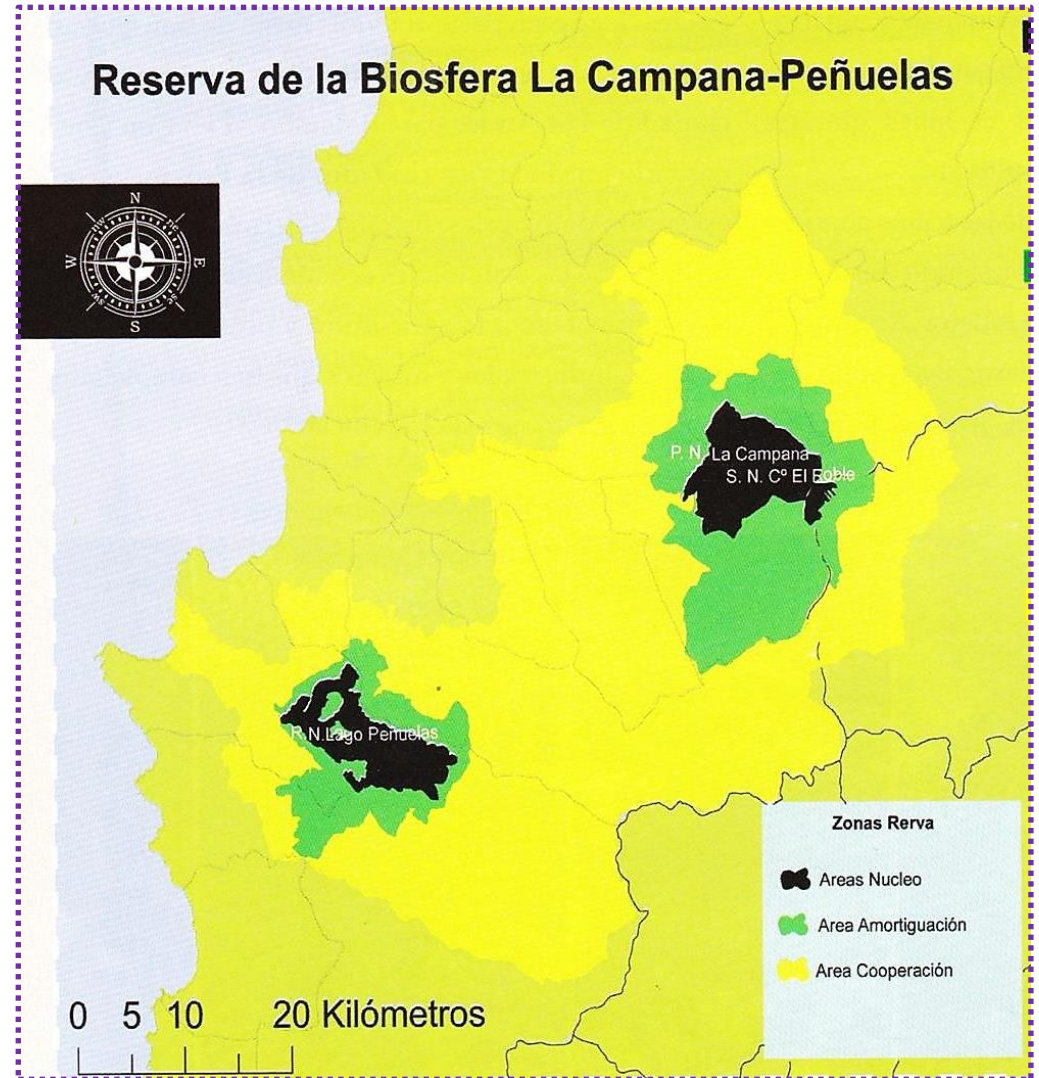
³⁹ FUENTE: www.conaf.cl

⁴⁰ FUENTE: “Ruta y Guía Eco-Educativa de la Provincia de Quillota” Ministerio del Medio Ambiente y Fundación la Semilla, Pág. 6.

comunal, referido principalmente a la floricultura, actividad que ha podido convivir de forma armónica con la vegetación nativa de Hijuelas, cumple con el factor de amortiguación y cooperación.



- 1-. Sendero 3, Parque Nacional la Campana FUENTE: www.senderoabierto.cl
- 2-. Palmas Parque Nacional la Campana. FUENTE: www.troovel.com



FUENTE: "Ruta y Guía Eco-Educativa de la Provincia de Quillota" Ministerio del Medio Ambiente y Fundación la Semilla.

UBICACIÓN ESTRATÉGICA

La comuna de Hijuelas, desde el punto de vista turístico, presenta su ubicación como un elemento favorable para el desarrollo turístico entorno a la actividad de floricultura, pues la cercanía a comunas importantes como Viña del Mar (66 km) y Valparaíso (72 km) hacia el sector costero y Santiago (108 km), la capital del país hacia el centro, convierte a Hijuelas como un lugar idóneo para el desarrollo del turismo rural.

ATRACTIVO ENTORNO PAISAJÍSTICO

La comuna de Hijuelas posee un entorno paisajístico muy atractivo, caracterizado por la ruralidad y la particularidad de sus cultivos de flores. El entorno contenedor del valle siempre se aprecia por la transición de la cordillera de los Andes hacia la cordillera de la Costa, elementos que contrastan y conforman el paisaje, ofreciendo un soporte que potencia el desarrollo de una oferta turística, con una identidad que se destaca sobre resto.

ATRACTIVO RUTA DE LAS FLORES

La municipalidad en su afán de aprovechar el potencial turístico de la comuna, inició el proyecto “Ruta de la Flor”, destacando puntos de atracción de cada servicio ofrecido por la comuna, como entretenimiento, cultura, alimentación, alojamiento, entre otros y/o productos: de artesanías, conservas, flores, plantas, etc., presentes en la comuna, con el fin de potenciar el desarrollo turístico y dinamizar la economía de Hijuelas, dada la oportunidad de comercializar los productos de mano de los mismos productores de la zona.

La Ruta de las Flores, consiste en un circuito compuesto por asociatividad entre representantes de diversas actividades de área rural, se busca poner en valor las diversas expresiones de la comuna, el Plan de Desarrollo Turístico propone habilitar paneles informativos, centros de información y exposición, habilitación de áreas agrícolas para visita turística, producción de souvenir, entre otros.

La iniciativa ha tenido gran aceptación en los habitantes de la comuna, sin embargo ha funcionado de forma irregular, pues la frecuencia de las visitas (grupos de tercera edad y establecimientos educacionales) no ha sido suficiente para mantenerla, por lo que la gestión y difusión han sido deficientes.

Existe otra ruta de menor tamaño que ha logrado mantenerse en funcionamiento, gracias a la asociatividad de algunos emprendedores variados por iniciativa propia, no solo relacionados con la actividad floricultora, sino que representantes de distintas actividades al igual que la ruta fomentada por la municipalidad. La ruta ha logrado funcionar por la promoción que han auto-gestionado y por el apoyo brindado por el Departamento de Desarrollo Productivo del municipio (PRODESAL). La ruta ha sido integrada mayoritariamente por turistas de la tercera edad, estudiantes y extranjeros captados en Valparaíso.

³⁹ FUENTE: www.conaf.cl

⁴⁰ FUENTE: “Ruta y Guía Eco-Educativa de la Provincia de Quillota” Ministerio del Medio Ambiente y Fundación la Semilla, Pág. 6.



1,2 y 4-. Parte del circuito turístico del Tour del Valle, Hijuelas, FUENTE: Cámara de Turismo de Hijuelas

3-. Agroturismo en base a la producción de flores FUENTE: www.mercuriovalpo.cl

5-. Campo de flores en Hijuelas, FUENTE: León Calquín, www.flickrriver.com

2.2. TURISMO ENTORNO A LA COMUNA DE HIJUELAS

FESTIVIDADES SIMBÓLICAS

Como parte de la actividad cultural de la comuna se destacan dentro de la oferta turística festividades simbólicas tradicionales chilenas y religiosas como **Trilla a Yegua Suelta**: reúne cerca de 2.000 personas cada año (febrero); **Medialuna de Rabuco**; **Virgen del Carmen de la Pectorquita**: reúne cerca de 4.000 personas cada año (16 julio), la cual consiste en una procesión la cual se caracteriza por realizarse sobre un kilómetro de pétalos de flores; **Santuario Virgen de Andacollo**; **Fiesta de la Primavera**.

TOUR OPERADORES

La asociatividad ha sido fundamental para emprender en el turismo dentro de la comuna, la cual se ha dado de múltiples maneras, agrupándose según el tipo de turismo que desean desarrollar, destacan tres grupos: ecoturismo relacionado con el Parque Nacional de la Campana, agroturismo relacionado con los distintas explotaciones agrícolas (flores, oliva, hortalizas, etc.), gastronomía chilena e innovaciones gourmet con productores de la

zona (flores, caracoles, miel, mermelada), entre otros.

Existen iniciativas de asociatividad, impulsadas por la Cámara de Turismo de la Comuna de Hijuelas, la cual se conformó en el año 2012, donde se congregan las principales asociaciones turísticas. El sistema más efectivo para el desarrollo del turismo se ha identificado mediante tour operadores que interactúen con agencias de viajes en los principales puntos turísticos de Viña del Mar y Valparaíso, ofreciendo tour diarios para recorrer los principales atractivos de Hijuelas, como destino principal el Parque Nacional de la Campana, producción florícola y gastronomía chilena.

Bajo esta metodología se mantiene la Ruta de las Flores, la cual presenta variantes según la disponibilidad de acogida de parte de los productores, actualmente la asociación Descubre Hijuelas es una de las mejores evaluadas, ya que concentra servicios de restaurantes, hospedaje, recreación y productos, los cuales se unen según los requerimientos que la agencia turística solicite.



1-. Vista desde el Cerro la Virgen, FUENTE: www.hijuelas.cl

2-. Trilla a Yegua Suelta, FUENTE: www.hijuelas.cl

3-. Alameda de Ocoa, recorrido turístico, Hijuelas
FUENTE: www.hijuelas.cl

Servicios Turísticos



Restaurant
Dónde La Lila

[Read More](#)



Quesos Los
Maitenes

[Read More](#)



Mermeladas Y
Conservas Del
Valle

[Read More](#)



Cabañas De
Rabuco

[Read More](#)



Restaurant
"Jubaea"

[Read More](#)



Puestos De
Flores

[Read More](#)



Aceite De Oliva
Sololiva

[Read More](#)



Confeccion De
Ropa De Huaso

[Read More](#)



Mermeladas
EKA Del Valle
De OCOA

[Read More](#)



Quincho Las
Rosas

[Read More](#)



Alojamiento
Rural

[Read More](#)



Vivero Los 3
hermanos

[Read More](#)



Vivero Lawen

[Read More](#)



Restaurant "La
Veguita"

[Read More](#)



Jardín Las Rosas

[Read More](#)

2.2.2. PLAN DE DESARROLLO TURÍSTICO

La comuna solicitó la creación de un Plan de Desarrollo Turístico para la comuna el año 2011, con el fin de crear una “carta de navegación” para conducir a la comuna hacia un imagen deseada en acuerdo con la comunidad, para lo cual se constituyeron mesas de trabajo en etapas consecutivas con las diferentes juntas de vecinos.

El principal eje del PLADETUR tuvo como resultado el aprovechamiento de las potencialidades, ventajas comparativas y recursos relacionados con la floricultura, bajo un manejo sustentable, integrando los diversos actores que participan en la comuna, públicos: municipios e instituciones, privados: comerciantes, empresarios turísticos y la comunidad local.

Luego del ciclo de mesas de trabajo se identificaron las potencialidades, deficiencias y desafíos, para luego definir la visión y misión de Hijuelas frente al turismo.

POTENCIALIDADES

- Flores, principal actividad económica.
- Presencia del Parque Nacional “La Campana”.
- Cercanía a las ciudades de Santiago, Valparaíso y Viña del Mar.
- Presencia del río Aconcagua como sostén hídrico de la comuna, impacta en el posicionamiento productivo de la comuna.
- Festividades religiosas.
- Naturaleza, presencia de bosque esclerófilo y fauna endémica, mayor resistencia a la sequía.
- Ruralidad
- Gastronomía local, comida tradicional chilena, con elementos nuevos y frescos, como flores, caracoles y hierbas.

DEFICIENCIAS Y DESAFÍOS

- Falta de difusión para facilitar el desarrollo de las actividades de turismo.
- Falta de infraestructura de acogida hacia los turistas
- Falta de Alojamiento
- Falta de señaléticas

- Falta de capacitación
- Falta de claridad con la condición de “Reserva de la Biósfera”
- Más protección del entorno

Las deficiencias y desafíos expuestas en el PLADETUR evidencian la necesidad de generar una planificación y lineamientos estratégicos a nivel comunal para desarrollar las potencialidades que posee el territorio bajo un modelo de desarrollo sustentable , coherente con la denominación de Reserva Mundial de la Biosfera.

“VISIÓN: Ser un destino que recibe turistas nacionales y extranjeros motivados por experimentar la relación armónica que se da entre los habitantes de la comuna y su entorno natural, expresada a través de la floricultura, el uso sustentable de los recursos del Parque Nacional la Campana y el rol que les cabe a las personas en la conservación de la Reserva de la Biósfera”.

“MISIÓN: Profundizar la integración del habitante de Hijuelas con su entorno natural, desarrollando en el proceso de productos turísticos sustentables que se conviertan en el eje de la propuesta de valor comunicada al turista que visita la comuna.”

La visión y misión destacan la relación entre los habitantes de Hijuelas y su entorno natural, relación expresada en la floricultura, el P. N. La Campana y su condición de Reserva Mundial de la Biósfera.

CONCLUSIONES PARA EL PROYECTO DE ARQUITECTURA

El turismo representa un importante motor de progreso para la industria nacional, así se observa en la actividad turística al interior de la comuna de Hijuelas, pues cuenta con un importante atractivo de jerarquía internacional, el Parque Nacional de la Campana, de gran afluencia turística atrae un número importante de visitantes nacionales como extranjeros,

generando nueva oferta de servicios y productos turísticos a su alrededor.

Todo el territorio de Hijuelas ha sido declarado Reserva Mundial de la Biósfera por lo que tiene una condición distintiva frente a otros destinos turísticos y una mayor responsabilidad medio ambiental, lo que puede otorgarle un sello diferente por un turismo sustentable.

La reciente formulación de un Plan de Desarrollo Turístico (2011), creación de la Cámara de Turismo de Hijuelas (2012), la asociación Descubre Hijuelas (2011), son indicadores de la conciencia de Hijuelas frente al potencial turístico que posee el territorio y el interés en involucrarlo en todas sus actividades productivas enmarcado en la Ruta de las Flores. Si bien se expresa la floricultura es el eje del turismo, la Ruta de las Flores se compone de diversas actividades agro productivas, no necesariamente relacionadas con la producción de flores, lo que le quita fuerza a la ruta, ya que lo que se

desarrolla actualmente vendría siendo la Ruta de Hijuelas más representativa del campo chileno.

El agroturismo es la variante de desarrollo turístico más adecuado para incorporar en el proceso productivo de la floricultura, actualmente ya se ha estado implementando en la Ruta de las Flores visitando viveros y cultivos de hortalizas, sin embargo no se ha explotado el proceso completo de la producción de flores, pues se realiza en pequeñas explotaciones agrícolas donde no cuentan con toda la cadena productiva. La iniciativa de incorporar agroturismo demuestra la necesidad de diversificar los ingresos de las agro producciones más aún cuando se cuenta con un atractivo tan notable como el P. n. de la Campana facilitando la llegada de visitantes.

LILUM

3. APROXIMACIÓN A LA PROPUESTA DE PROYECTO



3.1. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE PROYECTO

Teniendo todos los antecedentes necesarios sobre el desarrollo de la Floricultura en Chile, específicamente en el Valle de Aconcagua en la comuna de Hijuelas y el vínculo turístico que puede existir se propone generar una plataforma floricultora que permita la producción de flores de corte en una cadena productiva lineal con todas las etapas que la componen, la cual permita completar el proceso productivo a pequeños y micro productores, ampliando el conocimiento florícola, favoreciendo el cumplimiento de la normativa vigente, de tal manera que el proyecto de arquitectura sea una herramienta para el desarrollo integral del rubro en equilibrio con los productores, trabajadores, la comunidad y el medio ambiente en respuesta a las problemáticas que presenta la actividad, dando con ello solución a otros problemas indirectos que afectan a la comuna, y a su vez siendo coherente con un manejo sustentable de acuerdo a la denominación Reserva Mundial de la Biósfera.

El proyecto tendrá dos ejes de trabajo: el sector agroproductivo y el sector de agroturismo de la floricultura.

AGROPRODUCTIVO FLORICULTOR

El proyecto busca dar solución técnica al desarrollo productivo en todas sus etapas, con énfasis en la postcosecha para un grupo de pequeños y micro productores de modo que les permita proyectarse más allá del cultivo de subsistencia y aprovechar el real potencial de la actividad.

AGROTURISMO FLORICULTOR

El proyecto busca dar la oportunidad de potenciar el agroturismo florícola enmarcado en el desarrollo de nuevos productos y servicios turísticos, el proyecto en si mismo como un nodo parte del circuito actual identidad de la actividad floricultora, se persigue difundir la actividad y con ello promover a Hijuelas como “La Capital de las Flores”.

3.1.1. AGRUPACIÓN DE PEQUEÑOS Y MICRO PRODUCTORES

En el ámbito agroproductivo de la floricultura, como se ha expresado con anterioridad, el 70% de los productores de Hijuelas son micro y pequeños, los cuales trabajan de forma independiente en explotaciones que no superan las 3 hectáreas.

De este grupo de productores existen dos modalidades para desarrollar su trabajo, el primero consiste en la explotación del mismo terreno donde se habita, es una producción donde se trabaja sin requerir contratar mano de obra, generalmente se incorpora parte de la familia, es una producción de subsistencia, pues de existir excedentes no se invierten en infraestructura, por lo que la calidad de la flor se mantiene.

Existe una segunda modalidad para productores que no cuentan con un terreno propio para explotar, por lo que recurren a arrendar, los cuales deben asumir los costos de mejoramiento

de suelo si este no fue bien manejado o bien fueron cultivadas especies que no son compatibles con la producción de flores. Este tipo de productor es muy común en Hijuelas, el arriendo de terreno no necesariamente implica el arriendo de infraestructura ni para los cultivos ni para el trabajador, situación bastante irregular que vuelve muy vulnerable la productividad.

La idea de proyecto es que promueva la asociatividad, ya que de este modo es más fácil acceder a beneficios económicos, de comercialización, capacitación e infraestructura, por lo que el proyecto esta dirigido a este tipo de productores de subsistencia, que sumando sus producciones convierten a Hijuelas el líder nacional pero a costa de la calidad de vida de los productores en precarias condiciones tanto para la producción como para los trabajadores. La asociatividad entre productores es bastante incipiente, son solo con fines de representatividad del gremio, no existe un trabajo de producción en conjunto a nivel de pequeños y micro productores.

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE PROYECTO

3.1.2. MODELO DE GESTIÓN

En vista de la realidad que acontece en Hijuelas tome la decisión de proponer un proyecto para un privado, para el dueño de un terreno en arriendo, quién además de ofrecer el suelo para explotación florícola, ofrecerá la infraestructura adecuada para desarrollar la actividad con el mayor profesionalismo posible, lo cual se haría posible bajo la perspectiva que existe una demanda constante de floricultores que requieren un terreno para cultivar, que se interesan en la calidad de los suelos y en la infraestructura que ofrecen.

El productor a pesar de percibir un aumento en el costo de su arriendo podrá mejorar la calidad de sus flores y su durabilidad sustantivamente (ya que contará con mejores condiciones de riego, producción de plantines, instalaciones de postcosecha, cámaras de frío, entre otros), lo que le permitirá aumentar su competitividad y con ellos mejores precios. Existen antecedentes

que me facultan para pensar en esa posibilidad, en el mercado de las flores se observan diferencias de valores en la compra de flores a los productores con diferencias de hasta un 400% en el precio de una misma especie⁴¹, por otro lado debido a la falta del manejo de postcosecha (cadena de frío principalmente) el 30% se traduce en mermas.

Como no existe la asociatividad productiva, pienso que no se debe forzar, el proyecto en si puede promover la asociatividad al reunir varios productores con las mismas potencialidades, deficiencias y desafíos, funcionando en conjunto, el proyecto se proyecta como plataforma para nuevos proyectos florícolas.

Los programas de fomento productivo pueden ir en ayuda de pequeños y micro productores, pues los requisitos para postular a INDAP y a PRODESAL, programas que otorga los mayores beneficios o bien es requisito para otros

programas del gobierno, no excluyen a aquellos productores que arrienden la tierra que se explota, pues se requiere *trabajar directamente la tierra cualquiera sea su régimen de tenencia*.⁴²

Por otro lado, el proyecto será compatible con agroturismo, donde se propone que las instalaciones para dichos usos también funcionen bajo arriendo a concesión, se sugiere que idealmente sea para darle cabida a actuales micro empresarios de la zona creando una segunda sucursal de sus emprendimientos, como restaurantes, venta de souvenirs, entre otros.

⁴¹ FUENTE: Estudio de evaluación del potencial del mercado interno de flores”, 2000, ODEPA.

⁴² Requisitos para postular a INDAP, FUENTE: www.indap.cl

3.1.3. ACTORES INVOLUCRADOS

ADMINISTRADOR

El mandante es la figura del administrador, el debe se hará cargo de la mantención de las instalaciones y el continuo mejoramiento de ellas.

PRODUCTORES

Serán quienes arrienden una porción de terreno y con ello tendrán derecho a utilizar las instalaciones para desarrollar el proceso productivo. Cada productor será el responsable frente al administrador y trabajara de forma independiente, tendrá a su cargo trabajadores para las actividades de producción al aire libre, como labores de cosecha, postcosecha y despacho de producción.

Los productores si bien trabajaran la tierra, realizarán labores administrativas de gestión y comercialización de su producción.

TRABAJADORES AGROPRODUCCIÓN

Corresponde al grupo de personas que desarrollarán las actividades del sector productivo, realizando las etapas según el ciclo productivo, ya que ésta la actividad se desarrolla mayormente de forma artesanal, pues se requiere cuidado y motricidad fina sobre todo en la etapa de postcosecha. El número de trabajadores tenderá a aumentar en las etapas de cosecha y postcosecha, pues son actividades que se realizan en paralelo con el fin de tener la flor cortada a la intemperie el menos tiempo posible.

TRABAJADORES TURISMO

Corresponde a todas aquellas personas que tengan a concesión parte del programa turístico que ofrece el proyecto, encargados de relacionarse con la oferta turística del entorno para así integrar alguna de las rutas turísticas existentes, potenciando la identidad floricultora.

VISITANTES

Todas aquellas personas que sientan el interés de conocer de cerca el proceso productivo de la floricultura y disfrutar de la belleza paisajística de la producción.

El público objetivo se mantendrá con grupos de tercera edad y escolares, sin embargo el interés central es involucrar a los miles de turistas que visitantes anualmente el Parque Nacional de la Campana.

3.2. ELECCIÓN DEL TERRENO

3.2.1. DECISIONES PARA LA ELECCIÓN DEL TERRENO

La búsqueda de un terreno idóneo para el desarrollo de la floricultura y apto para el agroturismo me llevo al modo de gestión adoptado dadas las condiciones del terreno que finalmente seleccione.

Inicialmente como requisitos deseaba encontrar un gran paño de explotación florícola, donde: 1° se congreguen varios productores para promover su asociatividad (ya que, entrevistas en PRODESAL indicaron que no existían sociedades productivas de pequeña escala); y 2° ésta extensión de cultivos permitiría ser el mayor atractivo turístico de la actividad productiva.

Proponer como proyecto infraestructura para la floricultura sin un cultivo asociado directamente en el predio no tendría mayor atractivo para los visitantes, ni tampoco permitiría conocer la

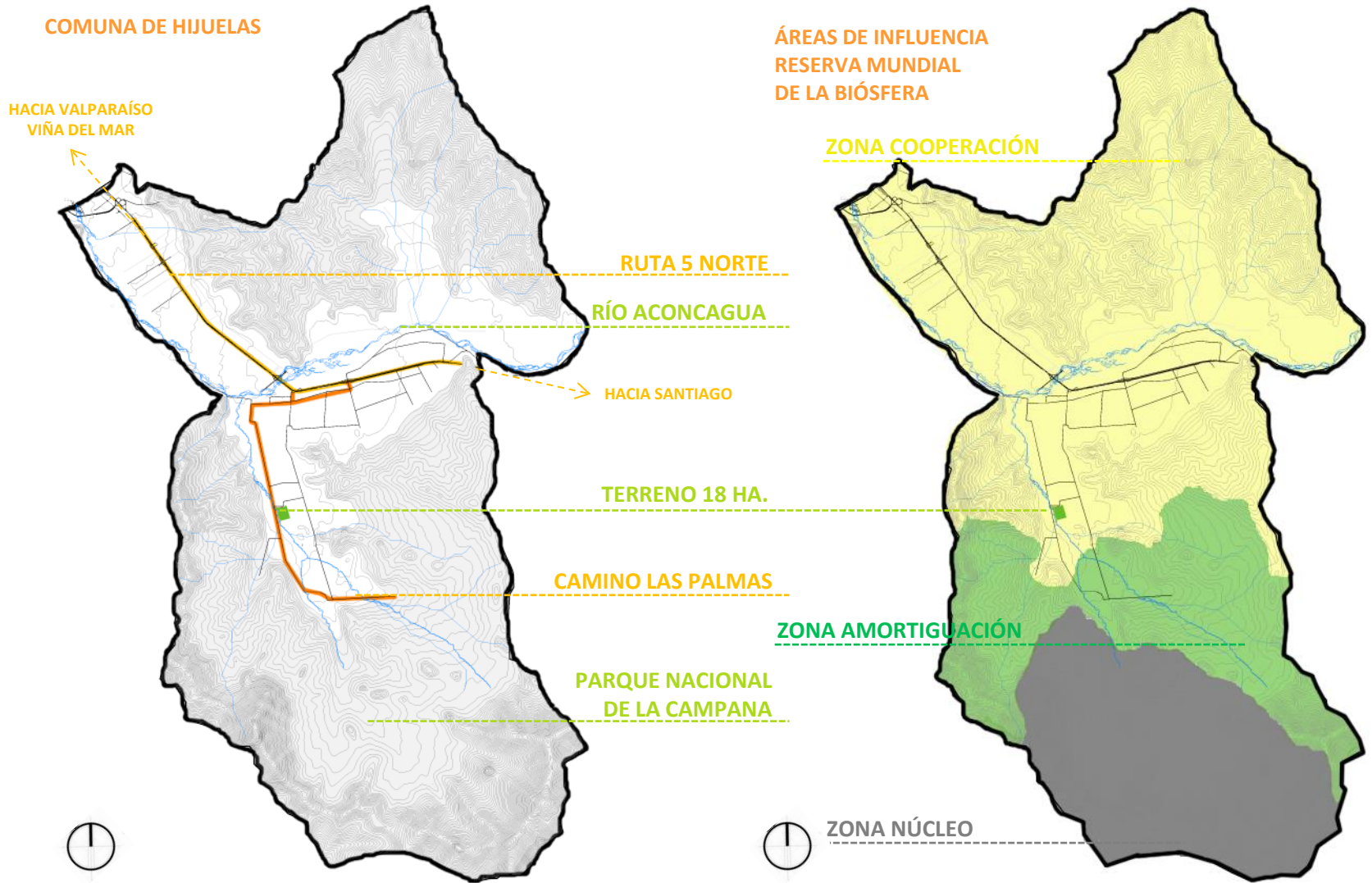
cadena productiva completa tal cual es, los productores no conocerían el trabajo del otro, siendo solo una solución técnica, por lo que perseguí encontrar un terreno con ambas características.

La explotación florícola se da mayormente en terrenos pequeños de 0,5 a 3 hectáreas, lo cual es factible porque el m² de flores rinde más que otro tipo de cultivos, por lo que es común ver predios intermitentes con otro tipo de cultivos.

El terreno que escogí tiene 18 hectáreas, las cuales son cultivadas íntegramente por flores, extensión que me asombró porque abundan los pequeños predios en Hijuelas. Este terreno pertenece a un dueño, el cual arrienda por hectáreas a productores de flores, el terreno solo cuenta con canales de regadío a su alrededor, no posee instalaciones de ningún tipo.

El terreno se ubica en el sector de las Palmas de Ocoa a 7k aproximadamente de la Ruta 5 norte, lo cual permite una salida expedita para la producción de flores, ya sea hacia Santiago, Viña del Mar o Valparaíso. El terreno en relación a la entrada del Parque Nacional de la Campana, se ubica a 6k en el Camino las Palmas que conecta la Ruta 5 con el parque, lo que facilita la interacción con los visitantes del parque, sin sacarlos del circuito habitual.

El terreno se encuentra en el área rural según el Plan Regulador de Hijuelas, y en la Zona de Cooperación según la zonificación de Reserva Nacional de la Biósfera, donde se permiten actividades industriales de bajo impacto, como la floricultura.



Comuna de Hijuelas, elaboración propia.

Comuna de Hijuelas, área de influencia, elaboración propia según "Ruta y Guía Eco-Educativa de la Provincia de Quillota" Ministerio del Medio Ambiente y Fundación la Semilla.

3.2. ELECCIÓN DEL TERRENO

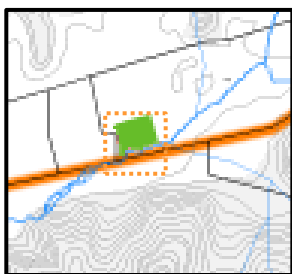
El acceso al terreno es a través de una vía privada de tierra. Los árboles que posee el terreno son nativos y conviven con la producción de flores, éstos árboles se alimentan de los canales de regadío que recorren el contorno del predio.

CAMINO LAS PALMAS

ACCESO CALLE PRIVADA

18 HECTÁREAS CULTIVO DE FLORES

TERRENO



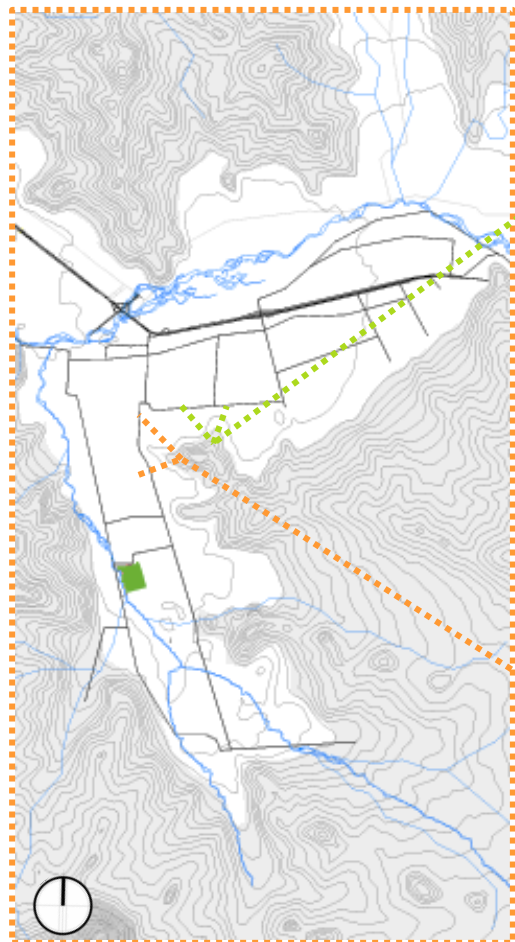


Panorámicas del terreno, tomadas Junio 2013.

3.2. ELECCIÓN DEL TERRENO

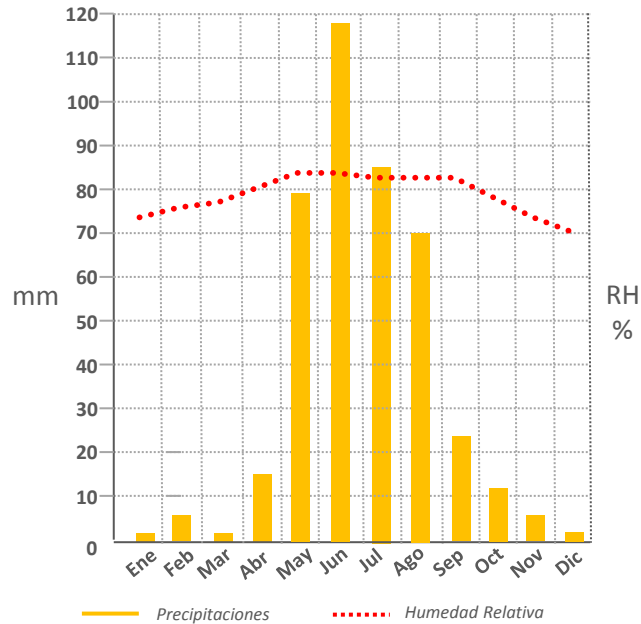
3.2.2. PERFIL GEO-CLIMÁTICO

La geomorfología del valle que acoge a Hijueltas, se caracteriza por una superficie marcada por fuertes pendientes generadas por los cordones transversales que caracterizan la zona central del país, lo que representa un 70% de la superficie, influyendo en la creación de microclimas en las zonas mas bajas del valle, acentuado hacia el río Aconcagua. La zona de cordones impiden el paso de vientos del suroeste, lo que permite un clima templado cálido mediterráneo adecuado para el desarrollo de la actividad agrícola representado en el cultivo de una multiplicidad de hortalizas y flores dado que los suelos de pendientes menores a 15 grados representan suelos de calidad I, II y III, contienen alta actividad biológica y su textura permite alta permeabilidad de raíces lo que propicia cualquier tipo de cultivo, característica que ha permitido la adaptación constante de especies foráneas de flores.



1 y 2.-Vistas desde Cerro la Cruz, Hijueltas, FUENTE: Cámara de Turismo de Hijueltas

PRECIPITACIONES Y HUMEDAD RELATIVA EN HIJUELAS



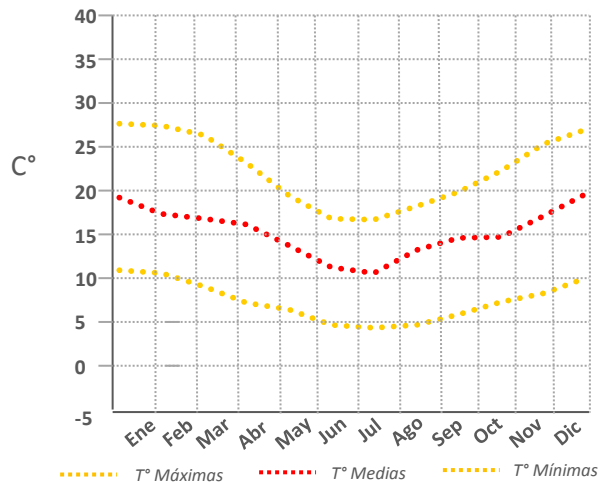
La presencia del río Aconcagua sustenta la actividad agrícola del valle, el río mantiene su caudal gracias a las lluvias, teniendo un caudal máximo en los meses de Julio y Agosto.

Gracias a la presencia de cumbres que superan los 6.000 m.s.n.m. en la cordillera de los Andes hacia el oriente de Hijuelas, estas aportan con acumulación de nieve que al derretirse aumenta el caudal en los meses de noviembre, diciembre y enero.

La humedad relativa de la comuna promedia un 80% al año, con un mínimo del 70% y un máximo de 85%, la cual es apta para el crecimiento de la producción florícola, pues una vez cortadas, la humedad no debe ascender de los 85% pues acelera el metabolismo y con ello su deterioro.

Las temperaturas presentan una alta oscilación térmica diaria, por lo que se debe tener especial cuidado en las mínimas, cuando sobrepasan los 4°, situación que en promedio ocurre esporádicamente en los meses de Julio y Agosto.

PROMEDIO MENSUAL TEMPERATURAS



Gráficos del clima en Hijuelas, FUENTE: Plan de desarrollo comunal de Hijuelas.

3.2. ELECCIÓN DEL TERRENO

3.2.3. NORMATIVA VIGENTE Y ANTECEDENTES LEGALES

L.G.U.C. Y O.G.U.C.

La comuna de Hijuelas cuenta con un Plan Regulador para la zona urbana, el cual define sus límites, lo que nos permite asumir que el terreno se ubica en la zona rural, por lo que según la normativa señala se deben aplicar las disposiciones generales que contempla la LGUC y OGUC, para equipamientos prediales agrícolas, las cuales indican que las construcciones que tengan como finalidad complementar una explotación agrícola debe solicitar la autorización de la correspondiente Dirección de Obras en la Municipalidad de su Comuna, además los proyectos de carácter industrial deben contar con la autorización del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) con previo informe aprobado por la Secretaría Regional Ministerial de la Vivienda y Urbanismo de la región (Art.55 L.G.U.C.).

“Para la localización de estos establecimientos en el área rural, se estará a lo previsto en el

artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.” (Art. 4.14.5.)

“Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, **ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble**” (Art.55 L.G.U.C.).

SEIA

De forma complementaria se debe efectuar una Evaluación de Impacto Ambiental, en un primer caso por el impacto ecológico por la eliminación de desechos, por el uso de las aguas y el proceso productivo que provoca una explotación agrícola, y en un segundo caso por encontrarse ubicado en la zona de amortiguación del Parque Nacional de la Campana en su grado de “Reserva Mundial de la Biósfera” requiere automáticamente una evaluación, a través del Servicio de Evaluación Ambiental SEA.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

El Manual de Buenas Prácticas para la floricultura de Chile, en su finalidad de asegurar la inocuidad de los productores, la protección del medio ambiente, asegurar las condiciones laborales de sus trabajadores y velar por el cumplimiento de la normativa vigente nacional y estándares internacionales (debido al interés por la exportación de productos), proporciona en el documento a modo de educar a los productores, la normativa que se aplica a la floricultura, información clave para el desarrollo del proyecto, ya que dicta todos los puntos técnicos ineludibles que intervienen en el diseño arquitectónico, ya sea para cumplir con la normativa fitosanitaria, manejo del medio ambiente, condiciones laborales, entre otros. Dentro de la normativa que se menciona a continuación, *se destacan : DS 594/1999 del Ministerio de Salud y Código Sanitario – DFL 725/1968 del Ministerio de Salud*, pues dictan normativa sobre las condiciones de los espacios laborales, fiscalizada por los servicios de salud del país.

NORMATIVA PARA LA FLORICULTURA

1.1 Normativas referentes a instalaciones:

- Código Sanitario – DFL 725/1968 del Ministerio de Salud

1.2 Normativa referentes a sanitizantes:

- Código Sanitario – DFL 725/1968 del Ministerio de Salud

1.3 Normativas referentes al control de plagas.

- DS 105/1998 del Ministerio de Salud
- DL 3557/1980 del Ministerio de Agricultura
- DFL 1/1990 del Ministerio de Salud
- Código Sanitario – DFL 725/1968 del Ministerio de Salud
- Res. 3670/1990 del Ministerio de Agricultura
- Res. 2195/2000 del Ministerio de Agricultura
- Res. 2196/2000 del Ministerio de Agricultura
- Res. 2197/2000 del Ministerio de Agricultura

1.4 Normativas relacionadas con las condiciones de trabajo.

- DS 18/1982 del Ministerio de Salud
- DS 594/1999 del Ministerio de Salud
- Código del Trabajo – DFL 1/1994 del Ministerio

del Trabajo y Previsión Social

- Código Sanitario –DFL 715/1968 del Ministerio de Salud
- Ley 16.774 del Ministerio del Trabajo

1.5 Normativas relacionadas con fitosanitarios

- DS 148/2004 del Ministerio de Salud
- DL 3557/1980 del Ministerio de Agricultura
- Res. 1899/1999 del Ministerio de Agricultura
- Res. Exenta 2186/2000 del Ministerio de Agricultura

1.6 Normativas relacionadas con uso y manejo de aguas

- DS 609/1998 del Ministerio de Obras Públicas
- DS 90/2003 del Ministerio de Obras Públicas
- Código Sanitario – DFL 725/1968 del Ministerio de Salud
- Ley 20017/2005 del Ministerio de Obras Públicas
- DL 3557/1980 del Ministerio de Agricultura
- NCh 1333/Of.1987 del Instituto Nacional de Normalización

3.3. REFERENTES PARA LA PRODUCCIÓN

3.3.1. REFERENTES DE PROGRAMA

Fue muy importante para definir el programa del proyecto conocer y analizar el programa que requiere el proceso productivo de la floricultura, en vista que el terreno escogido carece de toda instalación, fue preciso observar referentes nacionales como internacionales, para lo que también fue muy útil el manual de buenas prácticas emitido en Chile y el manual de buenas prácticas para la floricultura del gobierno Colombiano.

En primera instancia se identifican las actividades para luego comprender los espacios/recintos idóneos para el proyecto.



- 2 y 4 Imágenes del terreno seleccionado, cerro la Campana de fondo. FUENTE: elaboración propia, tomada en Junio 2013.

PROCESO PRODUCTIVO ACTUAL TERRENO

El regadío se alimenta por canales que circundan el terreno, de donde se extrae agua mediante surcos en la tierra, por lo que no existe una optimización del recurso.

La cosecha se realiza en los cultivos, las flores cortadas son hidratadas en baldes, acopiadas en el acceso al terreno a la espera de que algún intermediario las compre, siempre y cuando no exista un acuerdo previo. Los productores cosechan las flores e inmediatamente deben ser trasladadas al punto de venta para evitar pérdidas en la producción.

No existe ningún servicio básico para trabajadores, debiendo trasladarse a sus viviendas (baños, cocina, comedor).

La actividad floricultora se desarrolla en su totalidad en el terreno.

Se compran semillas, bulbos y/o plantines propagados previamente, para dar inicio a los cultivos. Se trasladan diariamente herramientas para ejecutar labores en el cultivo como fertilizar, fumigar, podar, etc.

- 1 y 3 Imágenes de referencia del transporte de flores que se da actualmente en el terreno. FUENTE: www.fotoseluniversal.com.mx



PLANTACIONES DE ROSAS OTAVALO FLOWERS, IMBAMBURA - ECUADOR

A modo de referente programático, Colombia y Ecuador son grandes exponentes, pues su éxito en exportaciones se debe a la alta calidad lograda en sus flores de corte y el cumplimiento de las exigencias del mercado internacional, gracias al desarrollo de la cadena productiva.

Otavalo Flowers, expone su cadena productiva, como se observa en las imágenes cada etapa de la producción se caracteriza por la manipulación artesanal de las flores, las maquinarias requeridas en la cosecha y post-cosecha se limitan básicamente al transporte de la flor, ya sea cinta transportadora, porta pallet y/o grúa horquilla, en ésta etapa lo principal es la selección (por tipo de flor, largo de la vara, color, y tamaño), embalaje (ya sea en cajas o cubetas con agua) ingresadas inmediatamente a la cámara de frío, para luego continuar su cadena en camiones frigoríficos hacia los destinos de venta los cuales pueden requerir transporte aéreo o marítimo en frigoríficos.



3.3. REFERENTES DE PRODUCCIÓN

CULTIVOS FLORES DE EXPORTACIÓN AGRO-INNOVA PIRQUE, PIRQUE - CHILE

Agro-Innova Pirque ha incursionado en la exportación de 6 especies de flores de corte a E.E.U.U., las cuales son muy solicitadas, el éxito de la venta se debe a la condición de contrastación con respecto al país de destino. Su explotación agrícola tiene una superficie de 3 hectáreas y cuenta con 12 personas, entre ing. agrónomos y trabajadores agrícolas, número de trabajadores permanente en el año, los cuales cumplen las labores necesarias según etapa del proceso. Su producción se realiza en invernaderos de madera y plástico con riego por goteo, la cosecha se mantiene hidratada en baldes con agua y soluciones que prolongan su vida, posteriormente cuentan con un recinto menor para acopio de flores, selección y embalaje, para luego ingresar la producción a la cámara de frío. El transporte al aeropuerto se realiza en un vehículo convencional, sin embargo el transporte aéreo cuenta con frigorífico. La producción que no cumple con la calidad deseada (tamaño, color, etc.) y excedentes, se venden en florerías nacionales, con acuerdo previo.



Imágenes Invernaderos e instalaciones en Agro-Innova Pirque. FUENTE: elaboración propia, tomada en mayo 2013.

CULTIVO DE FLORES, FLORES DE OCOA, OCOA, HIJUELAS - CHILE

Flores de Ocoa, destina su producción a la demanda interna por flores de corte, principalmente a su sala de ventas en el Mercado de Flores y Plantas de Santiago (Independencia) como también a clientes exigentes como decoradores de oficinas, eventos y matrimonios. La superficie explotada es de 10 hectáreas en invernaderos de madera y plástico con aplicación de fertirriego, al igual que Agro-Innova Pirque los trabajadores son permanentes todo el año y realizan diversas labores.

Las maquinarias para post-cosecha, son del mismo nivel que se maneja en Colombia y Ecuador, lo que permite la alta calidad de la producción, pues cuentan con elementos óptimos para la hidratación de la flor, la selección y embalaje, cámaras de frío (hechas a medida y de container frigoríficos). Las flores se envían en su totalidad a Santiago, por lo que no se empacan en cajas, se trasladan en baldes manteniendo su hidratación con soluciones, siempre en camiones frigoríficos.



CONCLUSIONES PARA EL PROYECTO DE ARQUITECTURA

En la actividad floricultora prevalece su desarrollo artesanal, funciona con elementos proporcionados por la naturaleza: tierra, agua, sol, semillas y/o bulbos; uso mínimo de fertilizantes y agroquímicos; de baldes para la hidratación final de postcosecha. La intención del proyecto es proveer de todos los elementos requeridos para desarrollar la actividad con su máximo potencial, las instalaciones de post-cosecha favorecen la optimización del tiempo que tiene la flor desde que es cortada hasta entrar a la cadena de frío, pues es el lapso de mayor deterioro, ya sea por manipulación deficiente (transporte u operaciones) o efectos en el tiempo (humedad, temperatura, exposición al sol, polvo, viento). Las maquinarias (estructuras de selección, corte de tallos, cinta transportadora) favorecen la simultaneidad de actividades en un proceso productivo lineal acotando los tiempos, a su vez las herramientas permiten buenas terminaciones de embalaje (armado de ramos, decorativos, etc.).

La actividad requiere en un segundo plano instalaciones de apoyo a la cadena productiva, las cuales proveen de mayor eficiencia y calidad al proceso, como reservorios de agua, sistema de riego tecnificado por goteo o fertirriego (agua + fertilizantes), sala de agroquímicos para mediciones justas de fumigación, los cuales no requieren de recintos en sí mismas, sino que son sistemas integrados como parte de las instalaciones que deben ser incorporadas para aportar al proyecto.

Cabe destacar que los recintos utilizados en los tres casos observados son recintos amplios, con estructura en acero o madera (prolongación de los invernaderos), en los que tienen un manejo pasivo de climatización para lograr ambientes más húmedos y de temperatura controlada mediante movimientos de aire en grandes espacios. A diferencia con Ecuador, el clima nacional tiene una fuerte variación de temperaturas según las estaciones del año y con ello variaciones en la humedad relativa, pues el clima tropical de Ecuador no presenta estas dificultades.

Por este motivo se recomienda aparte de las consideraciones técnicas para los recintos, escoger flores que se adapten a los cambios climáticos como el girasol o bien escoger especies nativas como las alstroemerias, para disminuir las pérdidas en cultivos al aire libre ya sea por radiación solar o bajas temperaturas en las madrugadas, el cultivo de flores con mayores exigencias obliga a incurrir en materiales para cubrir cultivos o bien molinos de viento que dispersan los vientos (y con ellos las temperaturas), aumentando el impacto ambiental de la cadena productiva (más insumos y consumo energético), pues se debe considerar que el proyecto está pensado para arriendo, por lo que es primordial disminuir los costos.

3.3.2. BASES TÉCNICAS Y FUNCIONALES

REQUERIMIENTOS ESPACIALES Y FUNCIONALES

RECINTO / ESPACIO	MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
<p>ÁREA PROPAGACIÓN DE PLANTINES</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Estanterías para propagación -Recinto oscuro y ventilado - Mesas plantineras -Invernadero Independiente, para evitar plagas y enfermedades desde otros cultivos (significan pérdidas)
<p>ÁREA ACOPIO DE LA PRODUCCIÓN</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Baldes - Bines - Monta pallet manuales - Espacio libre de radiación solar directa -Temperatura 10 – 23 °C -Humedad Relativa 80 – 85% (requerimiento por las flores) -Iluminación difusa -Superficies lavables
<p>PACKING</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Cinta Transportadora y mesas de clasificación - Basureros - Máquina corte tallos - Estantes móviles - Baldes - Bines - Monta pallet manuales - Espacio libre de radiación solar directa -Temperatura 10 – 23 °C -Humedad Relativa 80 – 85% (requerimiento por las flores) -Iluminación difusa para el ambiente -Iluminación directa trabajo manual -Espacio ventilado -Superficies lavables -Horario de uso 7 am – 1 pm
<p>ÁREA PALLETIZADO</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Estantes Móviles - Grúa horquilla - Cámaras de Frío - Espacio libre de radiación solar directa -Temperatura 10 – 23 °C -Humedad Relativa 80 – 85% (requerimiento por las flores) -Iluminación difusa para el ambiente -Espacio ventilado -Superficies lavables -Circulación grúa horquilla 2 m por radio de giro

FUENTE: elaboración propia

3.3. REFERENTES DE PRODUCCIÓN

REQUERIMIENTOS ESPACIALES Y FUNCIONALES

RECINTO / ESPACIO			MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
<p>INVERNADEROS</p>	 <p>TIPO CASETA</p>  <p>TIPO TÚNEL</p>  <p>TIPO CAPILLA O DOS AGUAS</p>  <p>TIPO TÚNEL</p>   <p>TIPOLOGÍAS CON LUCARNA</p>	      	<ul style="list-style-type: none"> - Mesas plantineras - Baldes - Bines - Basureros -Monta Pallets -Grúa horquilla -Tractor 	<p>-Un invernadero tiene como fin conseguir cambiar las condiciones climáticas de un espacio:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aumentar temperatura mediante la captación de la energía solar. -Disminuir temperatura mediante ventilación y humidificación del aire. <p>Existen múltiples estrategias con tecnologías mecánicas para optimizar ambas variables, en el caso del proyecto se manejará de forma pasiva para así disminuir el consumo energético, no encarecer la cadena de valor y con ello disminuir el impacto ambiental de la producción.</p> <p>-Requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Exposición solar en un 100% -Orientación de la nave norte-sur -Flexibilidad de la envolvente mínimo en un 20% para ventilación pasiva -Cada m2 debe disponer mínimo de un volumen de aire de 3 m3 -Accesos con doble puerta, con el fin de evitar acceso de insectos. -Lucarna superior para ventilación de 50 a 100 cm.

3.3.3. PROYECTOS INDUSTRIALES Y TURISMO

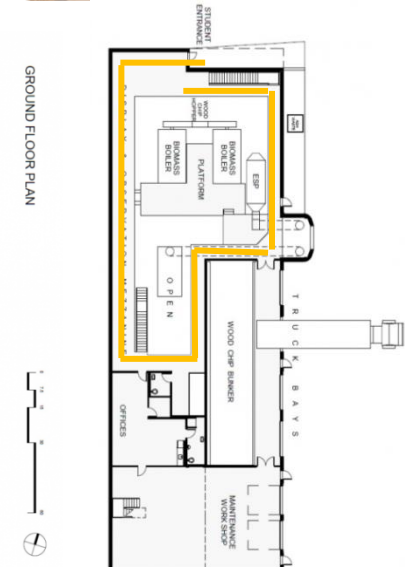
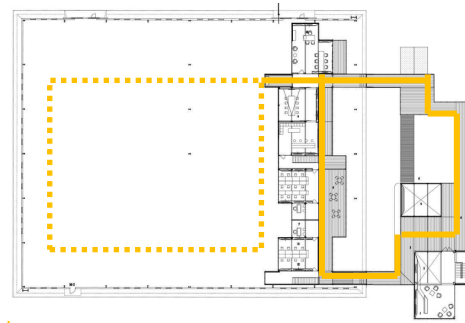
GRANJA DE ALIMENTOS ORGÁNICOS, SHANGAI- CHINA, 2011.

La iniciativa de la granja de alimentos en incorporar turismo a la planta de producción, se dio con el interés de dar a conocer a la población el manejo del medio ambiente y la producción orgánica de sus frutas, con el fin de aumentar sus ventas mediante la identificación de sus productos en los puntos de venta, principalmente en supermercados.

El proyecto fue reutilizar el packing, incorporando infraestructura para labores administrativas y relacionadas a los trabajadores a un costado y un nuevo edificio con el mismo lenguaje solo para visitantes, la cual integra sala de ventas y degustación, conectado a través de puentes hacia el packing. Los visitantes pueden trabajar en el packing y vivir el proceso en esa etapa.

PLANTA DE ENERGÍA DE BIOMASA, CONNECTITUD - E.E.U.U., 2012

A modo educativo, la planta de energía de biomasa incorporó en un segundo nivel un recorrido mediante un pasillo con infografías, que permite observar y entender el proceso productivo, sin tener contacto con los trabajadores de la planta.



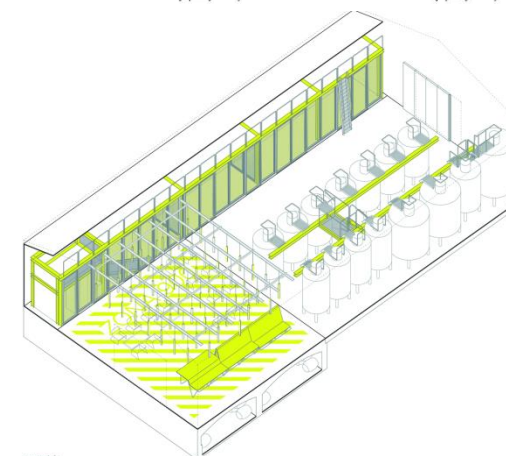
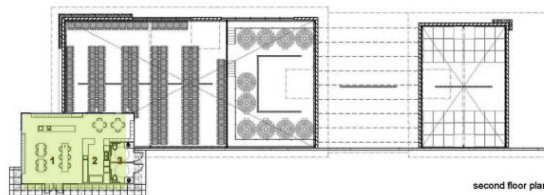
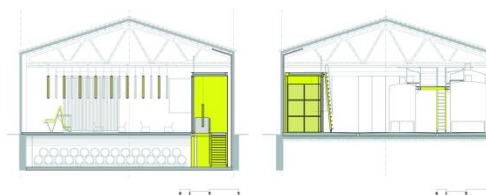
3.2. REFERENTES DE PRODUCCIÓN

VIÑA KUKKULA, CALIFORNIA, E.E.U.U. 2012

Se ubica en la emergente región vinícola de Paso Robles, California, esta viña boutique se especializa en una amplia variedad de vinos y aceite de oliva. El edificio alberga las bodegas, las que pueden ser vistas desde una sala de degustación en la parte superior de la colina.

VIÑA LAGRAVERA, LEIDA- ESPAÑA. 2009

Se parte de un edificio existente del año 58, se recupera para transformarlo en viña, su remodelación estuvo sujeta a utilizar los menos elementos por economía y disminuir el impacto ambiental, se organiza bajo los criterios de diseño espacial, funcional e higrotérmicos. La viña estuvo pensada para recibir visitantes en una sala de bienvenida y recorrido delimitado por el color verde en pisos, muros y muebles.



FUENTE IMÁGENES: www.plataformaarquitectura.cl

3.3.4. PROYECTOS FLORICULTURA Y TURISMO

PARQUE KEUKENHOF, LISSE, HOLANDA

El Parque Keukenhof es uno de los principales atractivos turísticos de Holanda ya conocido por su importante producción de flores. El parque pertenecía a la finca del castillo de Teylingen, en 1949 el alcalde decide abrirlo para realizar la primera exposición de flores al aire libre, actividad que se ha convertido en un evento anual atrayendo turistas de todo el mundo por la belleza escénica de los cultivos. Se incluyó programa de apoyo al parque como salas de ventas de flores, semillas y bulbos en un gran invernadero, recorridos en bote por los canales de regadío, caminatas y recorridos en bicicleta entre los cultivos, además de actividades exposiciones de flores y el desfile floral holandés.

Abre desde mediados de marzo a mediados de mayo, meses en los que han florecido los cultivos, prolongando la etapa de cosecha. Su arquitectura es tradicional holandesa y los packing sobrios que contrastan con su arquitectura y color de los prados.

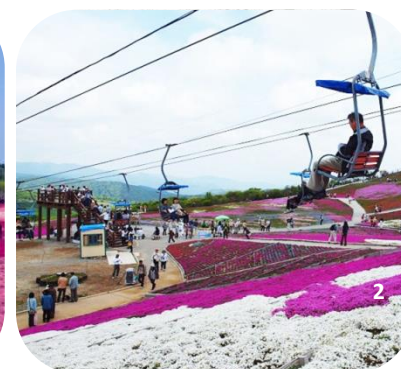


3.2. REFERENTES DE PRODUCCIÓN

PARQUE TAKINOCHO SHIBAZAKURA, SAIMATA- JAPÓN

Este parque floral, es un parque totalmente recreativo dado el brote del musgo rosa o shibazakura entre mediados de abril y mayo. El parque situado en la colina Hitsujiyama con 18 hectáreas de musgo, alberga alrededor de 400.000 plantas entre 8 especies diferentes todas entre tonos blanco, rosa y fucsia.

El contraste de las flores con su entorno natural, colinas y vegetación es el mayor espectáculo que ofrece el parque. El recorrido por la colina es serpenteando con varias alternativas que se abren en diferentes direcciones, existe la opción de llegar inmediatamente a la cima utilizando andariveles.



**FLOWERS FIELD, CARLSBAD, CALIFORNIA,
E.E.U.U.**

La explotación de flores en Flowers Field se realiza hace 60 años, siendo uno de los símbolos de la primavera en Carolina del Norte. Los cultivos alcanzan las 20 hectáreas, especialmente de las especies ranúnculos, las cuales están en flor durante seis a ocho semanas cada año, entre marzo y mayo, periodo en el cual se abre la producción al turismo, incluyendo actividades especiales y programa asociado.

Dentro de las actividades se celebra el día del niño, el día de la madre, desfiles de moda, cursos de fotografía, concursos, música en vivo, entre otros. El campo se puede recorrer mediante caminatas o en paseos en tractor.



LILUM

4. PROYECTO



4.1. PROPUESTA DE PROGRAMA

RELACIONES EN LA PRODUCCIÓN FLORÍCOLA:

1 HECTÁREA REQUIERE



→ 5 TRABAJADORES



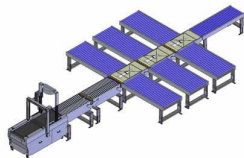
1 PRODUCTOR PUEDE ADMINISTRAR MÁX.



→ 5 HECTÁREAS



1 CINTA TRANSPORTADORA ABASTECE MÁX



→ 5 HECTÁREAS



SITUACIÓN ACTUAL

18 HECTÁREAS REPARTIDAS

→ 6 PRODUCTORES

1 PRODUCTOR ADMINISTRA

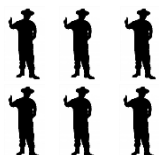
→ 3 HECTÁREAS

1 PRODUCTOR → 3 HECTÁREAS

→ 15 TRABAJADORES

6 PRODUCTOR → 18 HECTÁREAS

→ 90 TRABAJADORES



El programa del proyecto se va definiendo mediante la identificación de las actividades que conforman la cadena productiva de la floricultura.

Se complementa el programa del proceso con servicios de apoyo al desarrollo de la producción

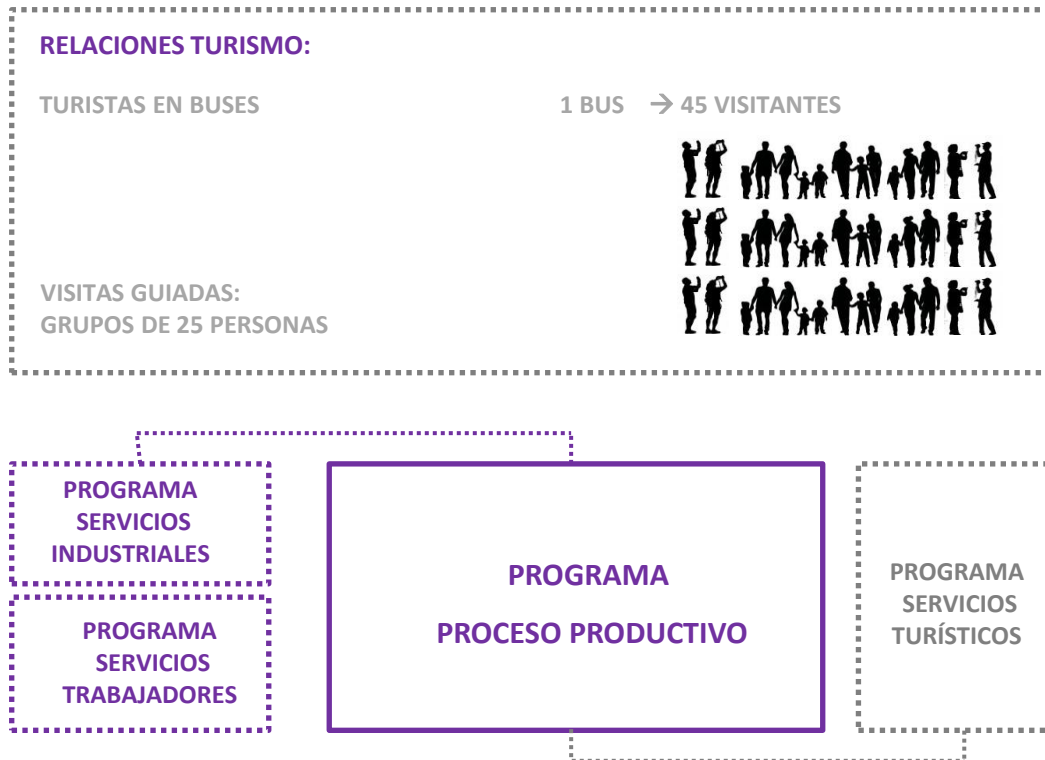
y programa que acoja los requerimientos de las personas que allí trabajan.

En último lugar se incorpora el programa que permitirá realizar las actividades relacionadas al turismo, con visitas guiadas por la planta.

Para dimensionar el proyecto es necesario conocer los requerimientos de la producción y de los trabajadores que concurrirán, pues se diseñará pensando en el sistema de arrendamiento, lo cual define inmediatamente espacios comunes y privados.

El programa para la industria se ha de complementar con aquellos servicios que permiten un mejor desarrollo de la cadena productiva, los que principalmente colaboran con la disminución de impactos ambientales provocados por la producción, enfocados en el manejo de agroquímicos (plaguicidas), sus residuos y el control de enfermedades provocados por los mismos, pues si bien la cadena productiva es mas bien artesanal y no requiere mayores maquinarias especializadas, el programa busca controlar aquellos factores que signifiquen impactos ambientales.

El funcionamiento del turismo se piensa para todo el año, pues los cultivos en invernaderos permitirán la permanencia de flores todo el año, ya que es el principal atractivo, sin embargo el campo estará completamente florido en primavera mediados de septiembre a la cosecha de noviembre (Día de todos los Santos).



4.1. PROPUESTA DE PROGRAMA

REQUERIMIENTOS ESPACIALES Y FUNCIONALES

PROGRAMA	RECINTOS	UNI.	SUP. m2	TOTAL m2		UNI.	SUP. m2	TOTAL m2
PROGRAMA INDUSTRIAL	- Sala s de propagación	6	10,5	291	PROGRAMA SERVICIOS INDUSTRIALES	Sala Agroquímicos:	1	60
	- Invernadero plantinero	1	210			-Área de medición	-	-
	- Sala Fertirriego	1	18			-Área lavado de agroquímicos	-	-
	Packing:			3.939		-Duchas agua caliente	-	-
	- Área acopio de flores	1	132		PROGRAMA SERVICIOS TRABAJADORES	Recepción	1	25
	-Área de selección y embalaje	1	500			Oficina administrador	1	15
	-Área Palletizado	1	452			Oficinas	6	12
	-Cámaras de frío	6	18			Sala Reuniones	1	15
	-Patio Maniobras	1	312			Baños	2	25
	-Sala de control	1	5			Camarines	2	20
-Cultivos nave invernaderos	1	2.520		Comedor		1	168	
-Área Cultivos a la intemperie	1	166.020	167.620	Kitchenette	1	8		
-Área Reservorio de agua	1	1.150		Estacionamientos	30	15		
-Área compost	6	75		PROGRAMA SERVICIOS TURÍSTICOS	Hall/Recepción	1	150	
					Baños	2	25	
					Recorrido Expositivo (edificio)	1	360	
					Sala de ventas	1	42	
					Restaurant	1	108	
PROGRAMA SERVICIOS INDUSTRIALES	-Bodegas	6	18	246	Estacionamientos	10	15	
	-Bodega Tractor	1	18					
	-Sala de Basura Agroquímicos	1	18					
	-Sala de Basura para reciclaje	1	18					
	-Sala de Basura convencional	1	24					
					TOTAL sin áreas		5.592	

4.2.1. ANÁLISIS DEL TERRENO

Antes de tomar cualquier decisión se analiza el terreno, ya que puede entregar consideraciones claves para el proceso de diseño del proyecto como también indicar por la interacción de las variables que lo conforman la ubicación estratégica del edificio, aún más cuando hablamos de un edificio agroindustrial en un paño tan grande.

El terreno se encuentra hacia el interior de la gran manzana, limita en sus bordes con otros predios agrícolas de menor tamaño, ninguno en este caso produce flores, sumado a un acceso reducid arbolado, le otorga un factor sorpresa a lo que se pueda encontrar al final del camino, elemento favorable para la experiencia turística.



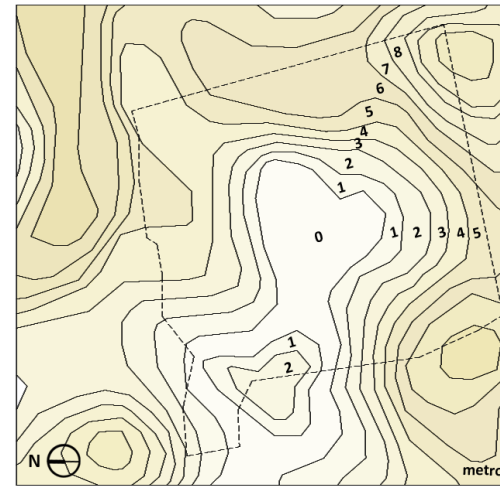
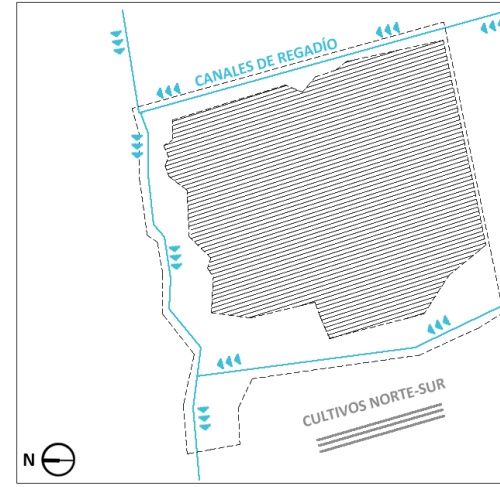
Plano de emplazamiento. FUENTE: Elaboración propia.

4.2. PROPUESTA CONCEPTO

El terreno posee una calle de servicio de carácter privado que atraviesa el campo para servir los paños de explotación florícola, vía que permite abastecer con igual condiciones los terrenos en arriendo.

Los canales de regadío bordean el terreno, los cuales han permitido alimentar los árboles nativos que no han sido removidos para la explotación de sus suelos, característica principal que le otorga claridad en los límites en que los árboles se mantienen, conteniendo el espacio como una unidad de trabajo. Del mismo modo, las cotas tienden a ser concéntricas, aumentando la sensación de interior y privacidad del campo a pesar de sus grandes dimensiones. Sin embargo, cuando se observa el límite sur, el límite es difuso y se extiende visualmente hasta el Cerro la Campana.

En el proceso de creación de la propuesta, se buscó finalmente que el proyecto fuera una propuesta frente al territorio por lo tanto la posibilidad de consolidar un borde era bastante atractivo.



Despiece plano de emplazamiento. FUENTE: Elaboración propia.



4.2. PROPUESTA CONCEPTO

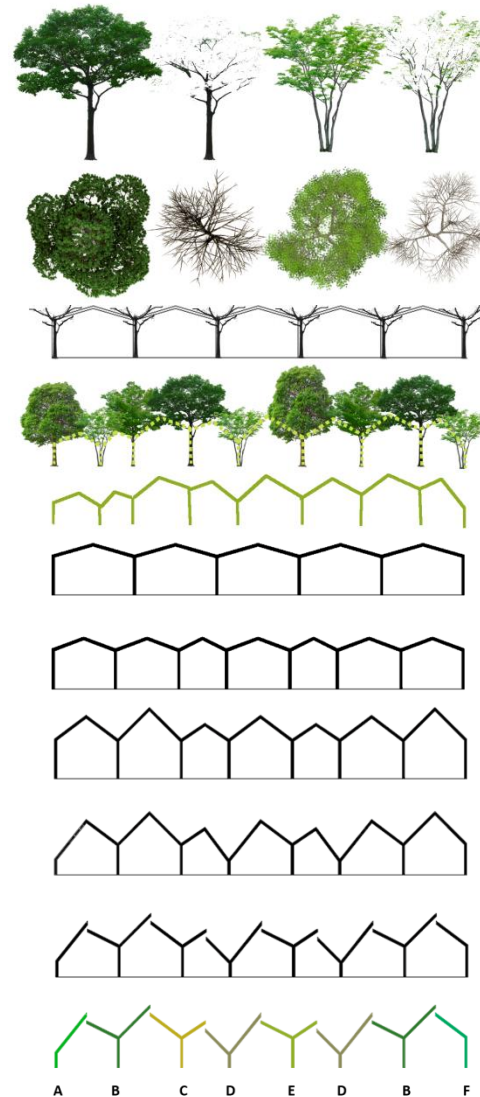
4.2.2. CONCEPTO

Se tomó la decisión de pensar la propuesta de proyecto incluyendo una superficie de invernaderos, pues el terreno tiene un área de explotación que actualmente está bastante deteriorada.

Los invernaderos son estructuras que persiguen controlar el clima de un determinado espacio, estos han sido estudiados y propuestos de forma estandarizada para optimizar tiempos de construcción, ya sean en madera o acero. Ya que el proyecto asume la construcción de invernaderos dentro de la propuesta, y además de ser eficientes cumplirán con un rol turístico, se decide diseñarlos íntegramente.

Debido al deseo de dar un borde al terreno, éste adopta la idea de dar continuidad a la masa arbórea, reflejándolo en su expresión formal, mediante la transformación más orgánica de la lectura de sus partes.

Se busca liberar el campo de flores de la calle de servicio, proponiendo una nueva en todo su contorno, manteniendo la oportunidad de acceder a todos los paños de cultivo, áreas sombreadas que no son cultivables son útiles para el trabajo de carga y descarga para los trabajadores.



Transformación orgánica del invernadero, origen de módulos. FUENTE: Elaboración propia.



PROYECTO DE BORDE/ CALLE PERIMETRO /GRAN PAÑO DE FLORES

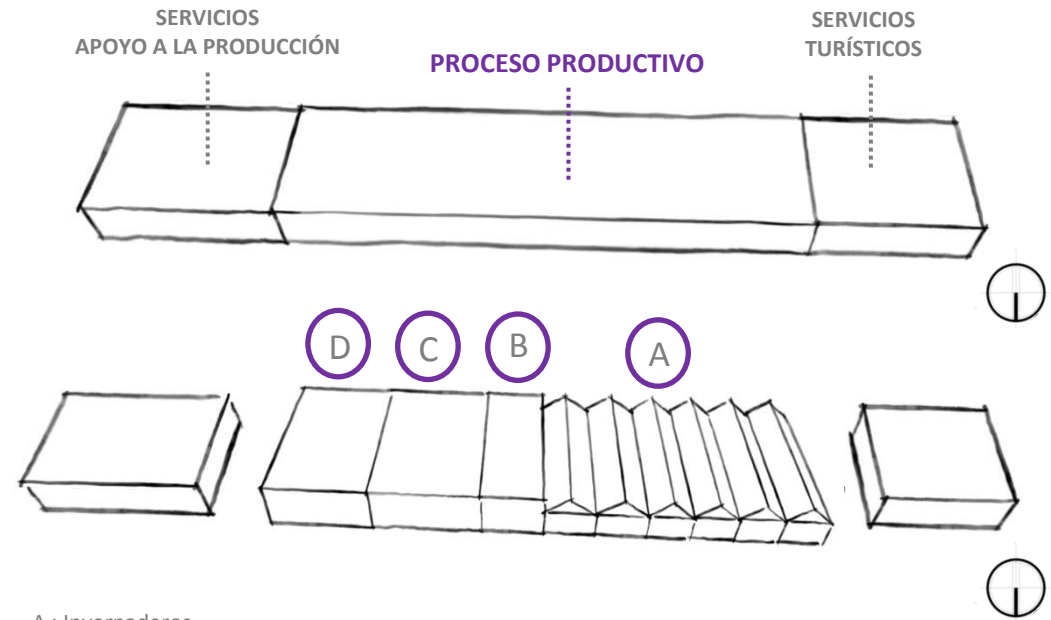
PARTIDO GENERAL

Cuando se asume consolidar un borde del terreno, se privilegia un volumen longitudinal, el cual es coherente con la cadena productiva de carácter lineal de la floricultura. Esta posición es coherente con la orientación norte-sur, que deben tener los invernaderos y sus cultivos para captar mayor la radiación solar, disminuyendo las áreas de sombra.

El partido general establece una actividad núcleo: el proceso productivo de la floricultura, y dos extremos opuestos de servicios, por un lado servicios industriales y de trabajadores y por el otro servicios de turismo, pues ambos se relacionan con la actividad núcleo.

Ambos polos consolidan accesos para distintos públicos, pues se decide mantener separados ambos usuarios, visitantes y trabajadores.

Se proponen dos bordes, uno de servicio para la actividad floricultora y otro al servicio del turismo.

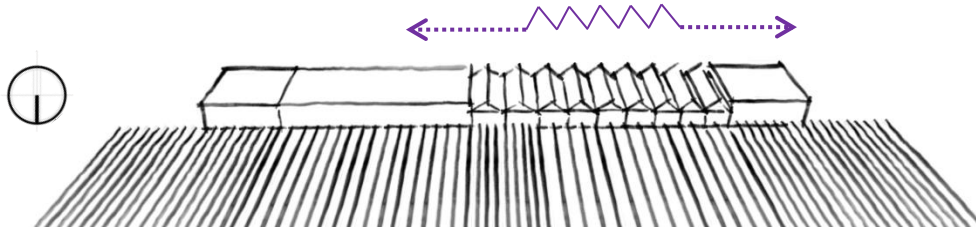


- A : Invernaderos
- B : Acopio producción
- C : Selección y embalaje
- D : Cámara de frío – Palletizado y Despacho

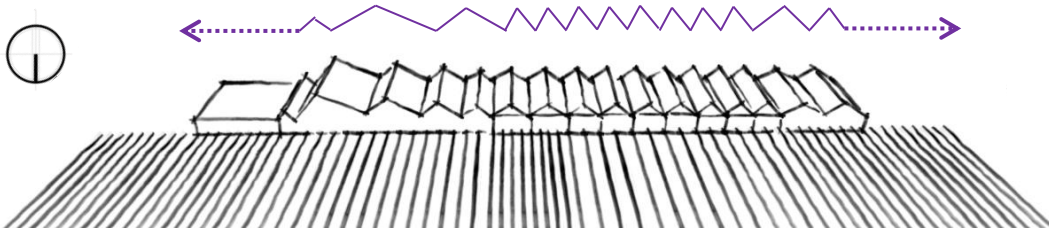


4.3. PROPUESTA PARTIDO GENERAL

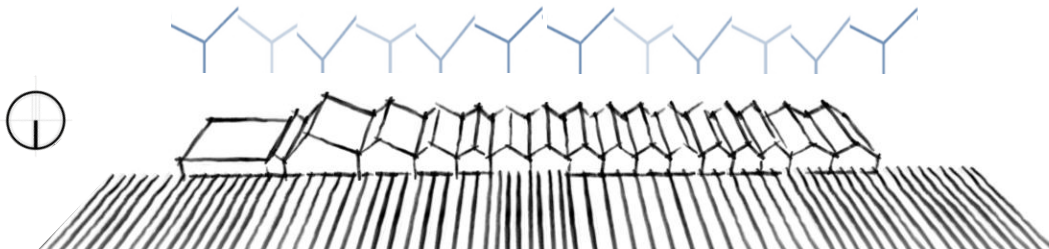
→ DECISIONES DE DISEÑO



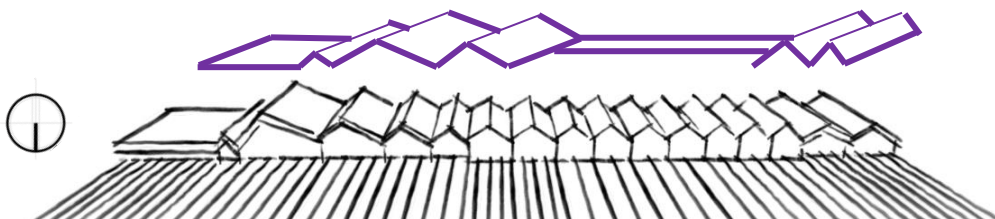
EL INVERNADERO A DOS AGUAS
COMO TIPOLOGÍA SE ASUME
EN EL PROYECTO, PUES EL CON MAYOR IDENTIDAD
EN LA ZONA



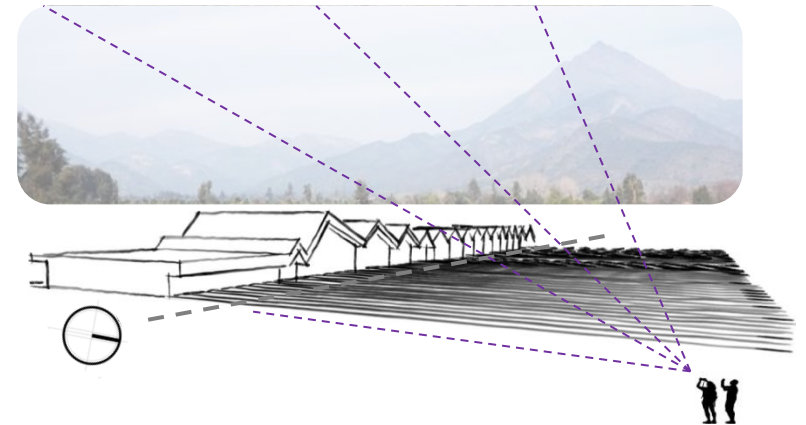
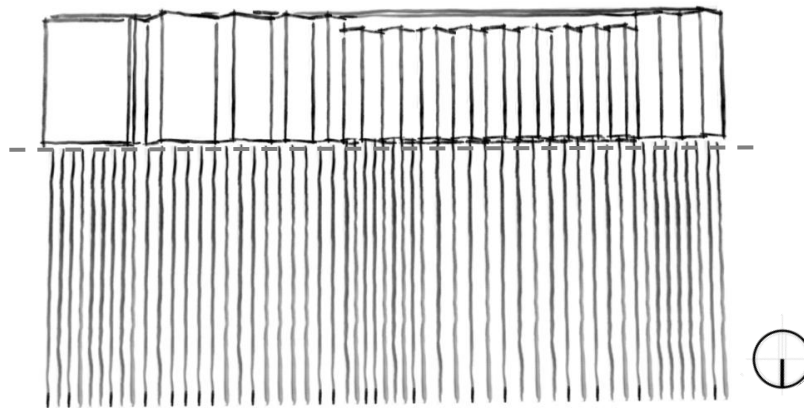
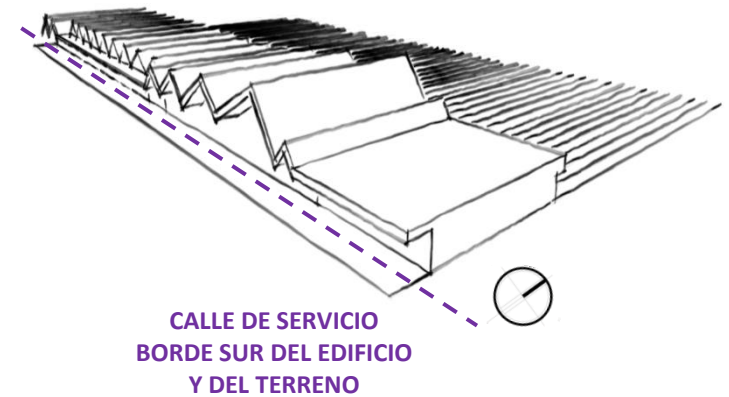
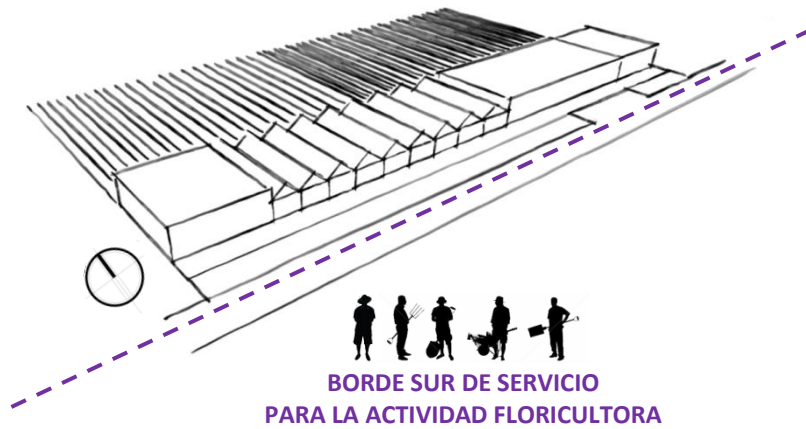
SE DECIDE REPERCUTIR LA FORMA DE LA
CUBIERTA DE LOS INVERNADEROS
PARA UNIFICAR EL PROYECTO
Y NO SE LEAN LOS INVERNADEROS INDEPENDIENTES



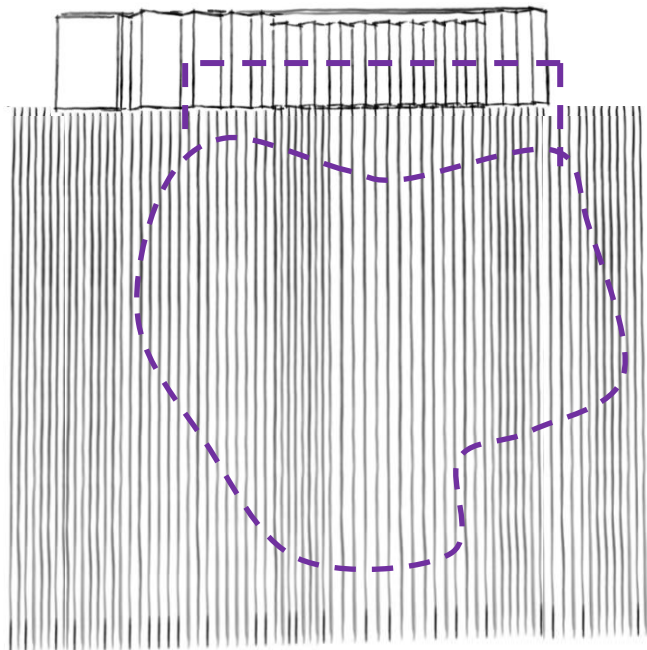
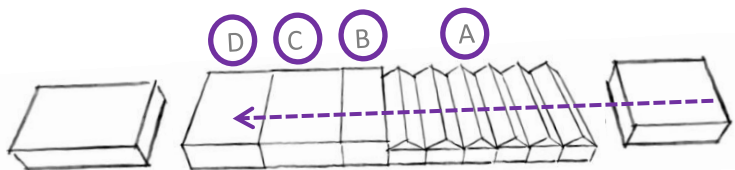
LA ESTRUCTURA DE LOS INVERNADEROS
SERÁ REINTERPRETADA PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE TODO EL
EDIFICIO



LA CUBIERTA DEL PROYECTO UNIFICARÁ TODOS
LOS ESPACIOS



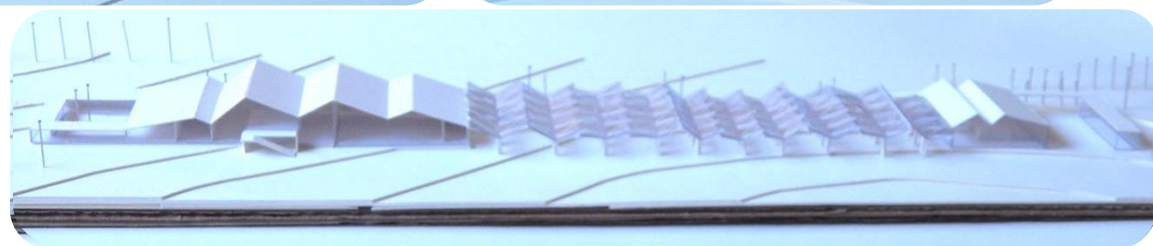
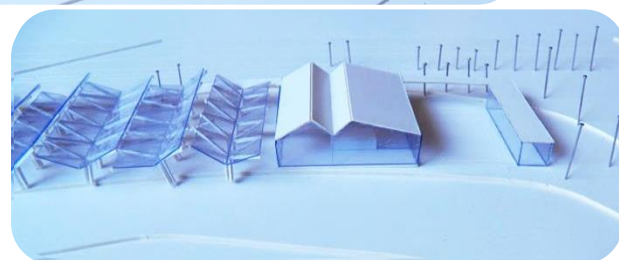
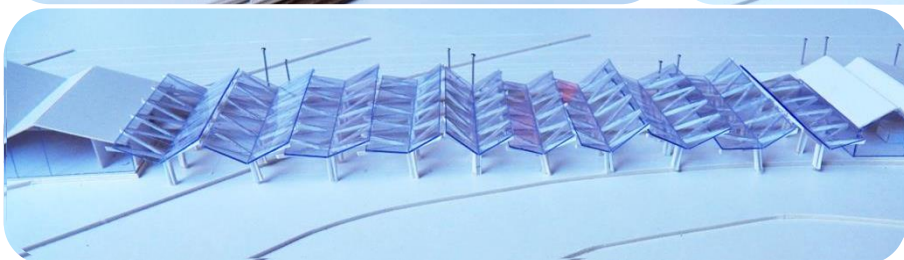
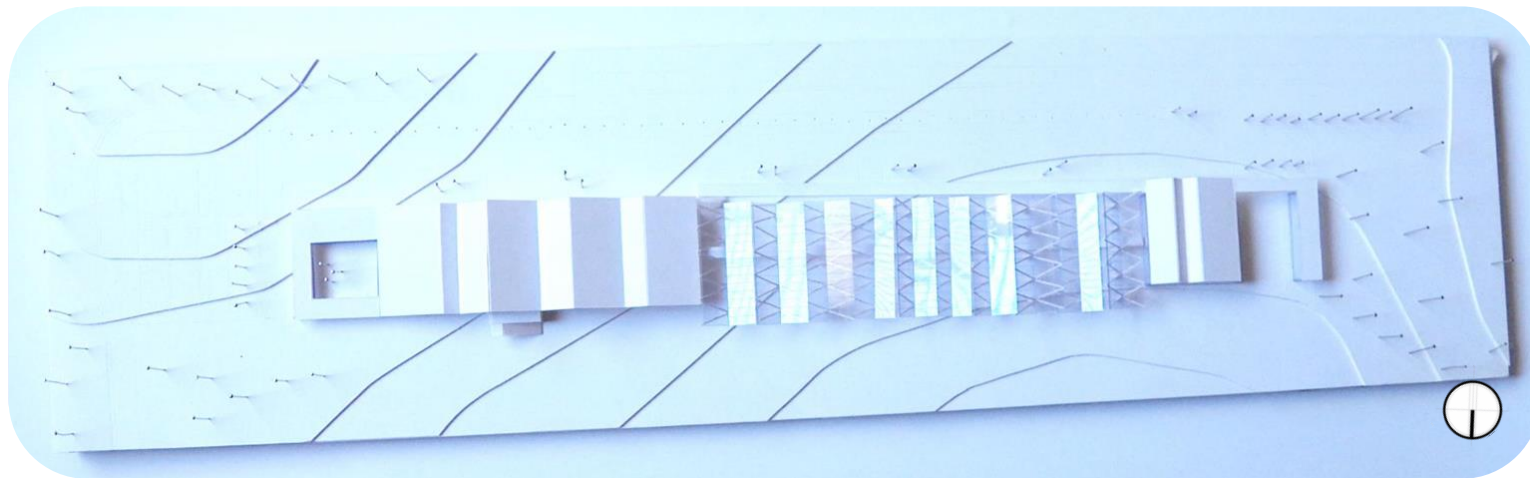
4.3. PROPUESTA PARTIDO GENERAL



LA ACTIVIDAD DE TURISMO RECORRE LA CADENA PRODUCTIVA DE DERECHA A IZQUIERDA DE ACUERDO AL ORDEN DE LAS ETAPAS. POSTERIORMENTE EXITE UN RECORRIDO ENTRE LOS CULTIVO DE FLORESQUE RETORNA AL PUNTO INICIAL



EL RECORRIDO PODRÁ REALIZARSE MEDIANTE CAMINATAS, BICICLETAS O POR UNA CARRETA TIRADA A CABALLO.



4.3. PROPUESTA DE ESTRUCTURA

El invernadero es entonces el punto de partida para el diseño formal del edificio. En base a la idea de prolongar la masa arbórea en este nuevo borde construido, nace la idea de que la estructura asemeje el tronco de un árbol, lo cual es factible por la forma a dos aguas que poseen los invernaderos comúnmente utilizados, y la visión de unidades agrupadas se puede lograr gracias a la necesaria lucarna que poseen los invernaderos para poder ventilarlos.

Se decide mejorar los materiales que actualmente se utilizan como lo es la estructura en madera y la cubierta de polietileno para invernadero por acero y policarbonato alveolar respectivamente.

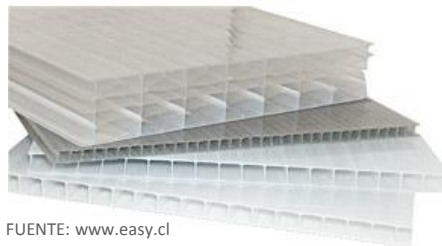
La estructura en acero es preferible en este caso para lograr naves con mayor luz sin aumentar el grosor de los pilares de la estructura como sucedería con la madera, a mayor luz, mayor sección y con ello menos espacio útil en los invernaderos. Disminuir la cantidad de pilares

facilita las labores, pues el espacio operacional de las circulaciones entre pasillos quedarían mucho más liberadas. Un mayor tamaño del invernadero y mayor altura son beneficiosos para el control de la temperatura en verano, siendo más sencillo manipular la cubierta para el invierno con mallas intermedias, para mantener el calor. Una mayor altura también permite para el diseño del proyecto, intervenir los invernaderos con una circulación para turistas en un segundo nivel.

El policarbonato alveolar en una buena alternativa al plástico, es más resistente y duradero prescindiendo de cambios de cubiertas semestrales y una alternativa mucho más económica que el vidrio. El policarbonato facilita las labores de limpieza de la cubierta, la transmisión de luz es similar a la del plástico entre 70 y 82% y eliminan los efectos perjudiciales de los rayos uv según los espesores.



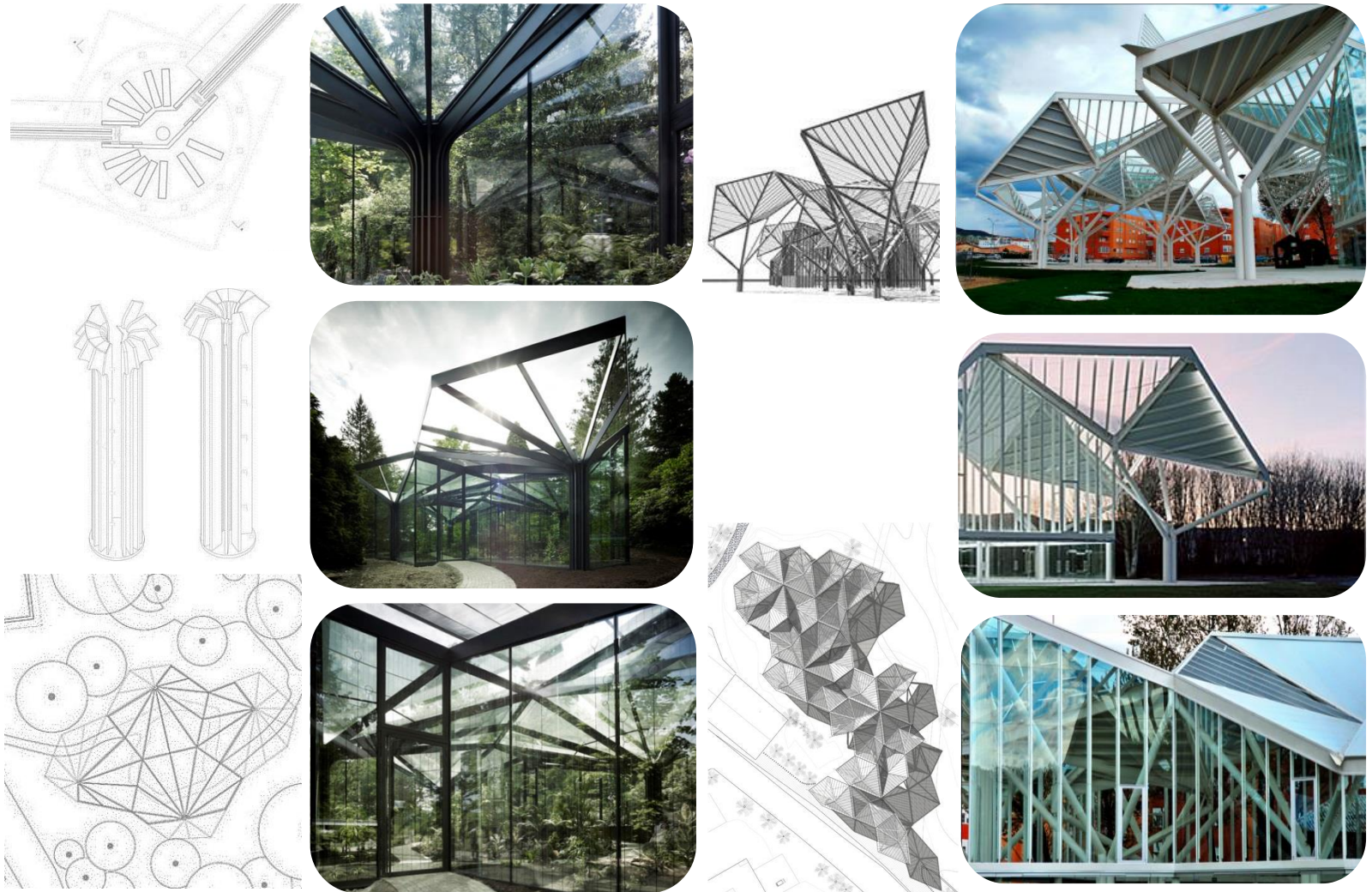
FUENTE: www.easy.cl



FUENTE: www.easy.cl



- 1- Colocando cubierta de polietileno para invernaderos. FUENTE: Transferagro.com
- 2-. Pilarización invernadero de madera; 3-. Lucarna. FUENTE: elaboración propia, tomadas en septiembre 2013, Hijuelas



INVERNADERO JARDÍN BOTÁNICO DE GRŪNINGEN, SUIZA - 2012

El invernadero es una propuesta a la arborización del entorno, queriendo ser parte del entorno natural, su estructura se asemeja a un árbol. Se recurre a varias pletinas para dar forma al pilar y luego unirse uno con otro módulo, cada uno diferente entre sí.

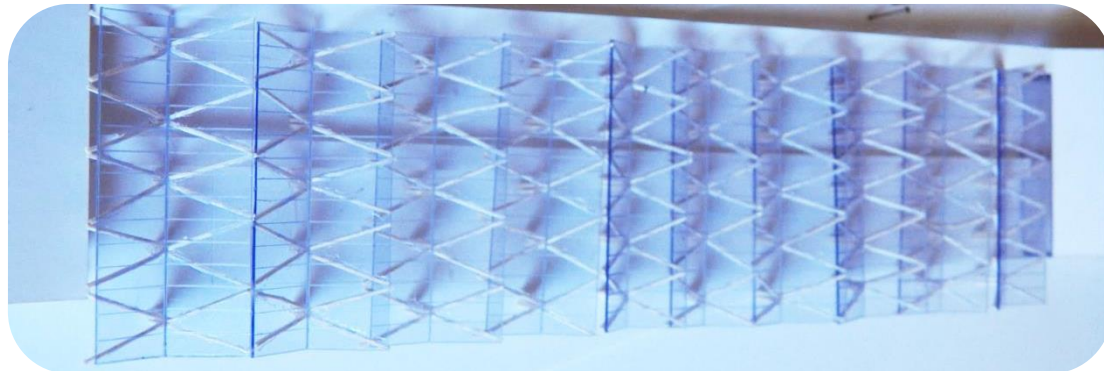
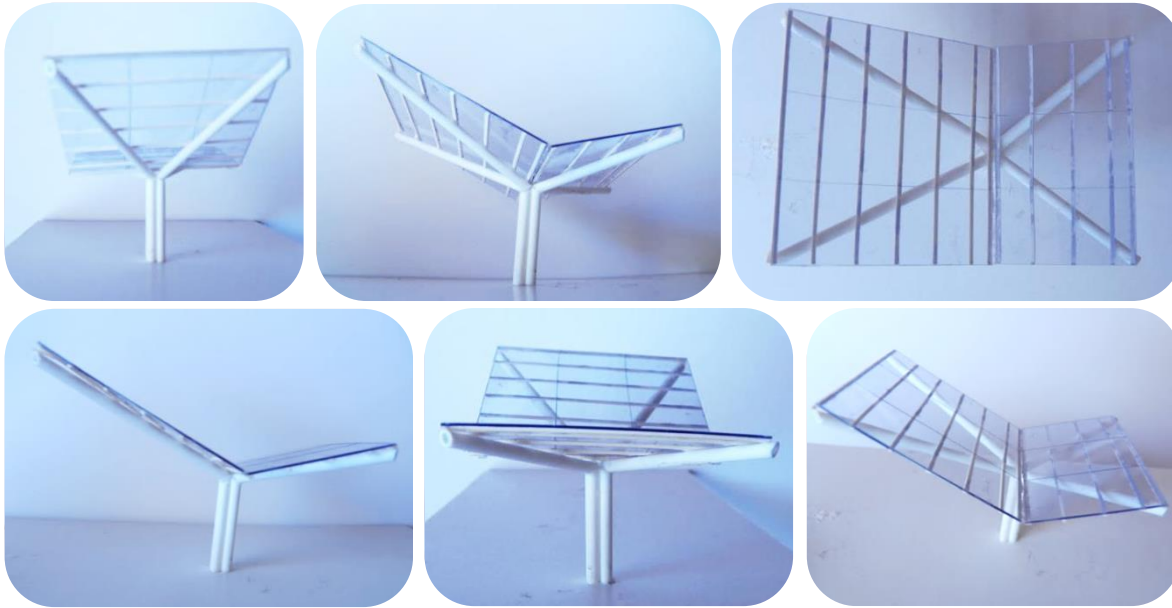
FUENTE: www.noticias.arq.com.mx

BOSQUE DE ACERO, CUENCA, ESPAÑA - 2010

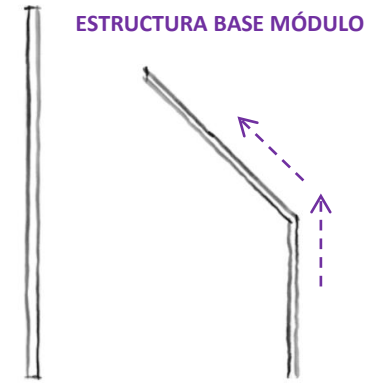
Esta propuesta consiste en un espacio para actividades recreacionales, en este caso también se asemeja su estructura a la de un árbol, haciendo referencia al proyecto como bosque. Ambos referentes obtienen cubiertas orgánicas, sin embargo en mi caso debido a que se trata de una actividad productiva, donde la cubierta debe ser norte-sur, solo se variarán alturas y con ello el módulo pilar.

FUENTE: www.flickrhivemind.net

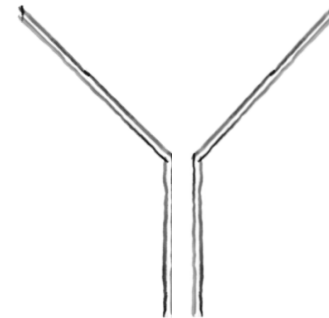
4.3. PROPUESTA DE ESTRUCTURA



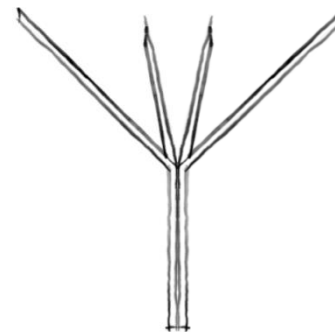
CUBIERTA MÓDULOS NAVE INVERNADEROS



PLEGAR PERFIL TUBULAR



DOS PERFILES

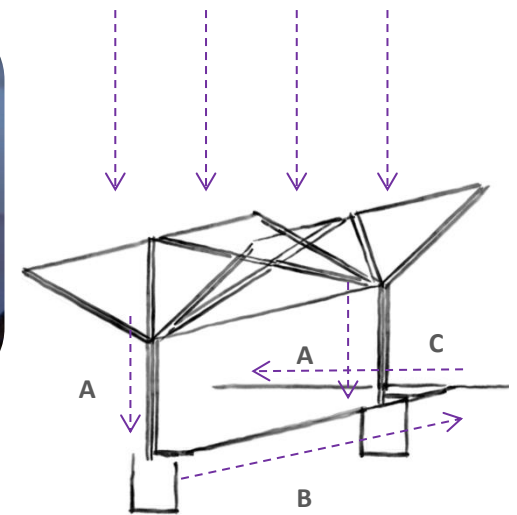
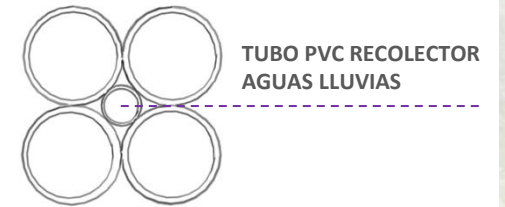


MÓDULO DE CUATRO PERFILES



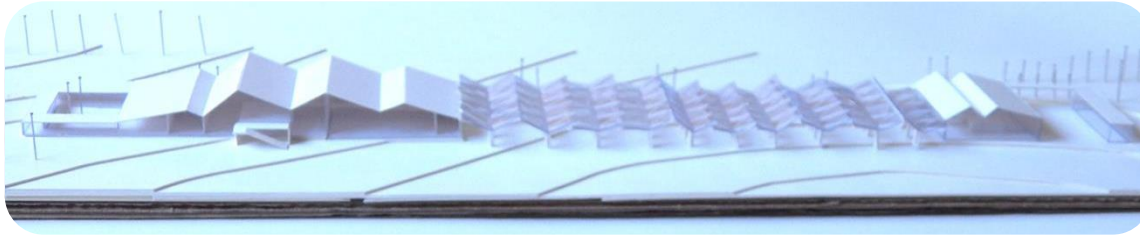
CORTE PILAR MÓDULO

4 PERFILES ACERO TUBULAR



- A: BAJADA DE AGUAS LLUVIAS POR EL MÓDULO
- B: RECOLECCIÓN DE AGUA EN DIRECCIÓN DE LOS EJES
- C: RECOLECCIÓN DE AGUA DE TODOS LOS EJES EN DIRECCIÓN AL RESERVORIO

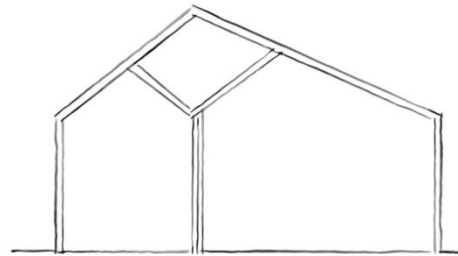
4.3. PROPUESTA DE ESTRUCTURA



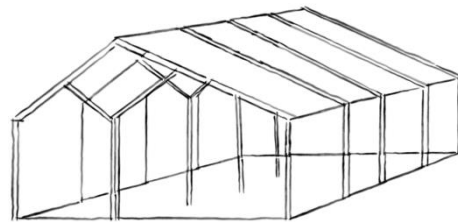
ESTRUCTURA PROYECTO

A partir de la cubierta de los invernaderos, esta se expande hacia el resto del proyecto donde de forma intermitente se incorpora el módulo utilizado en los invernaderos para darle continuidad formal al proyecto.

El marco estará construido en base a pilares tubulares al igual que los invernaderos y con sistema de recolección de aguas lluvias incorporado. La viga en cambio de preferencia será un perfil H, amarrando toda la secuencia de marcos, cubierta que le dará continuidad visual al proyecto a modo de coronación de los pilares.



MARCO RÍGIDO / SE INTEGRA EL MÓDULO EN CIERTOS PUNTOS/ LENGUAJE SIMILAR



SISTEMAS DE MARCOS RÍGIDOS INDEPENDIENTES A LA ESTRUCTURA DE INVERNADEROS:



SECUENCIA

La propuesta de sustentabilidad en este caso muy importante, no sólo por el compromiso al cuidado del medio ambiente, sino que también por estar inserto en una reserva mundial de la biósfera. Si bien la actividad floricultora esta permitida por su producción artesanal, la intervención en los suelos es importante, por lo que el proyecto tiene la responsabilidad de colaborar en la amortiguación de todos los impactos en la medida que la arquitectura pueda hacerlo. A su vez, la construcción y operación del edificio debe seguir la misma línea.

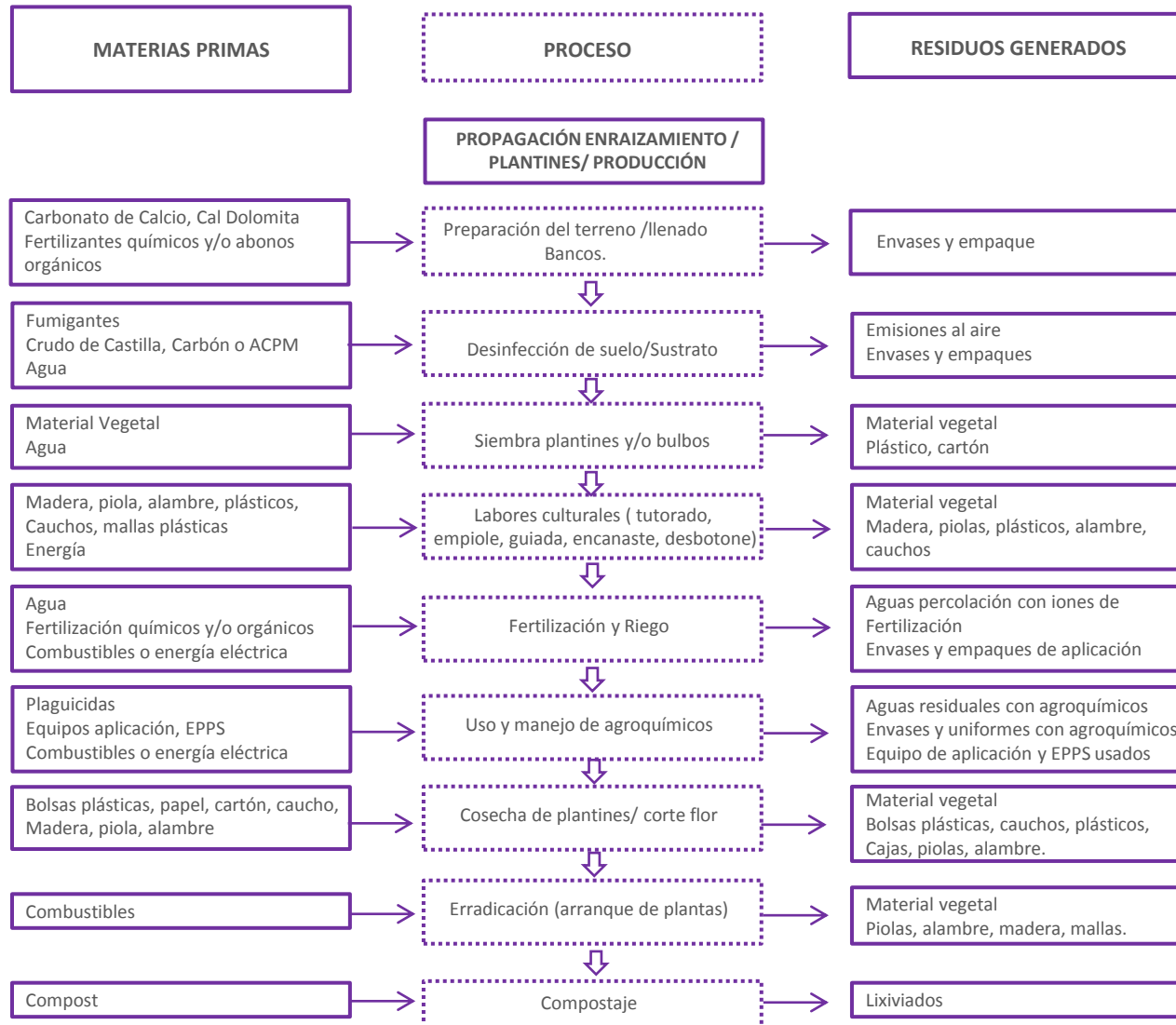
La actividad floricultora en gran parte de su proceso se lleva a cabo en áreas de producción de los cultivos al aire libre o en invernaderos, acciones sobre el territorio que deben ejecutarse bajo estándares de manejo ambiental adecuados para asegurar la salud de los suelos, para la persistencia de la actividad.

La sustentabilidad integral posee tres pilares, **dimensión económica**, **dimensión ambiental** y **dimensión social**, cuando estas están en equilibrio, hablaremos de que el proyecto es sustentable. En los primeros capítulos se abordaron como potenciar la actividad floricultora beneficia a la comunidad rural en la **dimensión social**, manteniendo su identidad local, dada por la tradición heredada familiarmente, el proyecto se mantendrá vigente siempre que la comunidad lo acepte, lo valore y lo integre, situación que se busca fortalecer integrando turismo a modo de ofrecer diversidad laboral, cuidando el hábitat rural. Por otro lado la **dimensión económica** esta dada inicialmente por el aumento de la calidad de la flor y disminución de pérdidas en labores de post cosecha, mejores valores de compra, aumentando los ingresos de la misma área explotada, optando a mejores mercados, idealmente de exportación, sumado a

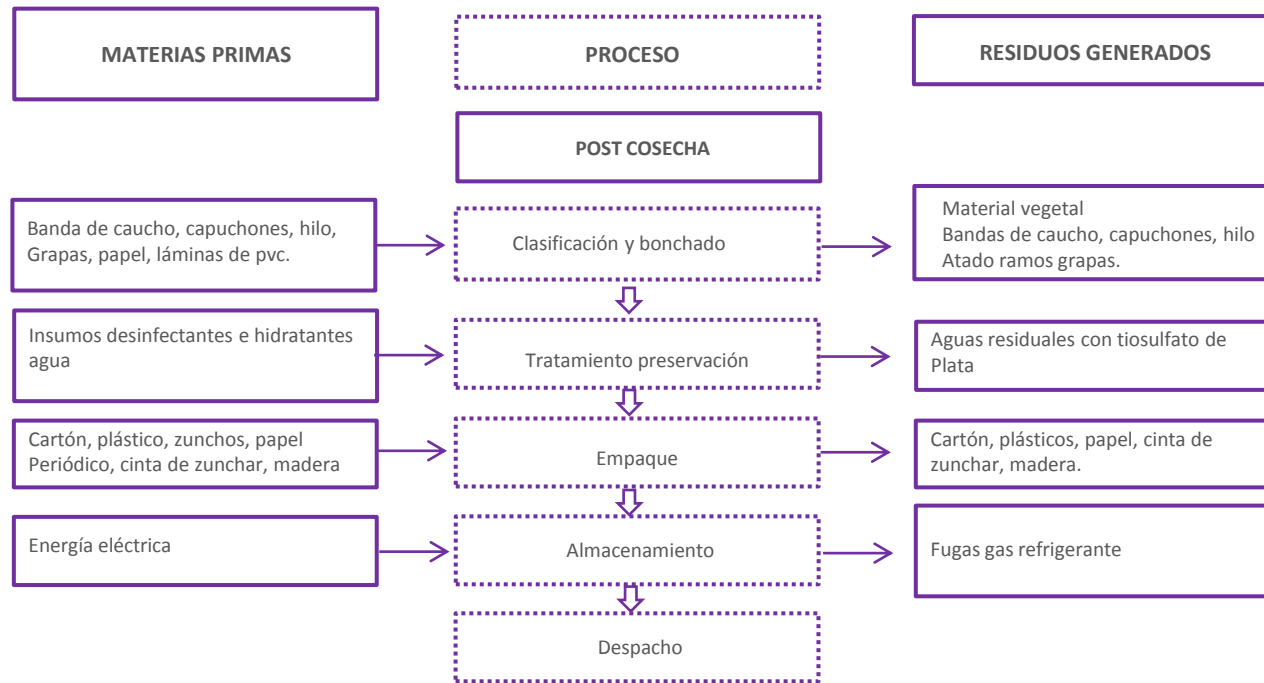
la posibilidad de aumentar los ingresos por actividades turísticas aprovechando la belleza escénica de los cultivos, sustentada en el circuito turístico entorno al Parque Nacional de la Campana.

La tercera **dimensión ambiental**, será abordada en las siguientes páginas, dividida en dos tipos de estrategias, una relacionada con los impactos directos que emite la actividad floricultora en su cadena productiva hacia el medio ambiente y otra relacionada directamente con la propuesta arquitectónica ya expuesta.

4.4. PROPUESTA SUSTENTABILIDAD



FUENTE: "Guía Ambiental para la Floricultura". Manual de Buenas Prácticas para la floricultura. Ministerio del medio ambiente Colombia 2002.



FUENTE: "Guía Ambiental para la Floricultura". Manual de Buenas Prácticas para la floricultura. Ministerio del medio ambiente Colombia 2002.

La actividad floricultora obtiene como impactos ambientales asociados:

- Deshechos Material vegetal
- Deshechos Plásticos
- Deshechos de Cartones
- Deshechos de Madera
- Deshechos de Piolas
- Deshechos de Alambre
- Deshechos de Caucho
- Agua residual con fertilizantes
- Agua residual con agroquímicos
- Envases empaques agroquímicos
- Uniformes con agroquímicos y EPPs
- Emisiones al aire agroquímicos
- Deshechos de Capuchones (material para envolver ramos)
- Deshechos Hilo
- Deshechos Grapas
- Aguas residuales con plata
- Lixiviados
- Fugas gas refrigerante

4.4. PROPUESTA SUSTENTABILIDAD

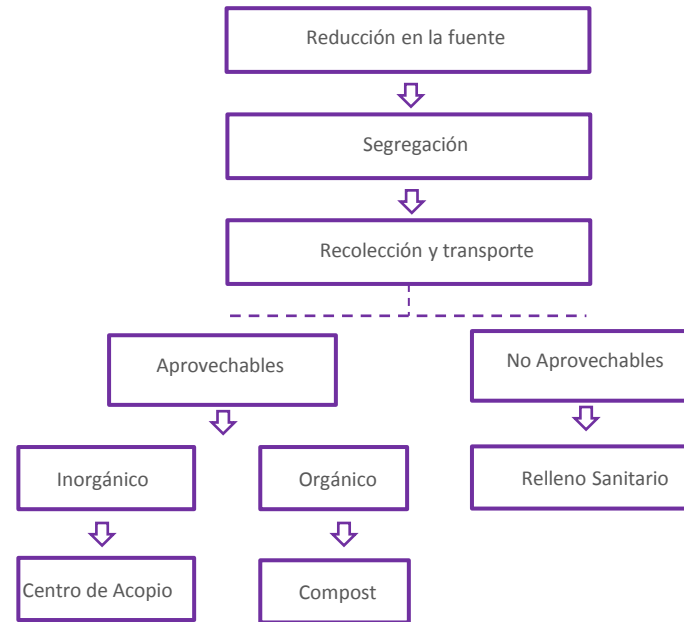
Los impactos detectados tiene en su mayoría un aporte que hacer desde el programa arquitectónico con respecto al manejo de los residuos:

SALA DE BASURA ENVASES Y EMPAQUES AGROQUIMICOS: controla el acopio de envases y empaques contaminantes, los cuales deben rajarse para evitar un nuevo uso, para luego derivarlos a un centro de tratamiento.

SALA DE BASURA RECICLAJE: controla todo material que pueda ser reciclado, para luego derivarlos a un centro de reciclaje. (plástico, cartón, madera, caucho, capuchones papel o plástico)

SALA DE BASURA CONVENCIONAL: acopio de residuos que no pueden ser aprovechados y se dirigirán al relleno sanitario. (piolas, grapas, hilo)

SALA DE LAVADO DE AGRO QUÍMICOS: permite el lavado de elementos contaminados con agroquímicos para darles un nuevo uso



FUENTE: "Guía Ambiental para la Floricultura". Manual de Buenas Prácticas para la floricultura. Ministerio del medio ambiente Colombia 2002.

(Uniformes, EPPs), el agua residual será acumulada para reutilizarla en nuevas mezclas de agroquímicos.

ÁREA COMPOST: área de acumulación del material vegetal residual para nuevos usos como fertilizante natural.

El agua residual con fertilizantes y plata, serán acumuladas y reutilizadas en nuevas mezclas, para evitar verterlos en la tierra. Para finalizar, las contaminaciones al aire dependerán del buen manejo de las fumigaciones de parte de los trabajadores y la mantención de las cámaras de frío en el caso del gas.

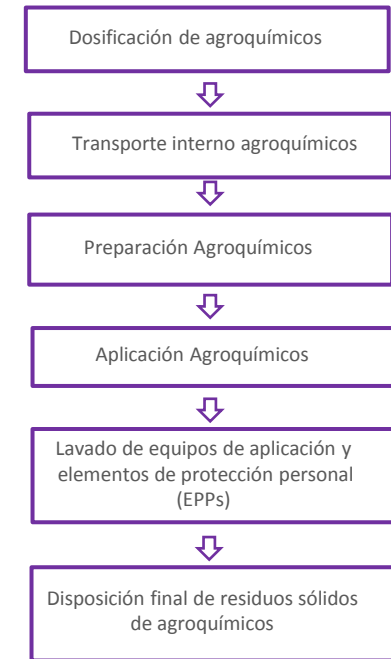
De los impactos ambientales que resultan de la actividad floricultora se evidencia los siguientes factores a controlar:

- Ahorro y uso eficiente del agua
- Uso y manejo de plaguicidas
- Manejo seguro de fertilizantes
- Manejo residuos sólidos proceso productivo
- Manejo residuos sólidos domésticos
- Manejo residuos sólidos especiales
- Manejo vertimientos
- Manejo de caudal residual domésticos
- Manejo de emisiones a la atmósfera
- Manejo ambiental del paisaje
- Uso y manejo de gases refrigerantes
- Desmantelamiento del cultivo
- Protección pozos profundos
- Manejo de combustibles

Con respecto a estos temas el proyecto se hará cargo del ahorro y uso eficiente del agua, para ellos contará con:

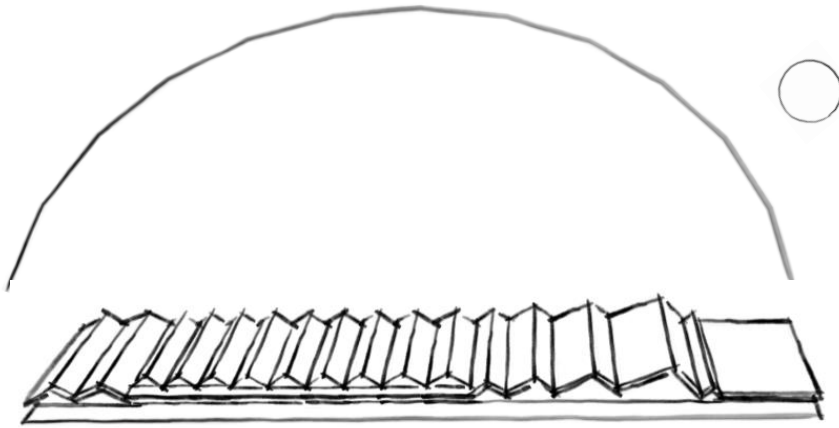
- Reciclaje de aguas residuales con agroquímicos, fertilizantes, e hidratantes (plata).
- Utilización de aguas lluvias, recolección y almacenamiento en el reservorio (pozo).
- Uso de riego por goteo (fertirriego), aprovechando el desnivel del terreno no se utilizarían bombas que impulsen el agua, lo que se traduce en ahorro de energía.

De parte del proyecto de arquitectura se traducen sus impactos en mayor medida en el momento de uso, por lo que se precisa aprovechar todos los criterios bioclimáticos para prescindir en lo posible del consumo de energías para climatización e iluminación.

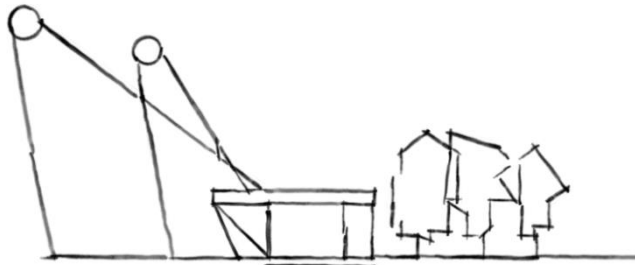


FUENTE: "Guía Ambiental para la Floricultura". Manual de Buenas Prácticas para la floricultura. Ministerio del medio ambiente Colombia 2002.

4.4. PROPUESTA SUSTENTABILIDAD



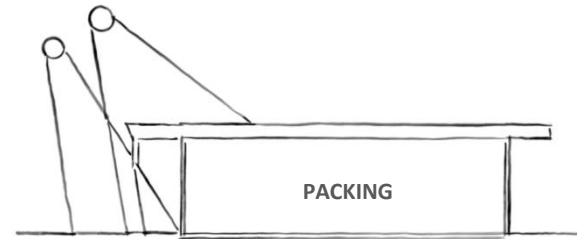
ORIENTACIÓN NORTE-SUR, CAPTACIÓN SOLAR INVERNADEROS / OFICINAS / ESPACIOS COMUNES / ÁREA DE TURISMO



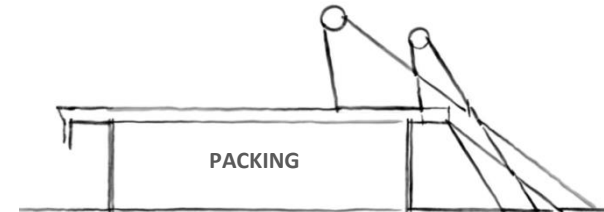
SE PROPONE ALERO PARA CONTROL SOLAR EN OFICINAS



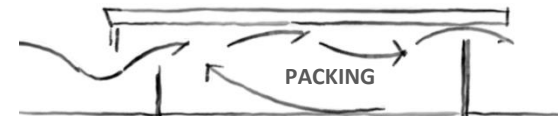
SE PROPONE VENTILACIÓN CRUZADA EN OFICINAS / INGRESO DE AIRE PATIO INTERIOR



SE PROPONE UN ALERO DELANTERO PARA DETENER LA RADIACIÓN DIRECTA CON USO DE CELOSÍAS / APROVECHAR ILUMINACIÓN NATURAL DIFUSA



SE PROPONE UN ALERO TRASERO PARA DAR SOMBRA AL ÁREA DE TRABAJO



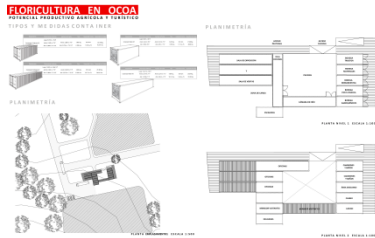
VENTILACIÓN CRUZADA PARA VENTILACIÓN NATURAL CONTROL DE TEMPERATURA



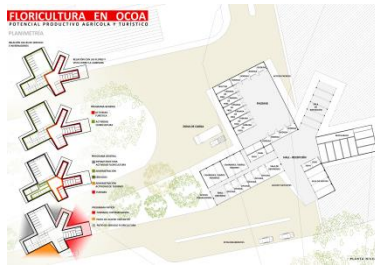
SE PROPONE AGUA EN LA FACHADA NORTE PARA HUMIDIFICAR EL AIRE UTILIZANDO LA VENTILACIÓN CRUZADA. CONTROL DE HUMEDAD

El proceso de diseño inicial del proyecto cambio absolutamente al resultado final, debido al interés de lograr una propuesta que realmente dialogara con el terreno o bien tuviera una postura frente el.

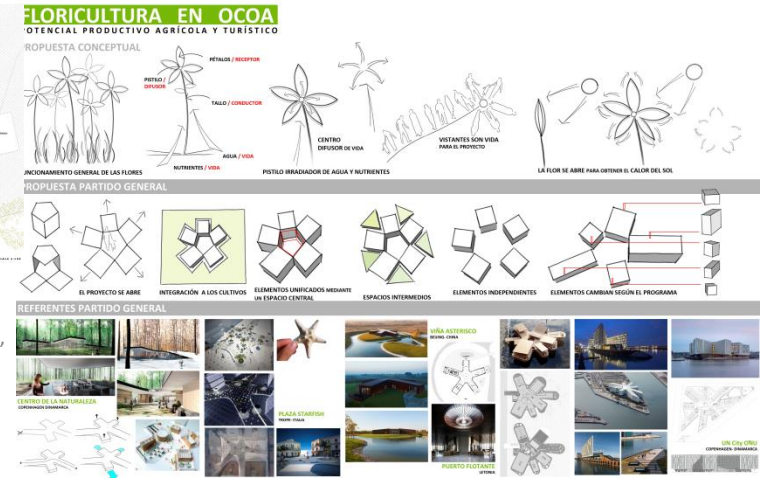
En segundo lugar la materialidad inicial que propuse fueron reciclaje de container, buscando generar un volumen de aire importante mediante lo sumatoria de estos, favoreciendo el reciclaje de los contenedores residuales del puerto de Valparaíso, sin embargo con el pasar del tiempo el proyecto se volvió más objeto, como una pieza que se posa en el territorio y busca un lenguaje que penetre en la naturaleza pero que sobresalga finalmente como actividad productiva, siendo honesto con la manipulación del medio.



1-. Propuesta container al borde del terreno

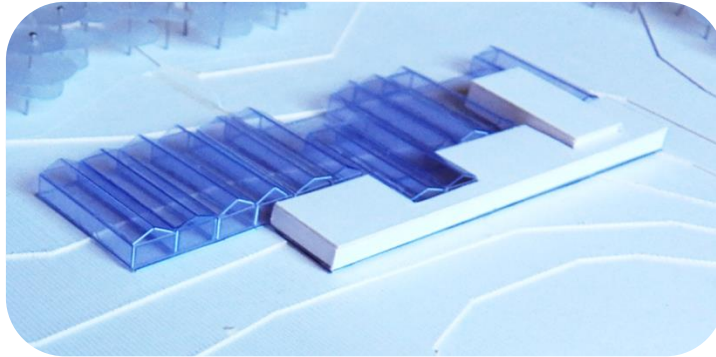
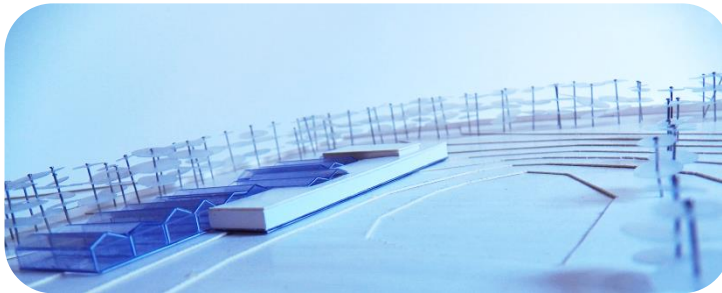
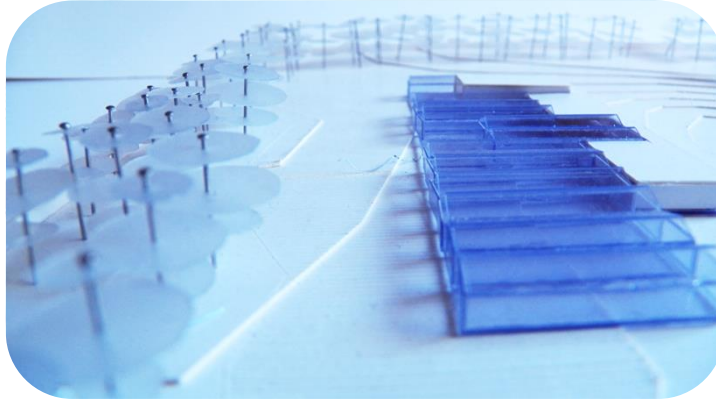
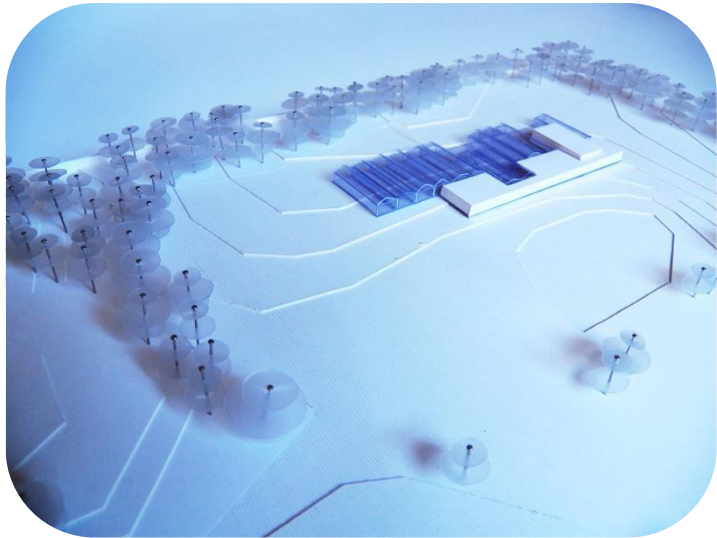


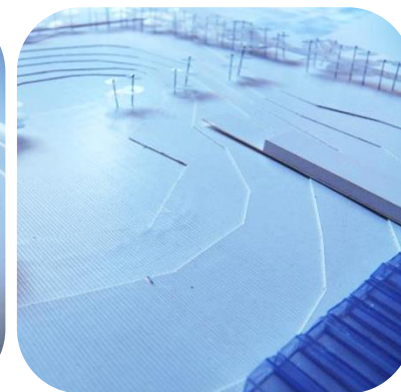
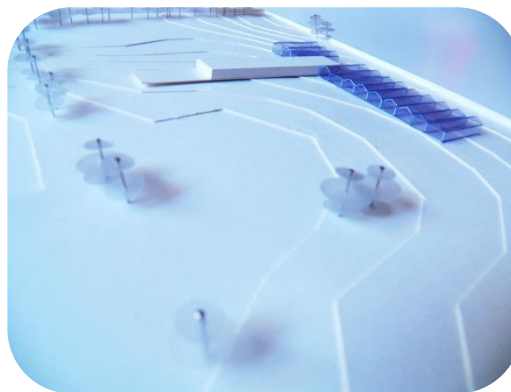
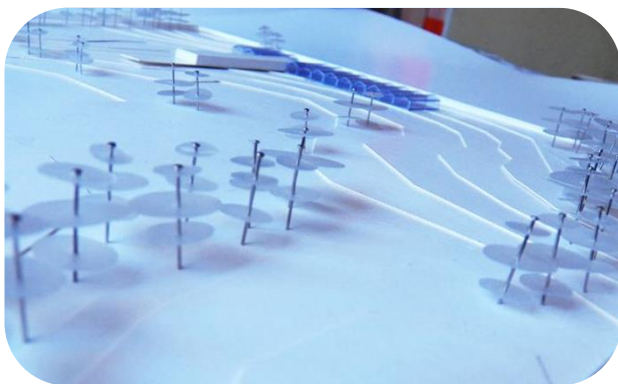
2-. Propuesta Independencia de volúmenes, de remate a la calle de servicio.



4.4. PROCESO

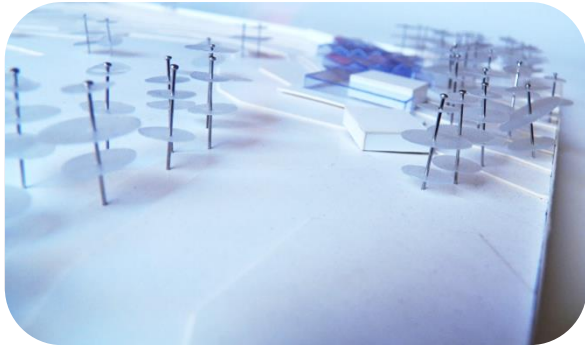
3-. Propuesta que aparece cruzando la masa arbórea, como factor sorpresa, dos elementos diferenciados, invernaderos e infraestructura de apoyo.



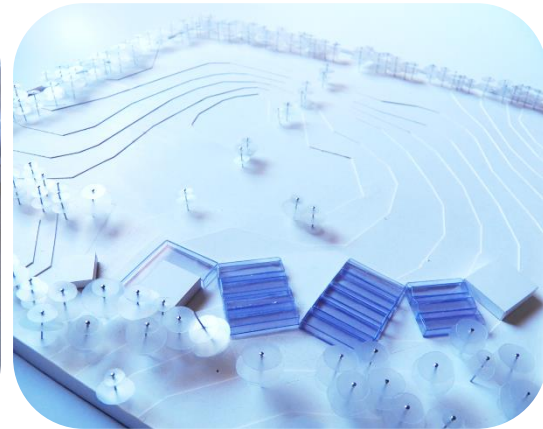
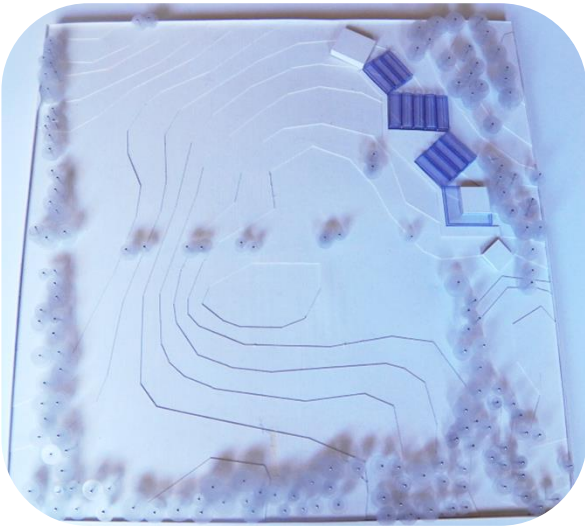


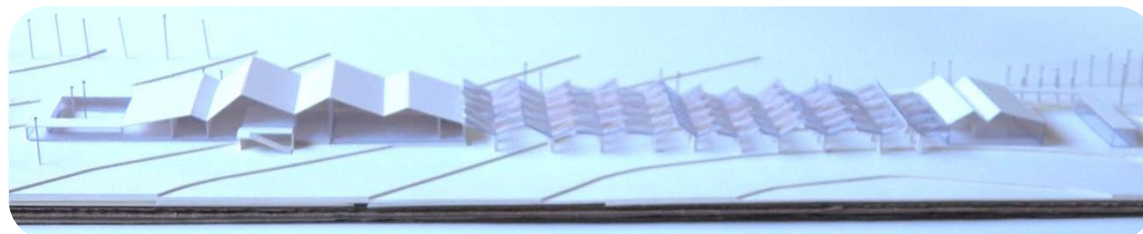
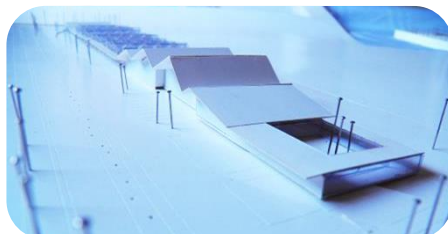
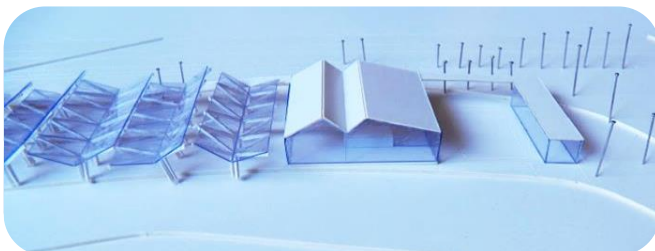
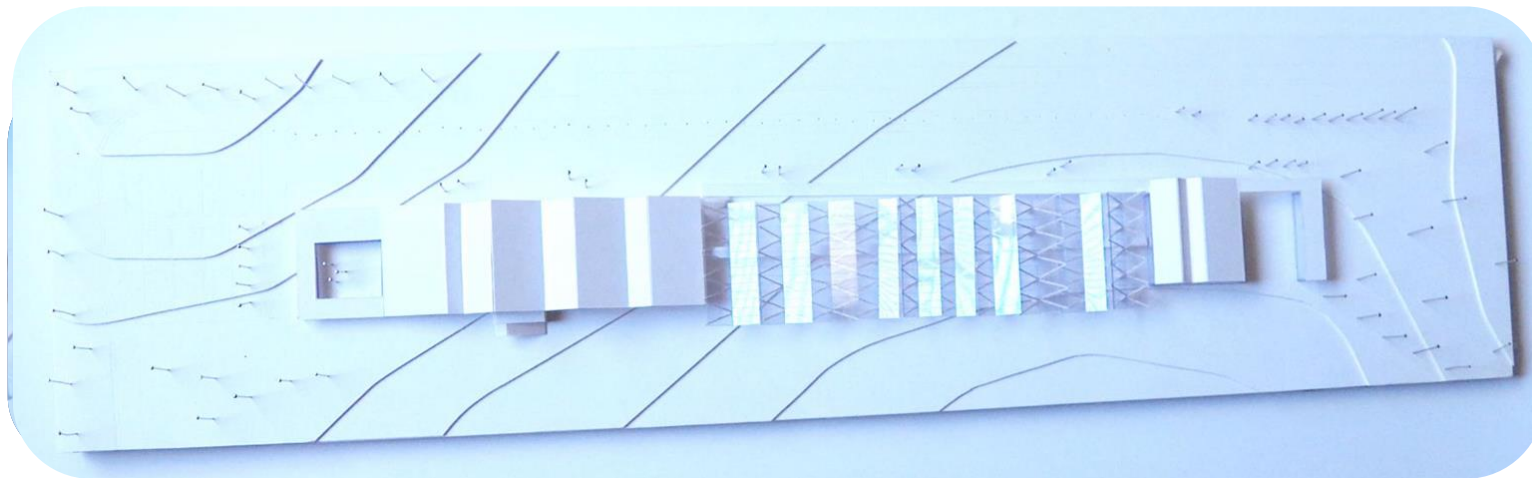
4-. Propuesta que se introduce en los campos de flores, dos elementos diferenciados, invernaderos e infraestructura de apoyo, proyecto al borde sur que permite ser avistado desde el acceso , el proyecto sería la única forma de penetrar en los campos para los visitantes.

4.4. PROCESO



5-. Propuesta que construye el borde de acceso al terreno, invernaderos e infraestructura de apoyo giran según la cota se mueve hacia el sur, y a la vez desde ahí se aterriza para observar los cultivos. Esta propuesta fue desarrollada un tiempo, pues era una propuesta más suelta que las anteriores, pero el giro de los invernaderos era cuestionable.





6-. Finalmente cuando se descubre el borde sur como posibilidad de proyecto debido a la falta de contención del espacio, nace la idea de diseñar los invernaderos en base a módulos, estando ahí la propuesta orgánica y no en su forma, pues favorece el desempeño de la actividad productiva, dejando a un lado la opción de utilizar containers.

Desde la elección de esta propuesta comenzó el desarrollo del módulo y su rol en el terreno como espacio construido ya expresados.

ROSAS

6.BIBLIOGRAFÍA



8. BIBLIOGRAFÍA

DOCUMENTOS Y MEMORIA DE TÍTULO

- CASTRO, ANDREA 2012. "Alzamara Comunitaria Colchagua", Equipamiento Agroindustrial de Apoyo en el Desarrollo productivo de Aceite de Oliva para pequeños olivicultores. Memoria de título de arquitectura UCH.
- COMISIÓN NACIONAL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS 2006. "Especificaciones técnicas de buenas prácticas agrícolas floricultura"
- EMG Consultores S.A. para ODEPA 2007. "Estudio del potencial del mercado interno de flores", Informe Final.
- FIERBIO, STEPHANIE 2004. "Equipamiento para la cosecha de Liliium". Memoria de título de diseño UCH.
- FIA 1999. "Agroturismo una opción innovadora en el sector rural".
- FIA 2000. "Estrategias para la Innovación Agraria para la Floricultura".
- FIA 2006. "Agenda para la Innovación Agraria", Capítulo 8 Floricultura, pág. 113 – 123
- FIA 2007. "Producción de Flores Cortadas, V Región". Manual de apoyo a la formación de recursos humanos y para la innovación agraria.
- FIA 2008. "Libro para la biodiversidad, capítulo IV: el hombre y la biodiversidad", pág. 434 - 461
- FIA 2009. "Agenda para la Innovación Agraria Territorial V Región de Valparaíso".
- FIA 2009. "Agenda para la Innovación Territorial de la Región de Valparaíso".
- MENCHANCA, CONSTANZA 2007. "Agroindustria de Aceite de Jojoba", diversificación productiva en la Provincia de Chañaral. Memoria de título de arquitectura UCH.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, Gob. Colombiano y Asocoflores 2002. "Guía Ambiental para la Floricultura". Manual de Buenas Prácticas para la floricultura.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y FUNDACIÓN LA SEMILLA 2011. "Ruta y Guía Eco-Educativa de la Provincia de Quillota".
- MUNICIPALIDAD DE HIJUELAS 2007. "Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2007-2012"
- MUNICIPALIDAD DE HIJUELAS 2011. "Plan de Desarrollo turístico" (PLADETUR)
- ODEPA 2011. "Nuevos enfoques para Chile, Potencia Alimentaria y Forestal".
- ODEPA 2013. "Flores de corte chilenas, un rubro que florece"
- RAMIREZ, DIEGO 2006. "Centro de fomento vitivinícola" Valle de Casa Blanca. Memoria de título de arquitectura UCH.
- SERNATUR 2011. "Plan de desarrollo turístico de la región de Valparaíso 2011 – 2014".
- SERNATUR 2012. "Balance de gestión integral"
- SERNATUR 2012. "Estrategia Nacional del Turismo 2012-2020"

PÁGINAS WEB

www.minaagri.cl

www.indap.gob.cl

www.fia.gob.cl

www.odepa.gob.cl

www.ine.cl

www.conaf.cl

www.sernatur.cl

www.innovaturismo.ucv.cl

www.mercuriovalpo.cl

www.hijuelas.cl

www.descubrehijuelas.cl

www.educarchile.cl

www.keukenhof.nl

www.floresdeocoa.cl

www.plataformaarquitectura.cl

Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile

Instituto de Desarrollo Agropecuario, MINAGRI, Gob. de Chile

Fundación para la Innovación Agraria, MINAGRI, Gob. de Chile

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, MINAGRI, Gob. de Chile

Instituto nacional de Estadísticas, Gob. de Chile.

Corporación Nacional Forestal, MINAGRI, Gob. de Chile

Servicio Nacional de Turismo de Chile, Gob. de Chile

Nuevos destinos y productos de turismo de intereses especiales. Instituto de Geografía, UCV

Diario el Mercurio de Valparaíso, edición completa en internet

Asociación Descubre Hijuelas, agrupación turística comuna de Hijuelas.

Municipalidad de Hijuelas, página oficial.

Portal autónomo en el cual participa el MINEDUC y la Fundación Chile.

Parque Keukenhof, página oficial.

Flores de Ocoa, Producción y venta de flores.

Portal de arquitectura Plataforma Arquitectura

PERSONAS CONSULTADAS

Danilo Aros Profesor de floricultura en UCH, Ing. Agrónomo Universidad Chile,

Fernando Uribe Páez, Ing. Agrónomo Universidad de Chile.

Christian Meneses, jefe depto. PRODESAL Municipalidad de Hijuelas.

Luis Guillermo Rangel, Ing. Agrónomo Universidad de Colombia, Gerente Flores de Ocoa.

Lou Chang, Arquitecto Universidad de Chile.

Gabriel Bendersky, Arquitecto Universidad de Chile

Carmen Arrieta, tour operadora en Tour del Valle y fundadora de Descubre Hijuelas.

Rosa Pinilla, Floricultora terreno escogido.

ALSTROEMERIA

7. ANEXOS





ALELÍ (*MATTHIOLA INCANA*)



ALSTROEMERIA (*ALSTROEMERIA*)



CLAVEL (*DIANTHUS CARYOPHYLLUS*)



ANÉMONA (*ANEMONE*)



ASTER (*ASTERACEAE*)



CRISANTEMO MABLE (*CHRYSANTHEMUM*)



BELLA (*NARCISSUS TAZETTA*)



CALA BLANCA (*ZANTEDESCHIA AETHIOPICA*)



CRISANTEMO POM POM (*CHRYSANTHEMUM*)



CALA COLORES (*ZANTEDESCHIA*)



CALÉNDULA (*CALENDULA OFFICINALIS*)



DAHLIA (*CHRYSANTHEMUM*)



CLAVELINA (*DIANTHUS*)



ESTÁTICE (*LIMONIUM SINUATUM*)



FLOR DE CERA O WAX (*HOYA CARNOSA*)



CRISANTEMO POM POM MARGARITA

(*CHRYSANTHEMUM*)



FRESIA (*FREESIA*)



GERBERA (*GERBERA*)



CRISANTEMO SPIDER (*CHRYSANTHEMUM*)



GIRASOL (*HELIANTHUS ANNUUS*)



GLADIOLO (*GLADIOLUS*)



DELPHINIUM (*DELPHINIUM*)



GODETIA (*CLARKIA AMOENA*)



GYPSOPHILA (*GYPSOPHILA*)



HORTENSIA (*HYDRANGEA*)



IRIS (*IRIS*)



MARGARITA (*ASTERACEAE*)



JACINTO (*HYACINTHUS*)



LAVANDA (*LAVÁNDULA*)



NARCISO (*NARCISSUS*)



LIATRIS (*LIATRIS*)



LILIUM ASIÁTICO (*LILIUM*)



PEONÍA (*PEAONIA*)



LILIUM ORIENTAL (*LILIUM*)



LISIANTHUS (*EUSTOMA GRANDIFLORUM*)



RANÚNCULO (*RANUNCULUS*)



MINI ROSA (ROSA)



ROSA (ROSA)



SCABIOSA (SCABIOSA)



ORQUÍDEA (ORCHIDACEAE)



JACINTO (HYACINTHUS)



STRELITZIA (STRELITZIA)



PROTEA (PROTEA)



SOLIDAGO (SOLIDAGO)



TULIPÁN (TULIPA)



REINA LUISA (ALOYSIA TRIPHYLLA)



ZINNIA (ZINNIA)



Puntos turísticos de la comuna de Hijuelas, que integran el grupo Descubre Hijuelas, entre los cuales cuentan servicios turísticos, hoteleros, restaurant, agroturismo. FUENTE: www.descubrehijuelas.cl