



FOLIO DE
BASES

360

CÓDIGO
(uso interno)

C 00 - 1 - A - 111

1 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

Introducción y adaptación de la Especie Tulipanes tipo Frances a
Magallanes con fines de exportación

Línea Temática:

Diversificación

Rubro:

Flores

Región(es) de Ejecución:

Decimosegunda

Fecha de Inicio:

Enero 2002

Fecha de Término:

Junio 2004

DURACIÓN:

30 meses

AGENTE POSTULANTE:

Nombre : Esteban Jose Tonin Fajardo Filipich

Dirección : Avda Los Flamencos 600

Ciudad y Región: Punta Arenas, XlIIa Region

RUT :

Teléfono :

Fax y e-mail:

Cuenta Bancaria (tipo, N°, Banco):

AGENTES ASOCIADOS: No Hay

REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE POSTULANTE:

Nombre: Esteban Jose Tonin Fajardo Filipic

Cargo en el agente postulante:

RUT:

Dirección: Avda Los Flamencos 600

Fono:

Firma:

Ciudad y Región: P. Arenas XlIIa. Región

Fax y e-mail:

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

(Valores Reajustados)

:

\$

FINANCIAMIENTO SOLICITADO

(Valores Reajustados)

:

\$

APORTE DE CONTRAPARTE

(Valores Reajustados)

:

\$

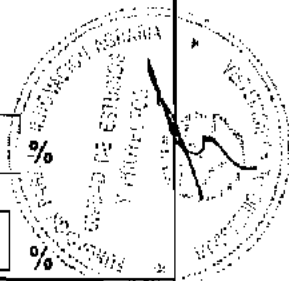
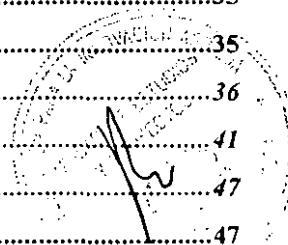




TABLA DE CONTENIDOS

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	1
NOMBRE DEL PROYECTO:	1
AGENTE POSTULANTE:	1
2. EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO	2
2.1. Equipo de coordinación del proyecto	2
COORDINADOR DEL PROYECTO	2
COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO	2
2.2. Equipo Técnico del Proyecto	3
3. BREVE RESUMEN DEL PROYECTO	4
4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER	5
5. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	7
I BULBOSAS ORNAMENTALES	7
1 Generalidades	7
3 Uso de bulbosas	9
4 Crecimiento, desarrollo y floración de bulbosas	9
5 Propagación de bulbosas	12
II TULIPAN	13
BIBLIOGRAFIA	26
CONDICIONES CLIMATICAS DE PUNTA ARENAS PARA PRODUCCIÓN DE TULIPANES	27
COMERCIALIZACION DE FLORES DE TULIPAN	28
PRECIOS DE TULIPANES EN ESTADOS UNIDOS	28
6. MARCO GENERAL DEL PROYECTO	33
7. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO	34
8. OBJETIVOS DEL PROYECTO	35
8.1. GENERAL:	35
8.2 ESPECÍFICOS:	35
9. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS	36
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	41
RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES	47
11.1 Resultados esperados por objetivo	47
11.2 Resultados esperados por actividad	48
12. IMPACTO DEL PROYECTO	53
12.1. Económico	53
12.2. Social	53
13. EFECTOS AMBIENTALES	55
13.1. Descripción (tipo de efecto y grado)	55
13.2. Acciones propuestas	55



[Handwritten signature]



14. COSTOS TOTALES DEL PROYECTO : CUADRO RESUMEN	56
15. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	58
15.2. Aportes de contraparte: criterios y métodos de valoración	59
15.4. Financiamiento solicitado a FIA: criterios y métodos de valoración.....	62
ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO.....	63
16.1. Criterios y supuestos utilizados en el análisis.....	63
16.2. Flujo de Fondos del Proyecto e Indicadores de Rentabilidad.....	81
(calcular el VAN y la TIR dependiendo del tipo de proyecto).....	81
RIESGOS POTENCIALES Y FACTORES DE RIESGO DEL PROYECTO	83
17.1. Técnicos	83
17.2. Económicos.....	84
17.3. Gestión.....	84
17.4. Otros	84
17.5. Nivel de Riesgo y Acciones Correctivas.....	85
18. ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS.....	86
19. CAPACIDAD DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	87
19.1. Antecedentes y experiencia del agente postulante y agentes asociados.....	87
ANTECEDENTES DEL AGENTE POSTULANTE	106
Y CARTAS COMPROMISO.....	106
CARTA COMPROMISO	107
FLUJO DE CAJA MENSUAL	109





2. EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

2.1. EQUIPO DE COORDINACIÓN DEL PROYECTO

(presentar en Anexo A información solicitada sobre los Coordinadores)

COORDINADOR DEL PROYECTO

NOMBRE Esteban Jose Tonin Fajardo Filipich	RUT	FIRMA
AGENTE		DEDICACIÓN PROYECTO (%/año) 20%
CARGO ACTUAL Agricultor		CASILLA
DIRECCIÓN Avda Los Flamencos 600		CIUDAD Punta Arenas
FONO	FAX	E-MAIL

COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO

NOMBRE Petar Aleksandar Bradasic Alvarez	RUT	FIRMA
AGENTE		DEDICACIÓN PROYECTO %/AÑO 40%
CARGO ACTUAL Gerente profo IGNAKENE		CASILLA
DIRECCIÓN Piloto Pardo 435		CIUDAD Punta Arenas
FONO	FAX	EMAIL

[Handwritten signature]

[Circular stamp of the Fundación para la Innovación Agraria]

2



2.2. EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

(presentar en Anexo A información solicitada sobre los miembros del equipo técnico)

Nombre Completo y Firma	RUT	Profesión	Especialidad	Función y Actividad en el Proyecto	Dedicación al Proyecto (%/año)
Petar Bradasic Alvarez		Ing. Agronomo	Flores	Coordinador Alterno	23%
Jorge Patricio Vera Vargas		Licenciado en Biología	Biología	Toma datos. Registros de terreno	50%
Esteban Fajardo Filipich		Agricultor	Flores y hortalizas	Toma datos Logística, personal, desarrollo de trabajos.	100%
Maria Gabriela Chain Anania		Ingeniero Agrónomo	Floricultura	Asesoría Técnica y metodológica	10%



Fajardo



3. BREVE RESUMEN DEL PROYECTO

(Completar esta sección al finalizar la formulación del Proyecto)

El proyecto plantea la introducción comercial del tulipan como flor de corte para exportación desde la Xlla. Región.

Hay un vacío de producción de calidad en Chile desde los meses de Noviembre a Marzo y en Estados Unidos no hay abastecedores fuertes de esta flor en dichas fechas, y Magallanes posee el clima apropiado para producción de flores de corte de climas fríos como es el tulipan en las fechas indicadas (Noviembre a Marzo). Tiene condiciones de temperaturas de verano muy templadas, casi frías lo que permite producir una flor de calidad.

El proyecto plantea la introducción de 10 variedades de exportación para plantarlos en 5 fechas diferentes de tal manera de abarcar todo el periodo de baja oferta en Estados Unidos. La primera sería una plantación de otoño para cosecha en primavera (Octubre-Noviembre) y las otras serían plantaciones de primavera-verano con bulbos tratados (Con frío). Todo esto con el objetivo de lograr tener una oferta desde Octubre hasta Marzo-Abril dependiendo de las condiciones.

Magallanes tiene la particularidad de su clima frío, de vientos, de bajas precipitaciones, de baja humedad relativa que permite lograr productos de climas fríos con una casi nula presencia de plagas y enfermedades.

El patrocinante ya ha iniciado un camino en la producción de flores pasando de ser un productor de hortalizas para el mercado regional a productor de flores de exportación (Peonías). Ahora quiere ampliar su volumen y periodo de oferta al mercado Norteamericano con la introducción y explotación de la especie Tulipan.



[Handwritten signature]



4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

La Región de Magallanes, tradicionalmente ha tenido una agricultura tendiente al autoabastecimiento de hortalizas y frutales menores. Este crecimiento está supeditado al crecimiento de la población y su consumo en Magallanes. Actualmente se considera que debido a la cantidad de habitantes y consumo de estos, la cantidad de horticultores que giran en torno a rubros poco diversificados ha llegado a un tope en el cual la competencia se ha puesto muy difícil, bajando la rentabilidad de estas actividades. Se suma a esto el mejoramiento del transporte desde y hacia el norte del país, lo que ha permitido que se sumen aún más competidores de otras regiones del país, como así también ha comenzado a entrar sostenidamente productos desde el vecino país Argentina.

Esta situación debe tener un cambio sustancial, permitiendo al agricultor austral, tener nuevas oportunidades de poder seguir subsistiendo en base a la agricultura. Para esto es preciso efectuar una reconversión de lo que actualmente se hace, de tal manera de crear los rubros y buscar nuevos mercados con la finalidad de diversificar la producción y así tener nuevos ingresos.

La Región de Magallanes posee un clima muy singular y muy diferente a los diversos climas que se presentan en el resto del país, caracterizándose principalmente por sus bajas temperaturas invernales, primaveras y veranos templados, fuertes vientos, muy largo día en las estaciones de primavera y verano y muy cortos en otoño e invierno. Este clima de la región, es característico también de regiones ubicadas a la misma altura en el hemisferio norte, el cual es la zona más poblada del mundo, y en donde se ubican los países más desarrollados tales como Estados Unidos, Francia, Holanda, Dinamarca, Inglaterra y otros, quienes han sabido desarrollar una agricultura especial aprovechando y logrando ventajas de sus particulares condiciones climáticas, bastante semejantes a las de la Región de Magallanes.

De un tiempo a esta parte, hay un grupo de profesionales, y de entidades públicas, que han estado preocupados de este tema y que han hecho conscientes esfuerzos por aportar mayores conocimientos que permitan avanzar para el desarrollo de nuevas ideas.

Gracias a este trabajo y después de exitosos encuentros realizados tanto en el exterior del país como en nuestra misma región, han permitido vislumbrar que existen posibilidades de desarrollar alternativas de producción de flores y vegetales que necesitan frío en su proceso y que pueden otorgar un nuevo prisma a la agricultura de esta región, y es así que ya se están exportando flores de peonías con muy buen retorno para los productores involucrados.

Gracias a misiones comerciales se han contactado potenciales compradores los cuales incluso han visitado la Región en orden a establecer un comercio mas regular con flores de climas fríos. Todo esto debido a que nuestra Región produce flores de buena calidad cuando en el hemisferio norte se encuentran en pleno invierno, esto

Alcázar

es entre Noviembre a Febrero de Cada año. Los resultados comerciales con peonias han sido buenos y han dado pie para que se empiecen a solicitar otro tipo de flores de climas fríos, para los cuales tenemos ventajas comparativas en cuanto a nuestra condición climática y condición de plena contraestación.

La oportunidad ahora se presenta para la producción y venta de tulipanes, teniéndose ya las empresas norteamericanas interesadas en adquirirlo. Debido a nuestra condición de verano templado somos la única Región en Chile que los puede producir entre Noviembre y Diciembre con una calidad de primera, lo cual ya ha sido probado en pequeños ensayos locales con variedades indefinidas.

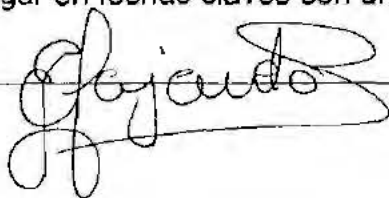
Para desarrollar agricultura sustentable en esta alejada región, es necesario tomar en cuenta sus condiciones, y estudiando las necesidades de mercados lejanos poder insertarse con productos especiales propios de zonas de climas fríos.

Existen una serie de cultivos que para su desarrollo y calidad necesitan de periodos de frío muy intenso a fin de emitir productos de calidad. Los tulipanes son una alternativa muy acorde a las condiciones de Magallanes. Si bien en el resto del país se produce es porque se les inducen las horas de frío necesarias para su desarrollo, lo cual en Magallanes es natural. Por otro lado en forma natural cuando los bulbos son plantados en otoño su salida al mercado se produce en Noviembre, fechas en las cuales en el resto del país ya se ha terminado su producción, lo que permitiría acceder a mercado de Estados Unidos principalmente a donde ya se están enviando peonias proyecto en el cual el patrocinante se encuentra adscrito.

Magallanes posee un clima especial en el que las temperaturas de primavera y verano raramente sobrepasan los 15°C. Este frío y viento permitiría poder cultivar tulipanes que presentarían un nivel de calidad alto acorde a los mejores tulipanes de exportación. La no presencia de altos niveles de humedad y temperatura permitiría tener un periodo de producción desde Noviembre hasta Abril cada temporada. Por otro lado hay una casi nula presencia de enfermedades y plagas que lo afecten en la zona.

Los mejores precios y retornos se logran con los tulipanes tipo francés, que son largos de tallo y de flor y se puede llegar en plena temporada de invierno al hemisferio norte. Desde Magallanes se podría acceder a esos mercados en fechas tan importantes como Navidad, Año nuevo y para el 14 de Febrero, día de los enamorados que es la fecha de mayor demanda y consumo de flores en todo el mundo.

En Magallanes se cultivan tulipanes en los jardines los cuales salen perfectamente a partir de fines de Octubre prolongándose su permanencia hasta mediados de Noviembre. Es necesario sin embargo a fin de darle una optica de desarrollo comercial introducir variedades de corte tipo francés y probar distintas fechas de plantación para alargar el periodo de oferta y poder llegar en fechas claves con un producto de calidad.



5. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

I BULBOSAS ORNAMENTALES

1 Generalidades

Las plantas "geófitas" o "bulbosas" son aquellas que poseen estructuras vegetativas subterráneas especializadas que les permiten sobrevivir en épocas adversas. Estas plantas pertenecen a las más diversas familias dentro de las monocotiledóneas y dicotiledóneas.

Tales plantas están adaptadas a ciclos climáticos y sus zonas de origen están casi en su totalidad comprendidas entre los paralelos 23° y 45° de latitud norte y sur. Chile es el país que presenta la mayor diversidad en géneros de geófitas ornamentales después de Sudáfrica.

Las estructuras vegetativas subterráneas que poseen son llamados "bulbos", sin embargo, bajo esa denominación se incluyen bulbos y otras estructuras, tales como cormo, rizoma, raíces tuberosas e hipocotilo engrosado, por lo que las plantas bulbosas son las que poseen bulbo u otra de las estructuras mencionadas.

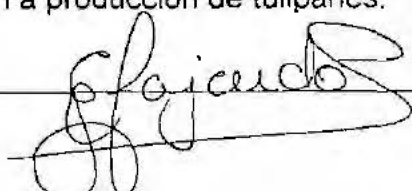
La función del órgano vegetativo subterráneo especializado es la de almacenar sustancias nutritivas para sobrevivir épocas adversas y, al mismo tiempo, cumple la función de órgano de propagación vegetativa.

2 Producción mundial de bulbosas ornamentales

No ha sido posible obtener datos reales de superficie destinada a la producción de bulbosas en los diferentes países. Sólo Holanda posee estadísticas confiables; los otros países no publican sus estadísticas o lo hacen esporádicamente y en forma limitada. En algunos casos mezclan la superficie de plantación de bulbosas destinada a la producción de flores de corte al aire libre con la destinada a la producción de bulbos.

Los datos del Cuadro 1, por tanto, representan una estimación de la superficie destinada a la producción de bulbos hecha por De Hertogh y Le Nard (1992).

Holanda es el país líder en producción de bulbos. En 1992 tuvo una superficie de 16.031 ha, de las cuales 7.068 ha se destinaron a producción de tulipanes.





Las bulbosas más cultivadas en el mundo son gladiolo (*Gladiolus*), jacinto (*Hyacinthus*), iris (*Iris*), lillium (*Lillium*), narciso (*Narcissus*) y tulipán (*Tulipa*), el cual presenta una superficie de 9128 ha. como total mundial, superior al resto de las bulbosas.

Cuadro 1: Superficie mundial estimada de la producción de bulbos

Países	<i>Gladiolus</i>	<i>Hyacinthus</i>	<i>Iris</i>	<i>Lillium</i>	<i>Narcissus</i>	<i>Tulipa</i>	Otros	Total géneros
Australia	175	a	-	a	-	a	a	175
Bélgica	-	-	-	-	-	-	189	189
Brasil	433	-	-	-	-	-	a	433
Canada	400	-	a	-	a	a	a	400
Dinamarca	-	-	-	-	36	215	7	258
Francia	625	24	103	10	21	182	320	1285
Alemania	-	-	-	-	-	27	a	27
Irlanda	-	-	-	-	18	45	13	76
Israel	50	-	50	40	142	-	145	427
Italia	250	-	-	-	-	-	62	312
Japón	245	22	118	424	28	525	260	1622
Holanda	2145	908	718	2476	1639	7068	1077	16031
N. Zelandia	15	-	-	-	a	a	-	15+a
Polonia	350	-	-	40	200	400	-	990
Sudáfrica	210	1	5	45	12	12	140	425
España	35	-	-	-	-	-	-	35
Turquía	120	-	-	a	-	-	a	120
Reino Unido	120	-	-	-	3580	282	318	4300
USA	2415	-	190	789	467	222	366	4449
USSR	-	-	-	-	-	150	-	150
Yugoslavia	-	-	-	-	-	-	150	150
Otros	841	-	-	-	-	-	-	841
Total	8429	955	1184	3824	6143	9128	3047	32710

a Superficie desconocida

FUENTE: PVS/BKD, 1991; F. Roozen, comunicación personal, 1989; R. Magie, comunicación personal, 1992. En: De Hertogh y Le Nard (1993).

Gajardo

[Signature]



3 Uso de bulbosas

Las bulbosas pueden ser cultivadas al aire libre o como cultivo forzado.

En cultivo al aire libre, se cultivan en jardines de casas particulares, parques, áreas comerciales, plazoletas, resorts, etc., y en predios agrícolas se cultivan en el suelo para flor cortada o en macetas como planta-flor.

Como cultivo forzado se entiende un sistema de cultivo en ambientes artificiales que cambian la época normal de floración. Las bulbosas se pueden forzar comercialmente para producir flores de corte o planta-flor (en maceta). Se pueden forzar en casas particulares para ser utilizadas como planta de interior, y también se pueden utilizar en centros comerciales.

4 Crecimiento, desarrollo y floración de bulbosas

Las especies bulbosas para su crecimiento y desarrollo requieren un ciclo de temperaturas (cálidas - frías - cálidas) o un ciclo de humedad (húmeda - seca), según su origen. Dentro de su ciclo de desarrollo presentan una fase de receso o letargo, en que el crecimiento visible es nulo pero dentro del órgano ocurren importantes cambios morfológicos y fisiológicos (De Hertogh, en Larson, 1980). Durante esta fase se suele realizar el transporte y comercialización de los bulbos.

El receso permite la sobrevivencia de las bulbosas durante épocas adversas. Tulipán, fresa y jacinto presentan receso estival, mientras que liatris, gladiolo y liliun presentan receso invernal.

Las geófitas originarias del Ecuador y áreas subtropicales, en que las condiciones climáticas son uniformes, no presentan receso en esos ambientes, y son de hoja perenne. Sin embargo, al ser cultivadas en áreas con cambios estacionales muy marcados, presentan receso.

En las geófitas, como en el resto de las plantas ornamentales, es importante el control de la floración. En algunas situaciones se desea promoverla o retardarla (para lograr una floración fuera de época). En otros casos se desea prevenirla o inducir aborto de flores (para la producción de bulbos, en que se desea evitar que la planta gaste energía en producir una flor a expensas del bulbo).

Las etapas del proceso de floración incluyen la inducción floral, iniciación, organogénesis (diferenciación de partes de la flor), maduración y crecimiento de partes de la flor y antesis. Para el control de la floración es importante determinar el momento en que ocurre la iniciación floral.

Según la especie, la iniciación puede ocurrir:



Durante la primavera o inicio de verano del año anterior al cual serán visibles, que ocurre poco después de la floración de ese año y poco antes de la cosecha de bulbos (*Narcissus*).

Después de la cosecha de los bulbos, durante el almacenamiento (*Crocus*, *Hyacinthus*, *Tulipa*). Estos bulbos se plantan en otoño con las flores completamente formadas.

Poco después de la plantación, a bajas temperaturas en invierno o inicios de primavera (*Iris x hollandica*).

Durante o hacia el fin del período de almacenamiento, completándose después de plantación (*Dahlia*, algunos *Lilium*).

Después de plantación, en primavera (*Freesia*, *Gladiolus*).

Más de un año antes de la floración (*Nerine bowdenii*, *Nerine sarniensis*, *Amaryllis belladonna*).

Alternadamente con la formación de hojas, durante el período de crecimiento de la planta. La floración puede ocurrir en esa misma temporada o en la próxima (*Hippeastrum* y *Zephyranthes*).

El crecimiento y desarrollo de las bulbosas está afectado por factores internos y factores externos.

Entre los factores internos, el más importante es el tamaño crítico del órgano vegetativo subterráneo. El órgano debe pasar una etapa juvenil y alcanzar un tamaño crítico para ser capaz de florecer. Esto puede tomar varias temporadas.

El tamaño crítico va a depender del género, especie, y aún del cultivar y condiciones ambientales. En el Cuadro 2 se presenta un listado de géneros, el número de años de período juvenil y el tamaño mínimo para ser capaz de florecer.

Eljando



Cuadro 2: Duración de fase juvenil y tamaño mínimo para florecer de diferentes géneros de bulbosas

Géneros	Duración de la fase juvenil (años)	Tamaño mínimo para florecer (cm de circunferencia)
<i>Allium aflatulense</i>	1 - 2	9- 10
<i>Allium giganteus</i>	1 - 2	18- 20
<i>crocus</i>	3 - 4	4 - 5
<i>Dahlia</i>	1	sin antecedente
<i>Freesia</i>	1	2- 3
<i>Gladiolus</i>	1- 2	3- 6
<i>Hyacinthus</i>	3 - 5	8 -10
<i>Iris</i>	3 - 4	4 - 6
<i>Lilium</i>	2 - 3	5 -12
<i>Narcissus</i>	4 - 6	5 -12
<i>Triteleia (Brodiaea)</i>	1	3- 4
<i>Tritonia</i>	1	2- 3
<i>Tulipa</i>	4 - 7	6 -10

FUENTE: Adaptado de Fortanier, 1973. En: De Hertogh y Le Nard, 1993.

Entre los factores ambientales que afectan al crecimiento y desarrollo de las bulbosas está principalmente la temperatura, en especial la de almacenamiento de los bulbos. El control de la temperatura en varias bulbosas es clave para controlar la floración.

La luz no tiene un efecto importante en el crecimiento y desarrollo de *Hyacinthus*, *Narcissus* y *Tulipa*.

En *Freesia*, *Gladiolus*, *Iris* y *Lilium* una baja intensidad de luz durante el cultivo causa aborto de flores. Los días cortos aceleran la floración de *Gladiolus*, y también reducen el porcentaje de plantas que florecen, el número de florecillas por espiga y la altura de las plantas.

Otros factores son la humedad (importante en almacenamiento de bulbos de *Lilium*) composición atmosférica (el gas etileno promueve la floración en *Iris x hollandica*; rompe el receso en *gladiolus*, *Freesia* y *Liatris*, causa efectos no deseados en varias especies); ácido giberélico (aumenta el número de flores en *Zantedeschia*); retardantes del crecimiento (reducen el tamaño de bulbosas cultivadas en maceta).

Alfajardo



5 Propagación de bulbosas

La propagación por semillas es utilizada en mejoramiento genético para producir nuevos cultivares. Como forma de propagación los productores normalmente no utilizan este método por ser muy lento en comparación con diversos métodos de propagación vegetativa.

La "separación" es el método más simple de propagación vegetativa de bulbosas. Consiste en la separación de los diferentes órganos vegetativos en forma manual. En muchos casos, los órganos permanecen adheridos por más de una temporada; al separarlos se promueve su crecimiento. Esta labor se realiza al sacar los órganos del suelo al final de su temporada de crecimiento.

En el Cuadro 3 se aprecia la tasa de propagación natural de diferentes especies.

Cuadro 3: Peso de bulbo cosechado por peso de bulbo plantado para diferentes géneros de bulbosas

Géneros	Porcentaje de peso de bulbo cosechado por peso de bulbo plantado
Allium aflatulense	2000 - 4000
crocus	200 - 300
Dahlia	600 - 1000
Freesia	300 - 400
Gladiolus	1000 - 2000
Hyacinthus	200 - 300
Iris	300 - 400
Lilium	200 - 300
Narcissus	200 - 300
Triteleia (Brodiaea)	300 - 400
Tri tonia	200 - 300
Tulipa	200 - 300

FUENTE: Fortanier, 1973. En: De Hertogh y Le Nard, 1993.

La "división" consiste en el corte en diferentes secciones por medio de un cuchillo. Se puede efectuar con órganos como rizomas, raíces tuberosas, bulbos y cormos. En el caso de bulbos, se realizan cortes dejando generalmente entre cuatro a diez secciones verticales, pudiendo posteriormente subdividir cada sección en fracciones que contengan un trozo de plato basal y escamas.

El cultivo in vitro ha sido utilizado en la propagación de geófitas, en especial en la producción de material libre de enfermedades. Es posible la formación de tallos

axilares, tallos adventicios y bulbillos a partir de escamas, entre otras posibilidades.

Existen diversos otros métodos de propagación vegetativa en geófitas, entre los cuales cabe mencionar la formación de bulbillos en la base de escamas de *Lillium* mantenidas en sustrato húmedo y a temperaturas tibias, y el "scooping" de jacinto, en que se remueve el plato basal del bulbo, se planta el bulbo con esa zona hacia arriba y luego se forman bulbillos adventicios.

II TULIPAN

1 Antecedentes generales

El tulipán, planta del género *Tulipa*, es una monocotiledónea que pertenece a la familia Liliaceae. Su origen está en el Centro de Asia.

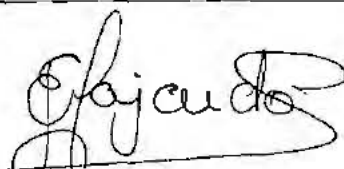
Desde su introducción a Europa en el siglo XVI se ha realizado mejoramiento genético y en la actualidad se cuenta con cientos de cultivares. Hay dos grandes grupos; el primero incluye material que fue introducido a Europa desde Turquía en el siglo XVI y cuyas especies originales no han sido determinadas, pero se conocen como *Tulipa gesneriana*. El otro grupo incluye diferentes especies, como *T. kaufmanniana*, *T. fosteriana*, *T. greigii*, entre otros. Los llamados "híbridos de Darwin" son producto del cruce de *T. fosteriana* y tulipanes Darwin.

La estructura vegetativa subterránea que posee la planta corresponde a un bulbo. Este, poco después de su plantación en otoño, presenta las siguientes estructuras (Figura 1): túnica o envoltura externa, plato basal, escamas suculentas adheridas al plato basal, raíces y yema apical.

Las escamas suculentas son los principales órganos almacenadores de agua y sustancias nutritivas del bulbo, y están en número de dos a seis. El plato basal es la estructura en que están adheridas las escamas, y desde el cual se desarrollan las raíces.

Las yemas laterales darán origen a bulbos hijos.

La yema apical está constituida por un número variable de hojas que va de tres a cinco, y una flor. Los bulbos de tamaños pequeños no producen flor y sólo dan origen a una hoja y un bulbo hijo.



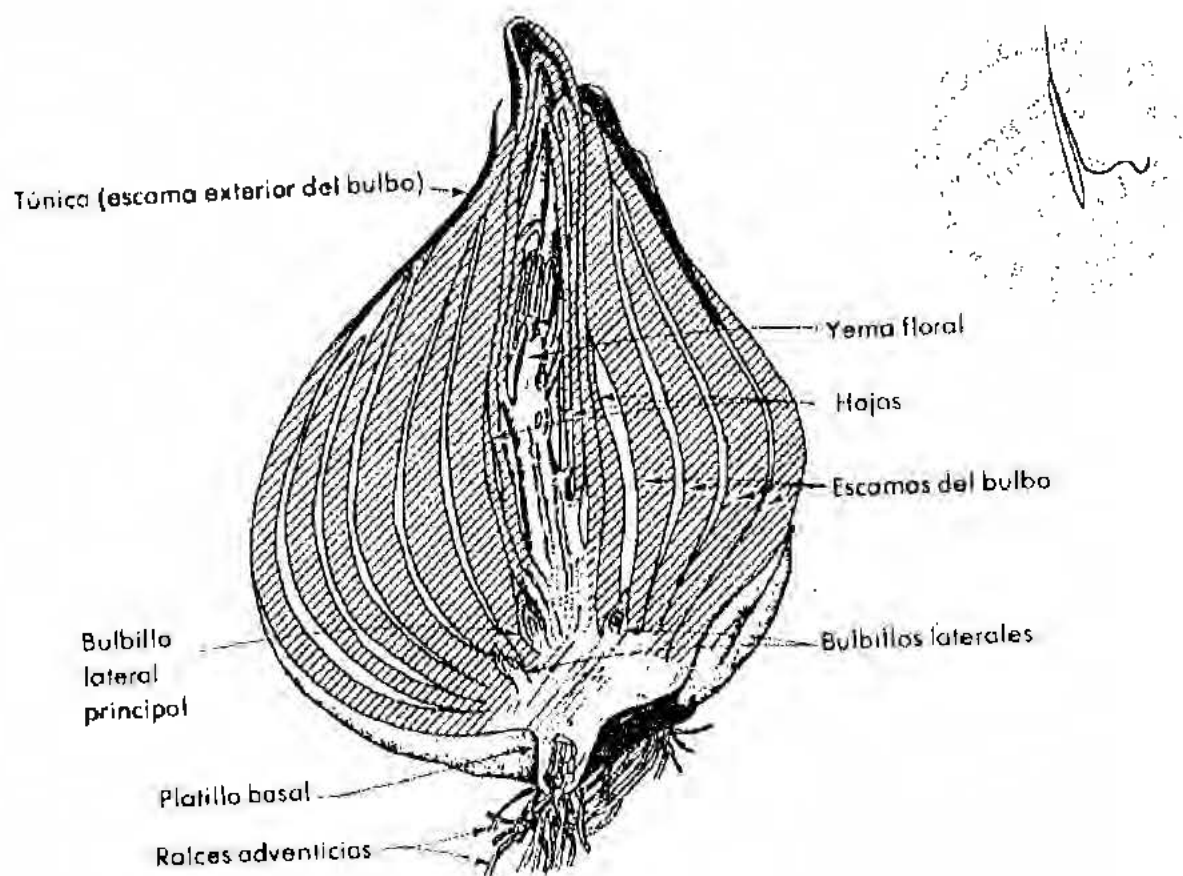


Figura 1: Estructura de un bulbo de tulipán después de su plantación en otoño. Adaptado de Hartmann, Kester y Davies, 1990.

Fajardo

La flor está constituida por tépalos distribuidos en dos capas de tres tépalos cada una.

2 Propagación

La propagación por semillas es más bien utilizada en el mejoramiento genético.

3 Fases del crecimiento y desarrollo del Tulipan

En general se considera que un bulbo comercial o floral de tulipán mide al menos seis a ocho cm de circunferencia, con un peso de seis a ocho gramos.

En la figura 2 se muestra el ciclo de desarrollo de una planta de tulipán cultivada al aire libre en las condiciones de Magallanes.

En un cultivo al aire libre los bulbos son plantados en otoño, con temperaturas decrecientes. En ese momento ocurre un rápido crecimiento de raíces y un lento crecimiento de la yema apical.

A inicios de primavera ocurre una rápida elongación del escapo y botón floral, y ocurre la antesis. El bulbo de tamaño no floral produce solo una hoja, sin flor, el bulbo comercial o floral produce más de dos hojas y una flor. Existen algunos cultivares que producen más de una flor por vara, pero son escasas excepciones. En esta etapa, el bulbo madre comienza a desaparecer y crecen los bulbos hijos.

A fines de primavera ocurre la senescencia de la parte aérea, cesa el crecimiento de los bulbos hijos y comienza la diferenciación de las yemas florales y vegetativas.



Las etapas de desarrollo del ápice de tulipán han sido descritas y se presentan a

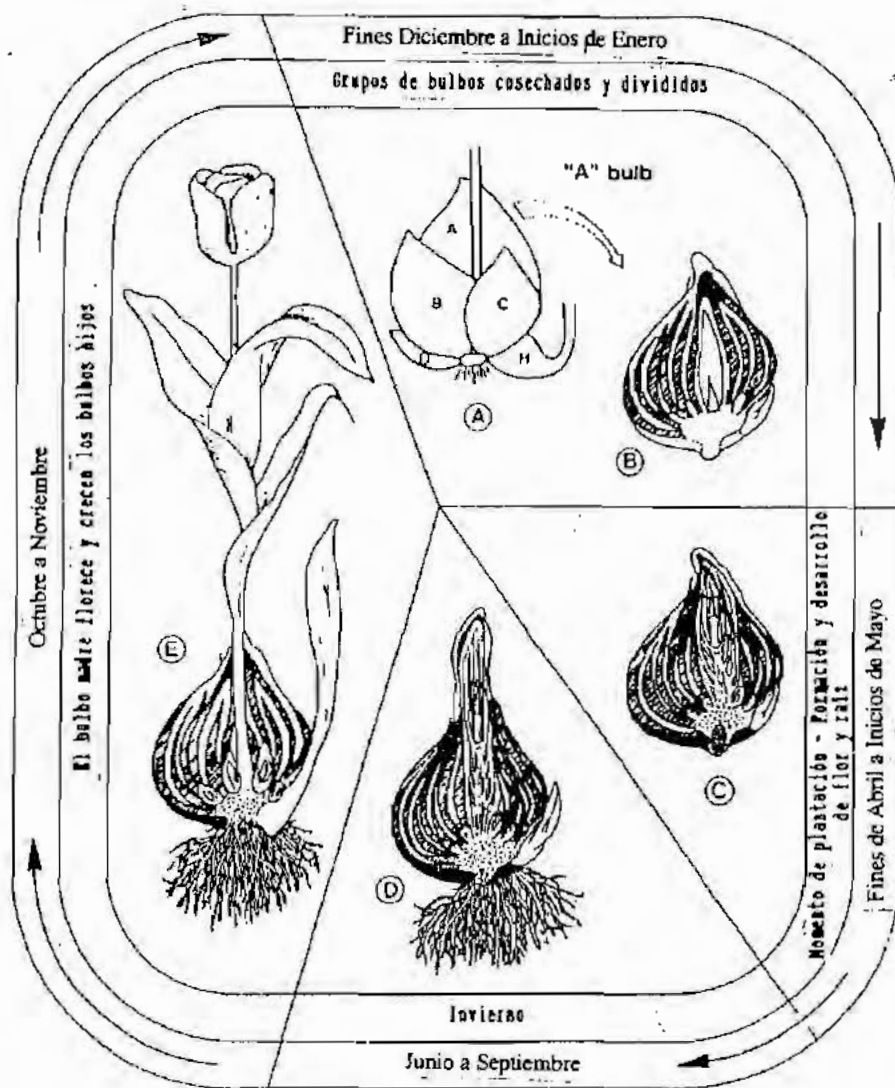


Figura 2: Ciclo anual de crecimiento y desarrollo de un tulipán floral. (A) Grupo cosechado; (B) Bulbo "A" separado; (C) Bulbo madre con primordio de raíces y tallo desarrollados antes de plantación; (D) Bulbo enraizado en ambiente invernal; (E) Bulbo madre en antesis (floración), el pequeño tallo corresponde al bulbo "H". Fuente: Adaptado de De Hertogh (1989).

Gajardo

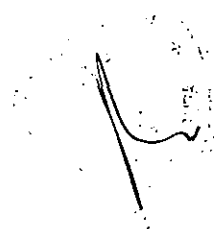


continuación:

ETAPAS DE DESARROLLO DEL APICE DEL TULIPAN

SIMBOLO DESCRIPCION

- I Apice vegetativo
- II Engrosamiento del ápice inmediatamente antes de la iniciación floral
- P1 Formación de la primera capa del perianto (tépalos)
- P2 Formación de la segunda capa del perianto (tépalos)
- A₁ Formación de la primera capa del androceo (estambres)
- A₂ Formación de la segunda capa del androceo (estambres)
- G* Formación del gineceo trilobulado (pistilo)



Los bulbos cosechados a inicios de verano no poseen aún la flor. Con un tratamiento de temperaturas altas se favorece la iniciación floral. Normalmente el estado G se alcanza en febrero.

El estado G es de gran importancia. El productor debe revisar los bulbos porque sólo después de alcanzado el estado el estado G éstos deben ser tratados con frío (temperaturas inferiores a 9⁰C), de lo contrario puede ocurrir aborto de flores.

Para verificar que el estado de desarrollo de los bulbos haya alcanzado el estado G, se toma un bulbo con el plato basal hacia abajo, se corta su parte superior y costados, cortando más del lado redondo, y se deja un cuadrado de unos 2,5 cm por lado. Luego este cuadrado se pone de lado y se cortan secciones finas, con bisturí, hasta ver partes de la flor. Se puede observar un anillo amarillo externo, que corresponde al follaje, y uno interno, que corresponde a la parte floral. Para un mejor contraste entre los distintos órganos florales se deja caer una gota de tinta, se seca con papel y se observa a ojo desnudo o, mejor, con lupa de 10 aumentos o microscopio binocular.

Si el bulbo no ha alcanzado el estado G, éstos deben seguir almacenados a temperaturas de 17⁰C hasta alcanzar ese estado.

Chileno

4 Tratamiento de frío

La temperatura juega un papel fundamental en el desarrollo del bulbo y el crecimiento de la planta. El bulbo de tulipán requiere un tratamiento de frío para un normal desarrollo y alcanzar un largo de tallo aceptable. El frío también acelera la floración y la uniformiza.

Se estima que el requerimiento de frío del bulbo es de 9 a 12 semanas a 5°C o 16 semanas a 9°C (International Flower Bulb Centre, 1992).

El requisito real de frío depende del cultivar. Al proporcionar un período más corto que el necesario, el tallo de la planta resultante es más corto.

Todo el frío necesario puede ser recibido por los bulbos cultivados al aire libre después de su plantación en otoño si la zona en que se cultiva es suficientemente fría. De no ser así, es necesario el uso de cámaras de frío para proveer en forma parcial o total el requisito.

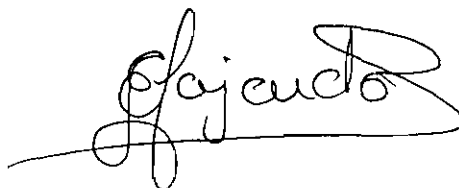
Aparte del cultivo al aire libre hay diversas formas de cultivar el tulipán.

El cultivo en bandejas es muy utilizado debido a que ofrece muchas ventajas, en especial por la eficiencia de uso del espacio. En este caso, también se puede proporcionar parte del frío al bulbo antes de plantarlo en la bandeja con tierra, y en este caso se recomienda una temperatura de 9°C.

Para lograr una floración tardía, por ejemplo, en otoño se puede utilizar el método "Ice tulips". En este caso, se da un breve tratamiento de frío a 9°C para después mantener los bulbos a temperaturas de -2°C por tiempo indefinido, y luego se hacen florecer a temperaturas bajas.

5 Requerimientos generales de clima y suelo

El mejor clima para obtener flores de buena calidad, a la vez que bulbos hijos en mayor número y tamaño, es un clima de primaveras largas y frías. Los bulbos en almacenamiento en seco sufren daños por congelamiento a temperaturas iguales o inferiores a -2,5°C. Los bulbos una vez plantados pueden soportar temperaturas de -10°C por 24 horas. En Holanda, para ayudar a prevenir daños por congelamiento, los productores suelen cubrir las platabandas con acolchado de paja.



Después de la brotación del bulbo, con temperaturas inferiores a -1°C en el suelo se daña la parte aérea, y a temperaturas de -5°C en el suelo ocurre aborto de la yema floral o no se elonga el escape floral.

El tulipán se puede cultivar exitosamente en distintos suelos, siempre y cuando éstos posean buen drenaje. Es deseable un suelo que no presente impedimentos mecánicos como piedras o capas compactadas, los cuales reducen el crecimiento de las raíces y producen daño al cosechar el bulbo.

6 Manejo de los bulbos antes de plantar

Si se desea adquirir bulbos para plantar en otoño, existe la posibilidad de comprar en Nueva Zelandia, país que está en el mismo hemisferio nuestro, o en Holanda u otro país del hemisferio norte.

Holanda, al ser el principal país productor de bulbos de tulipán, posee una amplia disponibilidad.

La época de venta de bulbos holandeses no coincide con nuestro otoño, por lo que es recomendable contactar al proveedor de bulbos con bastante antelación para que los bulbos reciban un tratamiento térmico especial o para que el proveedor consiga bulbos en otro país.

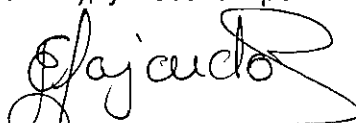
Al hacer el pedido es importante indicar si se desean bulbos con o sin tratamiento de frío.

Es posible transportar los bulbos por barco, pero en la mayoría de los casos en Chile se ha utilizado la vía aérea.

Una vez recibidos los bulbos, es recomendable plantar lo antes posible para prevenir un ataque de penicillium.

Es importante evitar la exposición de los bulbos a temperaturas altas (iguales o superiores a 30°C) después de formada la flor, ya que ésta sufre un daño irreversible, y también debe evitarse en todo momento la exposición de los bulbos al etileno. Esto último puede causar desde la producción de hojas y flores pequeñas hasta la necrosis de la yema floral. Se debe evitar toda fuente de etileno, como bulbos con ataque de Fusarium, tejidos dañados, gases de motores de combustión interna, gases de grúas horquilla, y se debe evitar almacenar los bulbos junto con flores que liberen etileno (especialmente flores en senescencia) y frutas.

Es una práctica común la desinfección de bulbos antes de plantar, aunque el proveedor los haya desinfectado. Para ello se recomienda el uso de fungicidas (y en algunos casos, también se incluye algún nematicida), ya sea en polvo o en solución.





Al preparar una solución se pueden introducir los bulbos en una malla o saco y sumergirlos así en la solución. También se pueden sumergir en la solución estando los bulbos dentro de la bandeja en que llegaron si fueron comprados en Holanda.

Los bulbos de tulipán se comercializan sin turba o aserrín.

Antes de plantar, algunos productores remueven la túnica del bulbo en la zona donde se producirán las raíces. Esta práctica permite, entre otras cosas, detectar bulbos enfermos y favorecer un rápido y uniforme crecimiento de raíces.

7 Diseño de plantación

La plantación puede ser efectuada en camellones o en platabandas o mesas. En el primer caso, se pueden utilizar distancias de 67 a 70 cm entre camellones, con una banda central de 20 a 25 cm de ancho en cada camellón, donde van ubicados los bulbos. En el sistema de platabandas, éstas pueden tener un ancho desde 1 m hasta 1,50 m, con pasillos de 30 a 40 cm.

La densidad de plantación depende principalmente del tamaño del bulbo y del sistema de plantación (cuadros 4 y 5).

Cuadro 4 Densidad de plantación (bulbos por metro) en sistema de camellones

TAMAÑO (cm)	HOLANDA		INGLATERRA		
	DISTANCIA ENTRE CENTROS		APELDOORN	ROSE COPLAND	OTROS CV
	67 cms	75 cms			
< 7	80-115	90-130	-	-	-
7/8	60-65	75-80	-	-	-
8/9	55-60	70-75	75	66	39
9/10	55	60	-	-	-
10/11	50	55	46	36	23
12 y >	-	-	39	23	20

Fajardo

Cuadro 5: Sistema de plantación en platabandas: densidad de plantación (bulbos por metro cuadrado)

TAMAÑO (cm)	HOLANDA	ALEMANIA
< 6	224-245	80
6/7	140-153	53
7/8	100-110	48
8/9	84-92	42
9/10	73-80	38
10/11	62-67	35
11/12	39-49	32
12 y >	-	26

En Estados Unidos se recomienda en general, al plantar en platabandas, dejar los bulbos a distancias de 15 por 15 cm. Si se dejan platabandas de 1,20 de ancho, con pasillos de 30 cm, queda una densidad entre 311.000 a 355.000 bulbos por ha.

8 Profundidad de plantación

En un cultivo al aire libre se recomienda que queden entre 10 y 15 cm desde la base del bulbo a la superficie del suelo. Los bulbos para forzado se suelen plantar más superficiales.

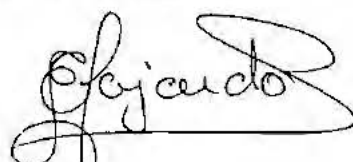
9 Fertilización y riego

Ambas prácticas son tratadas en profundidad en otras secciones de este manual.

10 Control de malezas

Al efectuar desinfección de suelo con vapor o bromuro de metilo se reduce la población de malezas que infestan el cultivo en comparación a un cultivo sin desinfección, y posteriormente en el cultivo son necesarias algunas limpiezas manuales.

Continuamente se está probando la eficacia de distintos productos sobre el control de malezas y fitotoxicidad del cultivo de tulipán, es así como se han probado fluazifopbutyl y metamitron, con algunos problemas de fitotoxicidad.

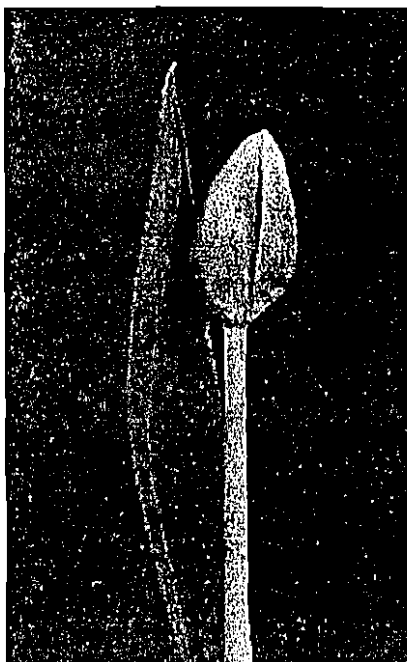


Es posible el uso de glifosfato o paraquat aplicados antes de la emergencia de las hojas del cultivo, con malezas presentes. Otros productos posibles de utilizar en preemergencia que poseen efecto residual se muestran en el anexo.

11 Cosecha de flores

Al efectuar un cultivo al aire libre con plantación en otoño, normalmente las flores son cosechadas entre Octubre y noviembre, dependiendo de la precocidad del cultivar y la temperatura imperante.

El índice de madurez de cosecha es con un 50% de color en las flores. Es recomendable realizar cosechas dos veces al día para cortar en el estado de madurez adecuado y para una mayor duración. Al cosechar en un estado muy inmaduro se acorta la duración de las flores y no se desarrolla bien el color.

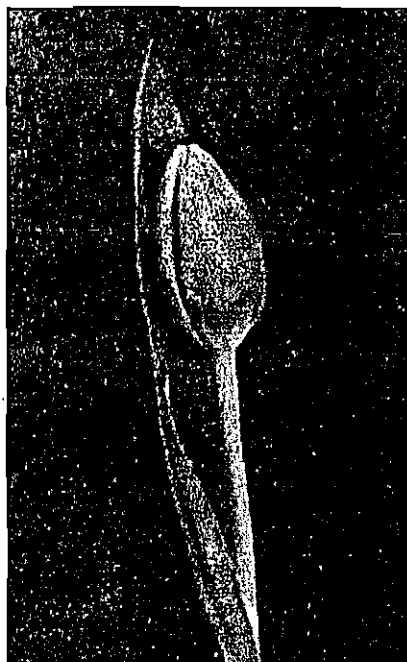


PUNTO 1 DE COSECHA DEMASIADO TEMPRANO

Cosechar en este estado es muy temprano. Las flores no abrirán satisfactoriamente, ni el color será el adecuado a la calidad.



Eljando



PUNTO 2 DE COSECHA
ESTADO DE CORTE OPTIMO

Este es el mejor estado de corte para el comercio. Se corta después de que todo el botón ya está coloreado pero firme y apretado.



RESULTADO DE UN BUEN CORTE

Una flor de alta calidad con un máximo de vida en florero.



En Holanda existe la práctica de cosechar las flores con bulbo, el cual se corta posteriormente. Una ventaja de este sistema está en que se obtiene una mayor longitud de vara.

El principal problema en postcosecha es la elongación del tallo bajo la flor. Los tulipanes cortados aumentan en longitud después del corte, aún en el florero. Es por esto que después de cosechados no se recomienda dejarlos en agua por más de 1 o

Aljando

2 días, y los arreglos en las florerías deben mantenerse permanentemente refrigerados.

La temperatura de almacenamiento no debe exceder los 2⁰C. Se recomienda mantener las flores a temperaturas entre 0 y 2⁰C, y 90 a 95% de humedad. Al estar con el bulbo, las flores se pueden mantener verticales y en seco hasta 2 a 3 semanas. Sin el bulbo, se forman ramos firmemente envueltos, se recorta la base de los tallos y se ponen mínimo 1/2 a 1 hora en agua fría (2 - 5⁰C) en cámara a 2 - 5⁰C.

Los ramos firmemente envueltos pueden mantenerse en seco en forma horizontal dentro de cámara fría por un periodo de hasta una semana.

Los tulipanes son muy sensibles al etileno, por lo cual es esencial mantener buena circulación de aire y evitar fuentes de ese gas.

12 Cosecha de bulbos

Algunas semanas después de floración se inicia la senescencia del follaje. Se deja de regar en ese momento. Cuando el follaje está completamente seco se pueden cosechar los bulbos.

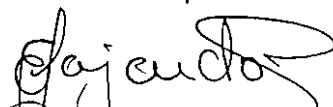
Existe maquinaria posible de utilizar para la cosecha de los bulbos. Al no disponer de maquinaria, se puede utilizar laya para soltar los bulbos, y luego con ayuda de un pequeño rastrillo se pueden ir sacando del suelo.

Después de cosechados se lavan con agua, se desinfectan con fungicida, se secan y se seleccionan por calibre. En otros países se utilizan máquinas que seleccionan por tamaño. En general se considera que los bulbos de calibre inferior a 6-8 cm de circunferencia no son florales.

13 Almacenamiento de los bulbos

Las temperaturas óptimas de almacenamiento de los bulbos no florales no están muy claras (De Hertogh y Le nard, 1993).

Se puede empezar con temperaturas de 30° C por las primeras 4 a 6 semanas después de cosechar para luego ir disminuyendo las temperaturas hasta la plantación. En Holanda se recomiendan inicialmente temperaturas de 23 a 25° C,



según el cultivar, por las primeras 3 a 4 semanas, para luego ir disminuyendo hasta temperaturas de 15 a 17°C.

Producto de investigación realizada en Holanda, para cada cultivar se ha establecido el tratamiento térmico que deben seguir los bulbos florales para forzado antes y después de su plantación, según la fecha deseada de floración y el sistema de cultivo.

En términos generales, en forzado para floración temprana, los bulbos se tratan por 1 semana a 34°C, luego se ponen a 17~20°C hasta que alcancen el Estado G, después se tratan a temperaturas de 7- 9°C por 6 semanas (en seco) y se plantan. Se enraizan a 9°C y luego el resto del requerimiento de bajas temperaturas se proporciona a 5°C. Después se cultivan en invernadero a 18°C de temperatura nocturna (De Hertogh, 1992. En: Larson, 1992).

Para floración de media estación, los bulbos se tratan inmediatamente después de cosechados a temperaturas de 17 a 20°C hasta alcanzar el Estado G, luego reciben el frío y se plantan a 17°C (De Hertogh, 1992. En: Larson, 1992).

Para forzado tardío, se cosechan los bulbos y se almacenan a 23°C por varias semanas, luego a 20°C y finalmente a 17°C, para luego recibir el frío y plantarse a 17°C (De Hertogh, 1992. En: Larson, 1992).

Características de las Flores de Corte (Clasificación)

Tamaño de flor:

Pequeña : Menos que 4,6 cms

Mediana: 4,6 – 5,0 cms

Larga : mas que 5,0 cms.

Posición de la flor

Dentro del follaje: Es decir las flores no alcanzan mas alla que las alturas de las hojas.

Normal: La flor esta a nivel con la punta de las hojas.

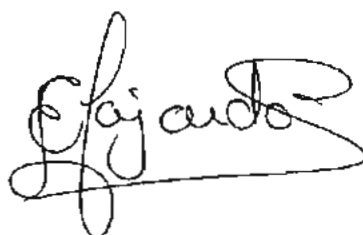
Bajo el follaje: Las flores se muestran bajo el nivel de la punta de las hojas.

Tallo:

Corto : Menor a 37 cms

Medio : Entre 37 – 43 cms.

Largo : Mas largo que 43 cms.



Follaje:

El ancho de las hojas puede ser: Angosto, normal o amplio.

Posición de la hoja;

Hay dos posiciones

Erguida

Pendular.



BIBLIOGRAFIA

Armitage, A.M. 1993. Specialty Cut Flowers. Varsity Press, Inc./Timber Press, Inc. Portland, Oregon, Estados Unidos.

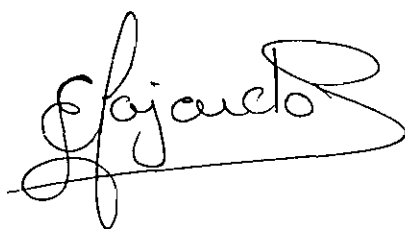
De Hertogh, A.A. 1989. Holland bulb forcer's guide. 4th de. International Flower bulb center, Hillegom, Holanda.

De Hertogh, A.A. y Le Nard, M. 1993. Physiology of flower bulbs. Elsevier Science Publishers B.V.

Hartmann, H.T., Kester, D.E. y Davies, F.T. 1990. Plant propagation, principles and practices. 7ª edición. Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, Estados Unidos.

Holstead, C.L. 1985. Care and handling of flowers and plants. The Society of American Florists.

International flower bulb centre. 1992. Technical information about flower bulbs and bulb flowers. Material for Horticultural colleges and students. Autumn 1992. Hillegom, Holanda.

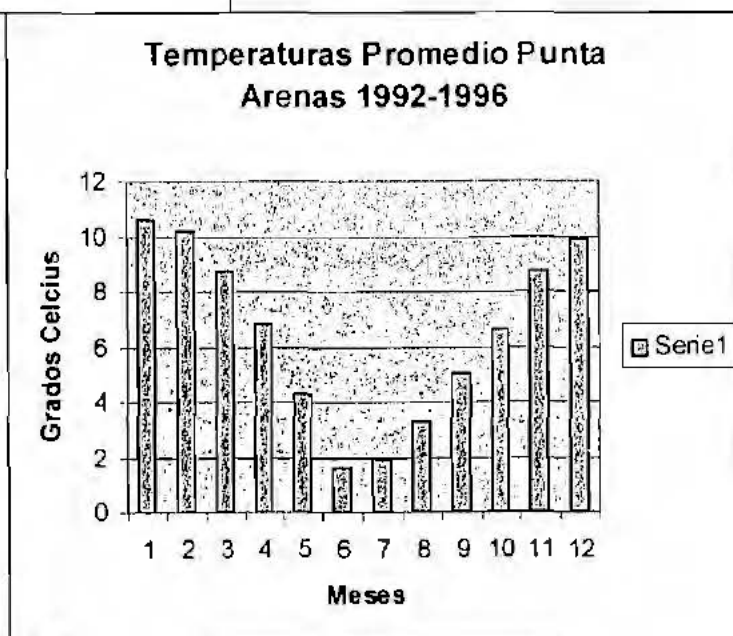
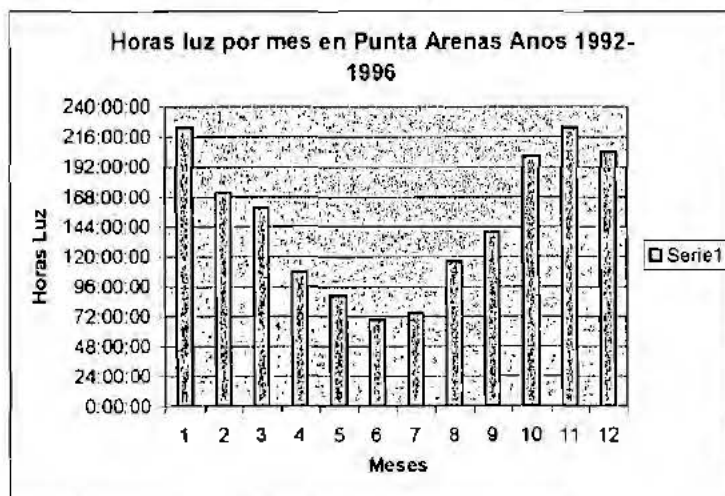


CONDICIONES CLIMATICAS DE PUNTA ARENAS PARA PRODUCCIÓN DE TULIPANES

La región de Magallanes no posee un clima semejante a alguna otra Región del País. Esta rodeada de masas de Agua que influyen su clima frío, sin contar en verano con temperaturas altas ni tampoco en invierno con temperaturas extremadamente bajas. Es un clima de bajas precipitaciones (400 mm), baja humedad relativa, muchas horas de luz en Primavera – Verano y muy pocas en Otoño – Invierno.

No es un clima que permita el desarrollo de especies propias de climas más cálidos, pero si tiene las condiciones necesarias para aquellos vegetales que necesitan dormancia en bajas temperaturas. Por otro lado al poseer bajas temperaturas, fuertes vientos, bajas precipitaciones y baja humedad relativa, no están las condiciones para el desarrollo de enfermedades y plagas presentes en otras regiones.

A continuación se muestran algunos gráficos que ilustran esta realidad.



Gajardo



COMERCIALIZACION DE FLORES DE TULIPAN

Este proyecto en particular nace del interés de compra demostrado por una Empresa de Estados Unidos que ya compra tulipanes en Chile y desea tener un periodo de oferta mayor al que hoy día posee. Ya se han tenido tratos comerciales con ellos con la venta de las peonias, rubro en el cual ya esta embarcado el patrocinante junto a un grupo de innovadores productores de Punta Arenas.

Los precios a lograr con los tulipanes pueden alcanzar US\$ 1,00 y más dependiendo del largo de los tallos, firmeza, color de la flor y duración vase-life. Este Empresario Norteamericano es el más convencido acerca de las bondades que puede presentar Magallanes para sacar productos de calidad debido a sus particulares condiciones de clima.

De todos modos se esta adscrito al sistema de información de precios de la Red de Flores Campesinas las cuales para los meses de Noviembre y Febrero registran altos precios para los tulipanes tipo frances. Se puede ver que para Noviembre se reciben solo Tulipanes de Europa y de Estados Unidos pero desarrollados en invernaderos bajo condiciones forzadas lo que encarece el producto final hasta US\$ 1,70 por vara.

PRECIOS DE TULIPANES EN ESTADOS UNIDOS

A los exportadores de la Red Florescampesinas,

Les enviamos los precios para Lilium, Clavel y Tulipan del Terminal de Flores de San Francisco, California, observados al 23 de marzo de 2001. Les enviamos la foto de Lilium de la variedad Sorbonne.

TULIPAN

Preços por Ramos de 10 varas

CALIFORNIA

Greenhouse Grown Standard Type

Assorted Colors long 5.00-6.00 mostly 5.00 few 6.50 occ boxlots 4.50

Parrot Type Assorted Colors long 8.50-9.50 occ 10.00 occ 6.50 French Type

Assorted Colors long 10.00-12.50 few 8.00 occ lower

FRANCIA Greenhouse Grown

French Type Assorted Colors long 15.00 med 12.50

NUEVA ZELANDIA

Greenhouse Grown

Standard Type Assorted Colors long 7.50

OREGON

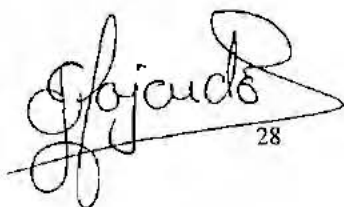
Greenhouse Grown Standard Type

Assorted Colors long 5.00-6.00

WASHINGTON

Greenhouse Grown Standard Type

Assorted Colors long 5.00-6.00 occ boxlots 4.50 short 1.50 French Type



28



Assorted Colors long 6.50-8.50

atentamente,

Eugenio Toledo Grandón
Operador SIPRE V Región
INDAP-SEREMI-ODEPA
Ministerio de Agricultura
eutoledo@indap.cl
sipre05@minagri.gob.cl
Fono - Fax: 33 / 313 937

Amigos de la Red Florescampesinas,

Enviamos, como cada semana, los precios de Liliun, Claveles y Tulipanes, observados al 30 de Marzo de 2001, en el Terminal de Flores de San Francisco, California, USA.

TULIPANES

Ramos de 10 varas

CALIFORNIA

Greenhouse Grown Standard Type

Mix de colores

long 5.00-6.00 mostly 5.00 few 6.50 occ boxlots 4.50

Parrot Type

Assorted Colors

long 8.50-9.50 occ 10.00 occ 6.50

French Type

Assorted Colors

long 10.00-12.50 few 8.00 occ lower

Origen FRANCIA

Greenhouse Grown

French Type

Assorted Colors

long 15.00 med 12.50

Origen Holanda

Greenhouse Grown Standard Type

Assorted Colors

long 7.50

Origen OREGON

Greenhouse Grown Standard Type

Assorted Colors

long 5.00-6.00



Origen WASHINGTON
Greenhouse Grown Standard Type
Assorted Colors
long 5.00-6.00 occ boxlots 4.50 short 1.50
French Type Assorted Colors long 6.50-8.50

ATENTAMENTE,

Eugenio Toledo
SIPRE V

Petar; como no he tenido tu respuesta en relación a los mercados que te interesarían, te envío los precios del Terminal de flores de San Francisco, en la costa oeste de USA, y del Terminal de flores de Filadelfia, en la costa este de USA.

Si necesitas precios de los otros terminales, hazmelo saber.

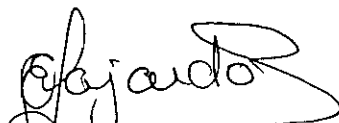
(Yellow) Tulipa

Nota
precios en US\$
bunched 10s: ramos de 10 varas
assorted color: mix de colores
CA: origen California
OR: Origen Oregon
FR: origen Francia
NL: origen Holanda
NJ: origen Nueva Jersey

SAN FRANCISCO FEBRERO 2001

SAN FRANCISCO Ornamental Terminal Prices as of 23-FEB-2001
TULIPS: MARKET STEADY bunched 10s CA Greenhouse Grown Standard Type
Assorted Colors long 5.00-6.00 few 7.00-7.50 occ lower Parrot Type long
9.50-10.00 occ best 12.00 occ lower **French Type long 17.50-19.50**
few lower FR Greenhouse Grown Parrot Type long 15.00 occ best 22.50 **French Type**
long 17.00 NL Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 7.50 OR
Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 5.00-6.00 WA
Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 5.00-6.00 occ
boxlots 4.50

SAN FRANCISCO Ornamental Terminal Prices as of 16-FEB-2001
TULIPS: MARKET STEADY bunched 10s CA Greenhouse Grown Standard Type
Assorted Colors long 5.00-6.00 few 7.00-7.50 occ lower Parrot Type long
9.50-10.00 occ best 12.00 occ lower **French Type long 17.50-19.50**
few lower FR Greenhouse Grown Parrot Type long 15.00 occ best 22.50 **French Type**



long 17.00 NL Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 7.50 OR
Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 5.00-6.00 WA
Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 5.00-6.00 occ
boxlots 4.50

SAN FRANCISCO Ornamental Terminal Prices as of 09-FEB-2001

TULIPS: MARKET HIGHER, EXCEPT STANDARD TYPE ABOUT STEADY bunched 10s CA
Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 5.00-6.00 few
7.00-7.50 occ lower Parrot Type long 9.50-10.00 occ best 12.00 occ
lower **French Type long 17.50-19.50** few lower FR Greenhouse Grown Parrot Type
long 15.00 occ best 22.50 **French Type long 17.00** NL Greenhouse Grown
Standard Type Assorted Colors long 7.50 OR Greenhouse Grown Standard Type
Assorted Colors long 5.00-6.00 WA Greenhouse Grown Standard Type
Assorted Colors long 5.00-6.00 occ boxlots 4.50

SAN FRANCISCO Ornamental Terminal Prices as of 02-FEB-2001

TULIPS: MARKET LOWER bunched 10s CA Greenhouse Grown Standard Type
Assorted Colors long 5.00-6.00 few 7.00-7.50 occ lower Parrot Type long
6.00-7.50 occ 9.50 **French Type long 14.00-15.00 mostly 15.00 few 17.00**
occ 10.00-12.50 FR Greenhouse Grown Parrot Type long 17.50-18.50 French Type
long 17.50-18.50 NL Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 7.50
OR Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 5.00-6.00 Parrot Type
long 6.00 WA Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 5.00-6.00

SAN FRANCISCO NOVIEMBRE 2000

SAN FRANCISCO Ornamental Terminal Prices as of 24-NOV-2000

TULIPS: MARKET STEADY bunched 10s CA Greenhouse Grown Standard Type
Assorted Colors long 6.50-7.50 few 6.00 occ 5.50 **French Type long 10.00-12.00**
occ 15.00 FR Greenhouse Grown Parrot Type long 20.00-22.50 **French Type long**
15.00-17.50 White long 20.00 NL Greenhouse Grown Standard Type
Assorted Colors long 6.50 orange long 8.50 Parrot Type long 6.50
occ 10.00 NZ Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 8.00
Parrot Type Assorted Colors long 6.50

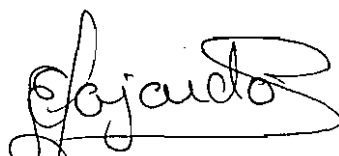


SAN FRANCISCO Ornamental Terminal Prices as of 17-NOV-2000

TULIPS: MARKET SLIGHTLY LOWER EXCEPT CA FRENCH TYPE HIGHER bunched 10s CA
Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 6.50-7.50 few
6.00 occ 5.50 French Type long 10.00-12.00 occ 15.00 FR Greenhouse Grown
Parrot Type long 20.00-22.50 **French Type long 15.00-17.50 White long 20.00**
NL Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 6.50 orange
long 8.50 Parrot Type long 6.50 occ 10.00 NZ Greenhouse Grown Standard Type
Assorted Colors long 8.00 Parrot Type Assorted Colors long 6.50

SAN FRANCISCO Ornamental Terminal Prices as of 03-NOV-2000

TULIPS: MARKET CA FRENCH TYPE LOWER, OTHERS ABOUT STEADY bunched 10s CA
Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 6.50-7.50 occ
lower **French Type long 8.50-10.00 occ 15.00** FR Greenhouse Grown French Type
long 17.50 NL Greenhouse Grown Standard Type Assorted Colors long 7.50
orange long 8.50 Parrot Type long 8.50 NZ Greenhouse Grown Standard Type
Assorted Colors long 7.50



PHILADELPHIA FEBRERO 2001

PHILADELPHIA Ornamental Terminal Prices as of 27-FEB-2001

TULIPS: bunched 10s NJ Standard Type 6.50 NL Standard Type 4.00-5.00

French Type 16.75-17.00

PHILADELPHIA Ornamental Terminal Prices as of 21-FEB-2001

TULIPS: bunched 10s NJ Standard Type 6.50 NL Standard Type 4.00-5.00

French Type 16.75-17.00

PHILADELPHIA Ornamental Terminal Prices as of 14-FEB-2001

<!--StartFragment-->TULIPS: bunched 10s NJ Standard Type 6.50 NL Standard Type 4.20-5.50

French Type 14.00-15.00

PHILADELPHIA Ornamental Terminal Prices as of 06-FEB-2001

TULIPS: bunched 10s NJ Standard Type 6.50 NL Standard Type 4.20-5.50

French Type 14.00-15.00

PHILADELPHIA NOVIEMBRE 2000

PHILADELPHIA Ornamental Terminal Prices as of 28-NOV-2000

TULIPS: bunched 10s NL Standard Type 6.00

PHILADELPHIA Ornamental Terminal Prices as of 22-NOV-2000

TULIPS: bunched 10s NL Standard Type 5.60-6.00

PHILADELPHIA Ornamental Terminal Prices as of 15-NOV-2000

TULIPS: bunched 10s NL Standard Type 5.35-6.00

PHILADELPHIA Ornamental Terminal Prices as of 07-NOV-2000

TULIPS: bunched 10s NL Standard Type 5.65-6.00

atentamente,

Eugenio Toledo Grandón
Operador SIPRE V Región
INDAP-SEREMI-ODEPA
Ministerio de Agricultura
eutoledo@indap.cl
sipre05@minagri.gob.cl
Fono - Fax: 33 / 313 937

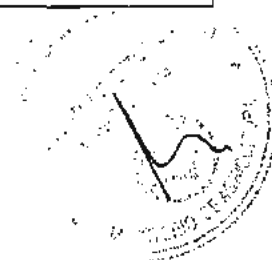




6. MARCO GENERAL DEL PROYECTO

Este proyecto estaría enmarcado dentro de un proyecto regional y nacional que pretende reconvertir la producción agrícola de Magallanes y del país. Magallanes necesita desarrollar rubros que se condicionen a sus particulares características climáticas dominadas por el frío y el viento. El Tulipan es una especie ya conocida y propia de climas fríos como el de Magallanes

Frente a la globalización económica que impera actualmente, el país debe reconvertir su agricultura de forma tal de volverla competitiva y de acuerdo a sus condiciones. Chile tiene la opción de insertarse en mercados del hemisferio norte con productos de contra estación, atendiendo el hecho de que cuando el hemisferio norte esta en los meses de otoño en invierno, Chile se encuentra en plena producción. Magallanes ahora ya no queda ajeno a este desarrollo y puede acceder a estos mercados gracias a mejoramiento en los fletes, producción de cultivos que necesitan frío, casi ausencia de enfermedades y plagas, y atendiendo su localización geográfica, es la región más austral del mundo y del hemisferio sur, siendo la única al sur del paralelo 54 junto a la Patagonia Argentina.

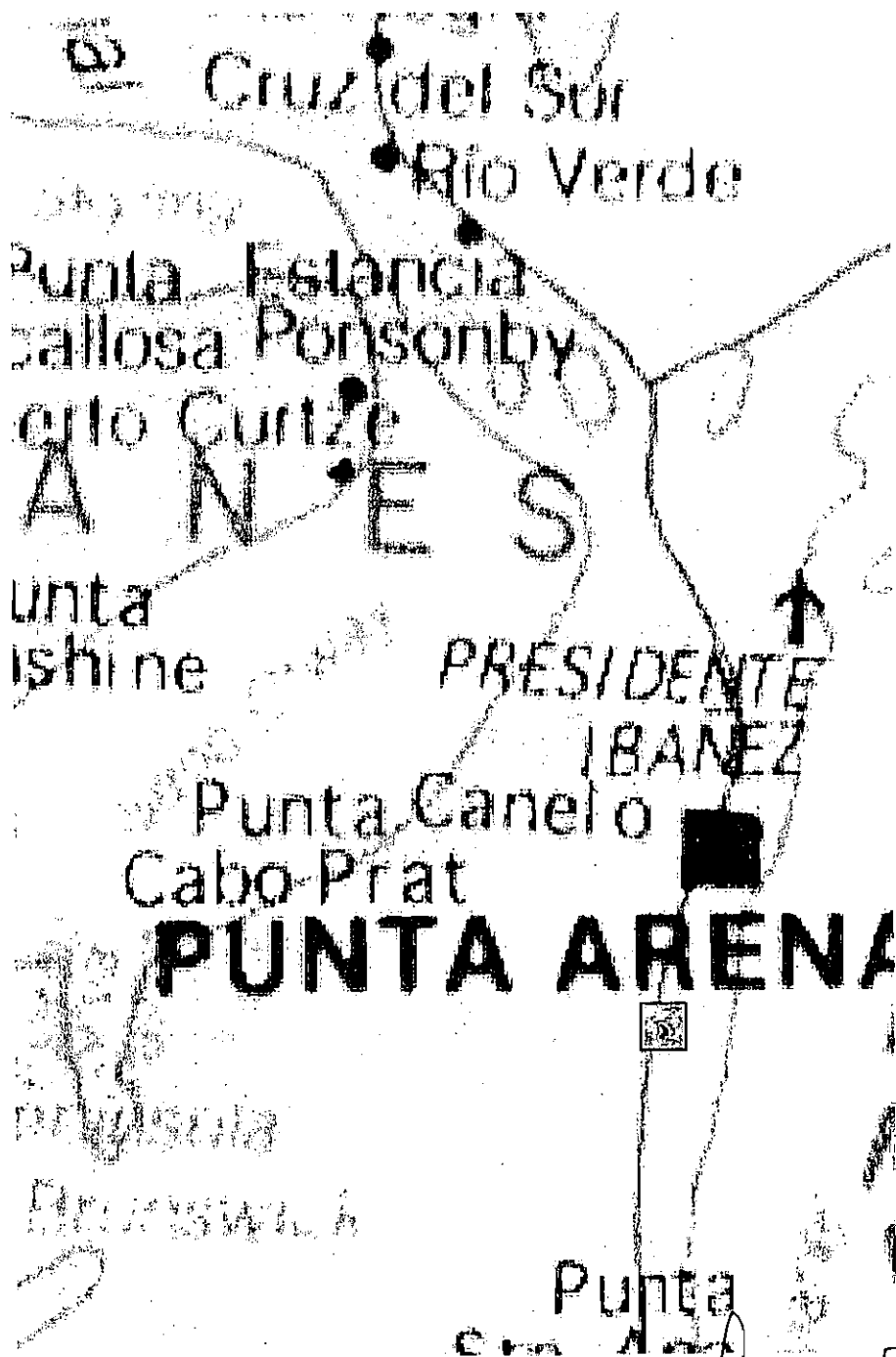


Gajardo

7. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

(Anexar además un plano o mapa de la ubicación del proyecto)

El proyecto se llevará a cabo en la Parcela Leñadura en el sector del mismo nombre ubicada a 8 kilómetros al Sur de Punta Arenas. Todo el camino es pavimentado salvo el último kilómetro. Se cuentan con todas las instalaciones básicas como electricidad, teléfono y agua. La parcela es propiedad del Patrocinante y la ocupa en producción de hortalizas hasta el momento.



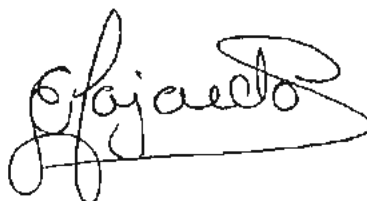
8. OBJETIVOS DEL PROYECTO

8.1. GENERAL:

Introducir en forma comercial el cultivo del Tulipan a Magallanes ampliando el periodo de oferta de Chile mediante plantaciones escalonadas con la finalidad de abastecer mercado NorteAmericano desde Noviembre a Marzo.

8.2 ESPECÍFICOS:

1. Determinar el ciclo de desarrollo de 10 variedades de tulipanes plantados en 5 fechas diferentes al exterior haciendo análisis de su fenología, sobrevivencia y otros .
2. Determinar el largo de vida post cosecha o vase-life de cada variedad y comparar con estándares internacionales.
3. Desarrollar una producción comercial tanto en aspectos técnicos como en gestión de exportación al Mercado NorteAmericano
4. Determinar la factibilidad técnico-económica de cada plantación, realizando estudios de rentabilidad. Se llevara para este efecto registros de los costos de producción.
5. Difundir los resultados en la comunidad para incentivar este y otros rubros similares.



9. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

Objetivo 1

Determinación de ciclo de desarrollo de 10 variedades de tulipanes

Para la ejecución de este proyecto y lograr los resultados que se desean en cuanto a saber de su desarrollo y tiempo de plantación para acceder a los mercados se plantea hacer parcelas con 10 variedades y tres repeticiones de cada una.

Cada parcela experimental del ensayo tendrán 192 bulbos cada una que se plantarán a una distancia de 12,5 cms por 12,5 cms obedeciendo esta distancia a las distancias que posee las mallas claveleras que se usaran para sostén de las plantas y ordenamiento de estas. Así cada parcela sera de 8 bulbos por 24 de largo. Cada parcela por tanto tendra una medida de 87.5 cms x 287,5 cms.

El resto de los bulbos se plantaran para la evaluación comercial de su exportación en parcelas de 224 bulbos cada una de las variedades.

De esta forma para cada variedad cada temporada se necesitaran las siguientes cantidades de bulbos

Ensayo variedades (1ra temporada) : 192 bulbos x 3 repeticiones x 10 variedades x 4 fechas plantación = 23.040 bulbos

Ensayo comercial : 224 bulbos x 10 variedades x 4 fechas plantación= 8.960 bulbos

Total : 32.000 bulbos (Ademas se agrega a esto un 10% extra por perdidas, alza de precios u otros, lo que es 3.200 bulbos) **TOTAL : 35.200 bulbos**

Ensayo variedades (2da temporada) : 192 bulbos x 3 repeticiones x 10 variedades x 5 fechas plantación = 28.800 bulbos

Ensayo comercial : 224 bulbos x 10 variedades x 5 fechas plantación= 11.200 bulbos

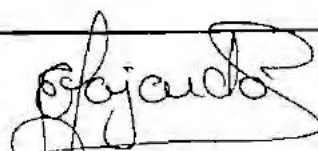
Total : 40.000 bulbos (Ademas se agrega a esto un 10% extra por perdidas, alza de precios u otros, lo que es 4.000 bulbos) **TOTAL : 44.000 bulbos**

Cada plantación se realizara con un diseño de bloques completos al azar y para las mediciones se tomaran medidas a los bulbos centrales identificando con tarjetas en cada parcela 10 plantas centrales para seguirles el desarrollo individualmente.

Las variedades que se usarán serán del tipo francés debido a que son las que solicitan los compradores de Estados Unidos, además que son las que mejor precio obtienen en los diversos mercados.

Las variedades serán las siguientes:

1. Renown
2. Don Quichotte
3. Dreamland
4. Olympic Flame





5. Golden Parade
6. Menton
7. Maureen
8. Avignon
9. Kingsblood
10. Miss Holland

Además para determinar las fechas precisas de plantación para lograr flores en determinadas épocas atendiendo las condiciones de clima de la Xlla. Región se realizarán dentro de cada temporada 5 plantaciones, siendo la primera una plantación de otoño (Abril-Mayo) y las otras 4 plantaciones en los meses de primavera.

Durante la primera temporada se efectuarán 4 plantaciones partiendo recién en el otoño del 2002, debido a la fecha del concurso, aprobación de este y disponibilidad de bulbos. La primera plantación se realizará en el otoño del 2002 en el mes de marzo-Abril, la segunda en el mes de Octubre del 2002, la tercera en el mes de Noviembre del 2002, y la cuarta a comienzos del mes de Diciembre del 2002.

Durante la segunda temporada se harán 5 plantaciones, la primera plantación sería en el mes de Mayo del 2003, la segunda en el mes de Septiembre, la tercera en el mes de Octubre, la cuarta en el mes de Noviembre y la quinta en el mes de Diciembre.

Se calcula que debido a las condiciones de baja temperatura de la Xlla. Región el ciclo de producción será de 90 a 120 días, tema a saber a ciencia cierta con la ejecución de este estudio.

Todo el ensayo se hará con un sistema de riego por goteo y protegido detrás de sistemas de cortavientos constituidos por mallas tehmcó que aunque son mas caras que las raschel son mas seguras y duraderas.

Los bulbos se adquirirán de proveedores nacionales para los meses de Abril o mayo y en los meses de Agosto-Septiembre. En caso de no contar con material nacional se harán importaciones desde Holanda o Nueva Zelanda. Para las plantaciones de Primavera como Noviembre y Diciembre habra que traer necesariamente desde Holanda o Estados Unidos por no disponerse de material preparado en esas fechas en el hemisferio Sur.

Para el cultivo de los tulipanes se dispondrá de un completo sistema de fertilización a través del goteo, como asimismo se dispondrán de los elementos necesarios en cuanto a agroquímicos para el control de enfermedades y plagas.

Se harán análisis de suelos para determinar las necesidades de fertilización y corrección de pH.

Las mediciones a efectuar con cada plantación serán las siguientes:

1. **Precocidad:** Definir el número de días efectivos transcurridos entre el tiempo de plantación hasta la cosecha en estado de corte determinado para esta especie.
2. **Largo de los tallos y largo de las flores:** Esta medida es determinante para evaluar sus potenciales de exportación de acuerdo a las normas de Estados Unidos. Se evaluará el largo de acuerdo al tamaño del bulbo plantado y la fecha.
3. **Análisis Cualitativo:** Intensidad de color, presencia de manchas en hojas, tallos y flores, anomalías observadas como abortos florales y otras. En este proceso se llevará un completo registro fotográfico.
4. **Porcentaje de sobrevivencia:** Determinado de acuerdo al número de bulbos plantados versus flores cosechadas.
5. **Porcentaje de Flores tipo exportación:** Determinar el tipo de flor de corte de acuerdo a los estándares establecidos para Estados Unidos: Fancy, Tipo 1 y Tipo 2
6. **Análisis Fenológico:** Se tomarán datos de emergencia, aparición de primeros botones florales, número de hojas, floración.
7. **Análisis Agronómico:** Control de malezas, fertilización, registro de manejos, uso de mano de obra, fechas de labores e intensidad de estas. En general se establecerá un protocolo de manejo agronómico.
8. **Análisis Fitosanitario:** Se tomarán debido registro fotográfico de posibles enfermedades y plagas que eventualmente pudieran afectar a la especie en Magallanes. Se llevará un registro de estas.

Cada parcela mide 87,5 cms por 3,0 mts. Por lo tanto como el ensayo ocupará cada temporada, 10 variedades con tres repeticiones y 5 plantaciones el terreno que habrá que tener disponible para el ensayo de análisis será de 500 mts cuadrados considerando los pasillos. Para el ensayo comercial se necesitan otros 1.000 mts cuadrados.

Objetivo 2. Life Vase (post cosecha)

Por otro lado se hará un ensayo post cosecha para determinar la vase life o duración en florero de cada variedad desarrollada bajo condiciones de la XIIa. Región. Se supone que al desarrollarse bajo condiciones de bajas temperaturas relativas la firmeza del tallo, del follaje y las flores es más firme, con menos cantidad de agua en sus tejidos, lo que debiera traducirse en un largo de vida en florero más largo de los desarrollados bajo otros ambientes. Este ensayo se hará en una sala acondicionada para esto a fin de que todas las variedades se desarrollen bajo los mismos parámetros de luz, temperatura y humedad. No se adicionará ningún aditivo al agua que es lo más comúnmente empleado por las personas que compran flores de corte.



Aljando

Para este efecto se tomarán en cada repetición 5 varas en estado de corte que será determinado cuando el bulbo esté con todo su color y se pondrá en florero normal con agua potable normal como lo hace una dueña de casa. Se tomará la fecha de postura hasta que empieza a mostrar signos de senescencia en los pétalos. Así se medirán los días efectivos en base a la temperatura ambiente en el cual las flores se mantienen turgentes y frescas.

Se hará recambio de agua todas las tardes.

Objetivo 3 (Evaluación comercial)

Para este efecto se tendrá además de la plantación de ensayo de adaptación unas plantaciones comerciales en paralelo teniendo las mismas fechas de plantación con las mismas variedades con el objetivo de tener una masa crítica de exportación. Cada variedad se plantará en una sola repetición de 224 bulbos cada una en cada fecha de plantación. Así de esta manera se tendrán aptas para exportación unas 500 flores por variedad tomando en cuenta estas más las de los otros ensayos de la misma variedad. Como serán 10 variedades habrá una masa crítica para exportar de unas 5.000 varas por embarque.

Se determinarán dentro de este objetivo para este efecto todos los trámites de exportación, su forma de embalaje, su tratamiento térmico adecuado, su manejo en corte, en cámara, etc.

De esta forma se desarrollará una operatoria para exportación guardando aspectos técnicos y de gestión.

Se guardarán y se publicarán los informes técnicos que envían las empresas receptoras sobre el producto que les llega.

Se tomará además registro de el manejo agronómico (de manejo técnico y de producción). Los principales a efectuar serán: Protección del viento-sombreamiento-Aplicación de fertilizantes-Control químico de malezas-Control químico de enfermedades y plagas-Punto de corte-Manejo de bulbos.

Objetivo 4 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad de esta especie en Magallanes se llevarán registros de todos los costos efectivos que supone el cultivo de tulipanes. A la vez se realizará un completo registro de ingresos en base a los ingresos obtenidos en los mercados de destino (En este caso USA).

Así se emitirán en cada informe un análisis económico – rentable a fin de evaluar la tasa interna de retorno, su valor actual neto y otros índices que permitan tener una medida de su posibilidad como fuente de ingresos para agricultores de la zona Austral.

Esto servirá para evaluar costos relevantes y la forma de actuar para rebajarlos o bien para definir que variedades son las más rentables atendiendo el largo de su





ciclo, su longitud, su color, su vida post cosecha y otras variables que hacen algunas variedades mejores que otras.

Objetivo 5

Difusión de resultados

Se difundirán los resultados con la ejecución de dos días de campo (1 en cada temporada). Durante la 1ra temporada será en el mes de Abril al realizar la plantación de otoño y la segunda se hará en el mes de Octubre en plena cosecha. También se emitirá al final del proyecto un CD con archivos fotográficos y aspectos técnicos del cultivo en Magallanes

En cada día de campo se harán recorridos técnicos por las plantaciones, se mostrarán registros fotográficos, se harán charlas de posibilidades técnicas y de exportación a mercados del Hemisferio norte.



ACTIVIDADES DEL PROYECTO

(adjuntar Carta Gantt mensual para la totalidad del proyecto)

AÑO 2002

Objetivo especif. N°	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
1	1	Hacer analisis de suelos	Enero 2002	Enero 2002
1	2	Preparación de suelos – Fertilizacion- Control de malezas	Febrero 2002	Marzo 2002
1	3	Poner sistema de riego y cortavientos	Febrero 2002	Marzo 2002
1	4	Adquirir bulbos para plantacion de otoño	Marzo 2002	Marzo 2002
1	5	Plantación 1-2002	Abril 2002	Abril 2002
1	6	Adquirir bulbos para plantacion de primavera	Septiemb 2002	Septiemb 2002
1	7	Plantación 2	Octubre 2002	Octubre 2002
1	8	Plantacion 3	Noviemb 2002	Noviemb 2002
1	9	Cosecha plantacion 1	Noviemb 2002	Noviemb 2002
1	10	Adquirir bulbos para plantaciones de Primavera (Dic-Ene)	Noviemb 2002	Noviemb 2002
1	11	Plantación 4	Diciemb 2002	Diciemb 2002
1	12	Cosecha plantacion 2	Diciemb 2002	Diciembre 2002
1	13	Registro datos-fotos	Abril 2002	Diciembre 2002
1	14	Toma de datos sobre aspectos fenologicos y fitosanitarios	Abril 2002	Diciembre 2002
2	1	Recoleccion de flores con distinto grado de apertura en 1ra cosecha	Noviemb 2002	Noviemb 2002
2	2	Medicion largo de vida en florero-Toma de datos y fotos	Noviembr 2002	Diciemb 2002
2	3	Recoleccion de flores con distinto grado de apertura en 2da cosecha	Diciemb 2002	Diciemb 2002
2	4	Medicion largo de vida en florero-Toma de datos y fotos	Diciembr 2002	Enero 2003
3	1	Plantaciones comercial 1	Abril 2002	Abril 2002
3	2	Plantación comercial 2	Octubre 2002	Octubre 2002
3	3	Plantacion comercial 3	Noviemb 2002	Noviemb 2002

Chajardo



3	4	Cosecha Plantacion 1	Noviemb 2002	Noviemb 2002
3	5	Exportacion a USA	Noviemb 2002	Noviemb 2002
3	6	Plantacion comercial 4	Diciemb 2002	Diciemb 2002
3	7	Cosecha Plantacion 2	Diciemb 2002	Diciemb 2002
3	8	Exportacion cosecha 2 a USA	Diciemb 2002	Diciemb 2002
3	9	Toma de registros agronomicos y de comercializacion	Enero 2002	Diciembre 2002
4	1	Toma de registro economicos (Mano obra, insumos ,etc)	Marzo 2002	Diciembre 2002
4	2	Emision 1er informe avance	Julio 2002	Julio 2002
5	1	Día de Campo con participacion comunidad	Diciembre 2002	Diciembre 2002

CARTA GANTT ACTIVIDADES AÑO 2002

ACTIVIDADES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Analisis de Suelos	■											
Preparacion suelos		■		■								
Poner riego y cortavientos			■									
Adquirir bulbos de otoño			■									
Plantación 1-2002				■								
Adquirir bulbos plantacion prim.									■			
Plantación 2										■		
Plantación 3											■	
Cosecha Plantacion 1											■	
Exportacion USA											■	
Adquirir bulbos plant Dic-Ene												■
Plantacion 4												■
Cosecha plantacion 2												■
Exportacion USA												■
Toma registros agronomicos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Registro datos-fotos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Toma datos fenologia				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Plantacion comercial 1				■								
Emision 1er informe avance							■					
Dia de Campo a la comunidad												■

flavio



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual)

AÑO 2003

Objetivo Especif. N°	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
1	1	Cosecha plantación 3-2002	Enero 2003	Enero 2003
1	2	Cosecha plantación 4-2002	Febrero 2003	Febrero 2003
1	3	Adquisición bulbos para plantación de otoño	Marzo 2003	Marzo 2003
1	4	Plantación 1-2003	Abril 2003	Abril 2003
1	5	Adquirir bulbos para plantacion de primavera	Septiemb 2003	Septiemb 2003
1	6	Plantación 2	Octubre 2003	Octubre 2003
1	7	Plantacion 3	Noviemb 2003	Noviemb 2003
1	8	Cosecha plantacion 1	Noviemb 2003	Noviemb 2003
1	9	Adquirir bulbos para plantaciones de Primavera (Dic-Ene)	Noviemb 2003	Noviemb 2003
1	10	Plantación 4	Diciemb 2003	Diciemb 2003
1	11	Cosecha plantacion 2	Diciemb 2003	Diciembre 2003
1	12	Registro datos-fotos	Abril 2003	Diciembre 2003
1	13	Toma de datos sobre aspectos fenologicos y fitosanitarios	Abril 2003	Diciembre 2003
2	1	Recoleccion de flores con distinto grado de apertura en 1ra cosecha	Noviemb 2003	Noviemb 2003
2	2	Medicion largo de vida en florero-Toma de datos y fotos	Noviembr 2003	Diciemb 2003
2	3	Recoleccion de flores con distinto grado de apertura en 2da cosecha	Diciemb 2003	Diciemb 2003
2	4	Medicion largo de vida en florero-Toma de datos y fotos	Diciembr 2003	Enero 2004
3	1	Exportación comercial 1	Abril 2003	Abril 2003
3	2	Exportación comercial 2	Octubre 2003	Octubre 2003
3	3	Exportación comercial 3	Noviemb 2003	Noviemb 2003
3	4	Cosecha Exportación 1	Noviemb 2003	Noviemb 2003

[Firma manuscrita]

3	5	Exportación a USA	Noviemb 2003	Noviemb 2003
3	6	Exportación comercial 4	Diciemb 2003	Diciemb 2003
3	7	Cosecha Exportación 2	Diciemb 2003	Diciemb 2003
3	8	Exportación cosecha 2 a USA	Diciemb 2003	Diciemb 2003
3	9	Toma de registros agronomicos y de comercialización	Enero 2003	Diciembre 2003
4	1	Emisión 2do informe avance	Enero 2003	Enero 2003
4	2	Toma de registro economicos (Mano obra, insumos ,etc)	Marzo 2003	Diciembre 2003
4	3	Emision 3er informe avance	Julio 2003	Julio 2003
5	1	Dia de Campo con participacion comunidad	Diciembre 2003	Diciembre 2003

CARTA GANTT ACTIVIDADES AÑO 2003

ACTIVIDADES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Emisión 2do informe avance	■											
Análisis de Suelos	■											
Cosecha plantación 3-2002	■											
Cosecha plant. 4 temp 2002		■										
Preparación suelos para otoño		■										
Reparar riego y cortavientos			■									
Adquirir bulbos de otoño			■									
Plantación 1-2003				■								
Emisión 3er informe avance							■					
Adquirir bulbos plantación prim.								■				
Plantación 2										■		
Plantación 3											■	
Cosecha Plantación 1											■	
Exportación USA											■	
Adquirir bulbos plant Dic-Ene												■
Plantación 4												■
Cosecha plantación 2												■
Exportación USA												■
Registro datos-fotos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Toma datos fenología	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Plantación comercial 1				■								
Día de Campo a la comunidad												■

[Firma manuscrita]



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual para la totalidad del proyecto)

AÑO 2004

Objetivo especif. N°	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
1	1	Cosecha plantación 3-2003	Enero 2004	Enero 2004
1	2	Plantación 5 -2da temp	Enero 2004	Enero 2004
1	3	Cosecha plantación 4-2003	Febrero 2004	Febrero 2004
1	4	Cosecha plantación 5 - 2da temp	Abril 2004	Abril 2004
1	5	Registro datos-fotos	Enero 2004	Abril 2004
1	6	Toma de datos sobre aspectos fenologicos y fitosanitarios	Enero 2004	Abril 2004
2	1	Recoleccion de flores con distinto grado de apertura en 3ra cosecha	Enero 2004	Enero 2004
2	2	Medicion largo de vida en florero-Toma de datos y fotos	Enero 2004	Febrero 2004
2	3	Recoleccion de flores con distinto grado de apertura en 4ta cosecha	Febrero 2004	Febrero 2004
2	4	Medicion largo de vida en florero-Toma de datos y fotos	Febrero 2004	Marzo 2004
2	5	Recoleccion de flores con distinto grado de apertura en 5ta cosecha	Abril 2004	Abril 2004
2	6	Medicion largo de vida en florero-Toma de datos y fotos	Abril 2004	Abril 2004
3	1	Plantaciones comercial 5	Enero 2004	Enero 2004
3	2	Exportación a USA	Enero 2004	Enero 2004
3	3	Toma registros agronomicos y fitosanitarios	Enero 2004	Abril 2004
4	1	Emisión 4to informe avance	Enero 2004	Enero 2004
4	2	Toma de registro economicos (Mano obra, insumos ,etc)	Enero 2004	Abril 2004
4	3	Emision Informe Final	Junio 2004	Junio 2004
5	1	Emisión de CD Informativo del Proyecto mas boletin de exportaciones	Junio 2004	Junio 2004
5	2	Seminario Final	Junio 2004	Junio 2004

Gajardo



CARTA GANTT ☐lantación ☐ AÑO 2004

ACTIVIDADES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Cosecha ☐ lantación 3-2003	■											
☐ lantación 5 2da temporada	■											
Cosecha plant. 4 temp 2002			■									
Cosecha ☐ lantación 5 2da temp				■								
Registro datos – fotos	■	■	■	■	■							
Toma datos fenológicos	■	■	■	■	■							
Recoleccion flores		■	■	■	■							
Mediciones largo vida		■	■	■	■							
☐ lantación comercial 5	■	■	■	■	■							
Exportación a USA	■	■	■	■	■							
Emisión 4to informe avance	■	■	■	■	■							
Registros economicos	■	■	■	■	■							
Emisión Informe Final						■						
Emisión CD y Boletín						■						
Seminario Final						■						



Gajardo



RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

11.1 RESULTADOS ESPERADOS POR OBJETIVO

Obj. Esp. Nº	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
				Meta	Plazo
1	Largo del ciclo plantación – cosecha en días para cada variedad en cada fecha de plantación	Ciclo definido	90 % certeza	70%	Marzo 2002
				90%	Marzo 2003
	Sobrevivencia plantas	%	95%	85%	Marzo 2002
				95%	Marzo 2003
	Determinar fenología de las variedades	Conocimiento de cada etapa	95% certeza	55%	Marzo 2002
				95%	Marzo 2003
2	Conocer vase life de cada variedad	Vida flor en florero	95% certeza	80%	Marzo 2002
				95%	Marzo 2003
3	Obtención de conocimiento de manejo productivo y de post cosecha	Protocolos de manejos productivos y de post cosecha	Manejo adecuado de acuerdo a la zona	95%	Marzo 2003
3	Comercialización de las flores	Nº de varas y precios	100.000 varas	95%	Marzo 2003
4	Conocer la rentabilidad de cada variedad y fecha de plantación	Análisis de rentabilidad de cada variedad por fecha de plantación	Rentabilidad determinadas	95%	Marzo 2003
5	Entregar conocimientos de calidad sobre el desarrollo de esta especie y sus posibilidades comerciales para la Xlla. Región	Días de campo, boletines	2 días de campo	50%	Diciembr 2002
				100%	Diciemb 2003
	Realizar evento con participación de otros especialistas	Seminario Final de presentación	Seminario final	100%	Junio 2003

[Handwritten signature]

Año : 2002

11.2 RESULTADOS ESPERADOS POR ACTIVIDAD

Obj. Esp. Nº	Activid. Nº	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
					Meta	Plazo
1	1	Tener analisis de suelos	Analisis	2	2	Enero 2002
	2	Suelos preparados	Metros cuadrad	1500	750	Marzo 2002
					1500	Diciemb 2002
	3	Sistemas riego y cortavientos colocados	Sistemas	2	2	Marzo 2002
	4	Bulbos adquiridos	Bulbos	8.800	8.800	Marzo 2002
	5	Plantación 1- 2002 efectuada	Bulbos plantad	5.760	5.760	Abril 2002
	6	Bulbos para 2da y 3ra plantación adquiridos	Bulbos	17.600	17.600	Sept 2002
	7	Plantación 2 efectuada	Bulbos plantad	5.760	5.760	Octub 2002
	8	Plantación 3 efectuada	Bulbos plantad	5.760	5.760	Noviem 2002
	9	Cosecha Plant 1 efectuada	Flores cosecha dos	5.184	5.184	Noviem 2002
	10	Bulbos para 4ta plantación adquiridos	Bulbos	8.800	8.800	Noviem 2002
	11	Plantación 4 efectuada	Bulbos	5.760	5.760	Diciemb 2002
	12	Cosecha plant 2 efectuada	Flores	5.184	5.184	Diciemb 2002
	13	Datos registrados	%	100	100	Diciemb 2001
	14	Datos fenologicos y fitosanitarios registrados	%	100	100	Diciemb 2001
2	1	Flores recolectadas en distinto grado apertura	Flores	200	200	Noviem 2002
	2	Datos y fotos tomados sobre largo de vida de 1ra cosecha	Datos	10	10	Diciemb 2002
	3	Flores recolectadas en distinto grado apertura	Flores	200	200	Diciemb 2002
	4	Datos y fotos tomados sobre largo de vida de 2da cosecha	Datos	10	10	Enero 2003
3	1	Plantación comercial 1 efectuada	Bulbos	2.240	2.240	Abril 2002

Objetivo



3	2	Plantación comercial 2 efectuada	Bulbos	2.240	2.240	Octub 2002
3	3	Plantación comercial 3 efectuada	Bulbos	2.240	2.240	Noviem 2002
3	4	Cosecha comercial 1 efectuada	Flores	2.100	2.100	Noviem 2002
3	5	Exportación efectuada	Flores	2.000	2.000	Noviem 2002
	6	Plant comercial 4 efectuada	Bulbos	2.240	2.240	Diciem 2002
	7	Cosecha plant 2 efectuada	Flores	2.100	2.100	Diciem 2002
	8	Exportación efectuada	Flores	2.000	2.000	Diciem 2002
	9	Registros tomados	Registro	10	10	Diciem 2002
4	1	Registros economicos tomados	Datos	30	30	Diciemb 2002
4	2	1er informe emitido	Informe	1	1	Julio 2002
5	1	Dia de campo efectuado	Dia de campo	1	1	Diciemb 2002

Año : 2003

11.2 Resultados esperados por actividad

Obj. Esp. N°	Activid. N°	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
					Meta	Plazo
1	1	Cosecha 3-2002 efectuada	Flores	5.184	5.184	Enero 2003
1	2	Cosecha 4-2002 efectuada	Flores	5.184	5.184	Febrero 2003
1	3	Bulbos para otoño adquiridos	Bulbos	8.800	8.800	Marzo 2003
1	4	Plantación 1-2003 Efectuada	Bulbos	5.760	5.760	Abril 2003
1	5	Bulbos para plantaciones 2 y 3 adquiridos	Bulbos	17.600	17.600	Septiem 2003
1	6	Plantación 2-2003 efectuada	Bulbos	5.760	5.760	Octub 2003
1	7	Plantación 3-2003 efectuada	Bulbos	5.760	5.760	Novie 2003
1	8	Cosecha plant 1 -2003 efectuada	Flores	5.184	5.184	Nov 2003
1	9	Bulbos para plantaciones 4 y 5	Bulbos	17.600	17.600	Novie 2003

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



		adquiridos				
1	10	Plantación 4 efectuada	Bulbos	5.760	5.760	Diciem 2003
1	11	Cosecha 2-2003 efectuada	Flores	5.184	5.184	Diciem 2003
1	12	Datos y fotos tomadas	Datos	100	100	Diciemb 2003
1	13	Datos de aspectos fenológicos y fitos. registrados	Datos	100	100	Diciem 2003
2	1	Flores recolectadas para ensayos post life	Flores	200	200	Noviem 2003
2	2	Toma datos y fotos	datos	10	10	Diciem 2003
2	3	Flores recolectadas para ensayos post life	Flores	200	200	Diciem 2003
2	4	Toma datos y fotos	datos	10	10	Enero 2004
3	1	Plantación comercial 1 efectuada	Bulbos	2.240	2.240	Abril 2003
3	2	Plantación comercial 2 efectuada	Bulbos	2.240	2.240	Octub 2003
3	3	Plantación comercial 3 efectuada	Bulbos	2.240	2.240	Noviem 2003
3	4	Cosecha Plant 1 efectuada	Flores	2.100	2.100	Noviem 2003
3	5	Exportación a USA efectuada	flores	2.000	2.000	Noviem 2003
3	6	Plantación comercial 4 efectuada	Bulbos	2.240	2.240	Diciemb 2003
3	7	Cosecha Plant 2 efectuada	Flores	2.100	2.100	Diciemb 2003
3	8	Exportación a USA efectuada	flores	2.000	2.000	Diciemb 2003
3	9	Registros tomados	Registros	10	10	Diciemb 2003
4	1	2do informe emitido	Informe	1	1	Enero 2003
4	2	Registros economicos tomados	Registros	10	10	Diciemb 2003
4	3	3er Informe emitido	Informe	1	1	Julio 2003
5	1	Dia de campo efectuado	Dia de Campo	1	1	Diciemb 2003



Gajardo



Año : 2004

11.2 Resultados esperados por actividad

Obj. Esp. Nº	Activid. Nº	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
					Meta	Plazo
1	1	Cosecha plantación 3-2003 Efectuada	Flores	5.184	5.184	Enero 2004
1	2	Plantación 5 -2da Temp. efectuada	Bulbos	5.760	5.760	Enero 2004
1	3	Cosecha plantación 4-2003 efectuada	Flores	5.184	5.184	Febrero 2004
1	4	Cosecha plantación 5 -2da Temp. efectuada	Flores	5.184	5.184	Abril 2004
1	5	Registro datos-fotos tomados	Datos	100	100	Abril 2004
1	6	Datos sobre aspectos fenológicos logrados	Datos	100	100	Abril 2004
2	1	Recolección de flores con distinto grado de apertura en 3ra cosecha efectuada	Flores	200	200	Enero 2004
2	2	Medición largo de vida en florero-Toma de datos y fotos realizados	Datos	10	10	Febrero 2004
2	3	Recolección de flores con distinto grado de apertura en 4ta cosecha efectuado	Flores	200	200	Febrero 2004
2	4	Medición largo de vida en florero-Toma de datos y fotos tomados	Datos	10	10	Marzo 2004
2	5	Recolección de flores con distinto grado de apertura en 5ta cosecha efectuado	Flores	200	200	Abril 2004
2	6	Medición largo de vida en florero-Toma de datos y fotos logrados	Datos	10	10	Abril 2004
3	1	Plantaciones comercial 5 efectuada	Bulbos	2.240	2.240	Enero 2004
3	2	Exportación a USA efectuada	Flores	2.100	2.100	Enero 2004
3	3	Registros logrados	Registros	10	10	Abril 2004
4	1	Emisión 4to informe avance	Informe	1	1	Enero 2004
4	2	Toma de registro económicos (Mano	Registros	10	10	Abril 2004

Elaborado



		obra, insumos ,etc) logrados				
4	3	Emision Informe Final	Informe Final	1	1	Junio 2004
5	1	Emisión de CD Informativo del Proyecto mas boletín de exportaciones efectuados	CD y boletín	1	1	Junio 2004
5	2	Seminario Final de Presentación Efectuado	Seminari o	1	1	Junio 2004



Gajardo

12. IMPACTO DEL PROYECTO

12.1. ECONÓMICO

Magallanes necesita imperiosamente cambiar su agricultura desde una de autoconsumo y de mercado regional a una agricultura comercial con fines de exportación. Esto lo puede lograr gracias a sus particulares condiciones climáticas y así quedo probado con el rubro peonías que hoy se exporta exitosamente a los Estados Unidos.

En este caso se lograra ampliar el periodo de producción de flores y por lo tanto de oferta, bajando así el costo del flete aéreo que es el que se usa en estos rubros. Mientras más volumen se negocie, menores serán los precios por kilo exportado especialmente en el tramo Punta Arenas – Santiago. Este rubro se sumaría al de las peonías la cual se exporta entre mediados de Diciembre a Medios de Enero. Con los tulipanes la exportación de flores desde la Xlla. Región comenzaría desde Octubre hasta Abril.

Por otro lado se generaría una interesante cantidad de mano de obra permanente y temporal debido a que son cultivos que por sus características necesitan permanente atención especialmente en los periodos de plantación, limpias y cosecha.

El impacto principal en este orden sin embargo estaría en el aumento de los ingresos de los involucrados y en un crecimiento ya no limitado por el consumo regional sino que se amplía a un ámbito internacional insatisfecho en los momentos en que se produce en Magallanes.

12.2. SOCIAL

La generación de empleo es la mas importante pues son cultivos altamente exigentes en mano de obra.

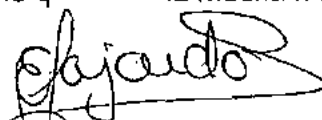
Exigirá por lo mismo especialización de la mano de obra lo que debe traducirse en mejores ingresos para los obreros especializados.

Permitirá el acceso de pequeños agricultores a un sistema de contratos de producción para flores de exportación, sistema que sería la mejor manera de salvar el aspecto de falta de mano de obra en el futuro.

12.3. Otros (legal, gestión, administración, organizacionales, etc.)

El desarrollo de este rubro y de otros de exportación va a necesitar imperiosamente que se incorporen nuevos actores a fin de tener un volumen suficiente e interesante para exportar a diferentes destinos bajando así los costos de fletes.

Por otro lado la necesidad de mano de obra será muy alta, tomando en cuenta de que se avecina también un crecimiento del sector pesca, lo que atraería mucha mano de obra en





desmedro de la agricultura. En este caso habría que acudir a los pequeños agricultores para que produzcan con mano de obra familiar. Esto les mejoraría los ingresos y les mejoraría su nivel de vida.



13. EFECTOS AMBIENTALES

13.1. DESCRIPCIÓN (TIPO DE EFECTO Y GRADO)

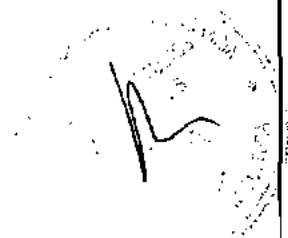
El efecto ambiental que podría producirse esta derivado del uso de agroquímicos empleados para el control de enfermedades y plagas, aunque que por las especiales condiciones de frío, viento y baja humedad de Magallanes su ocurrencia es mínima pero no ausente.

Por otro lado al ser un cultivo al aire libre no tendrá una ocupación de plásticos como lo son los sistemas cubiertos, por lo que este problema de eliminación de plásticos no estará presente en gran medida, salvo por el reemplazo de mallas cortavientos, aunque por este motivo se usará un tipo de malla especial que debe durar más de 10 años.

13.2. ACCIONES PROPUESTAS

Se usarán agroquímicos no invasivos del ambiente, biodegradables o bien de acción natural para el control de plagas y enfermedades.

Para la eliminación de plásticos estos se llevarán a rellenos sanitarios o rellenos de construcciones de tal manera que no interfieran en el medio ambiente



13.3. Sistemas de seguimiento (efecto e indicadores)

Se llevarán registros del uso de agroquímicos y de su eliminación.

Handwritten signature



RIESGOS POTENCIALES Y FACTORES DE RIESGO DEL PROYECTO

17.1. TÉCNICOS

Los riesgos técnicos podrían estar asociados a posibles inundaciones pues como es un cultivo perenne en que sus bulbos deben plantarse en otoño permanecen todo el año en terreno, por lo que podría ser posible que por condiciones especiales queden anegados, lo cual es muy contraproducente para este cultivo.

De todas maneras el lugar de plantación es en terrenos de fácil drenaje con cierta pendiente de tal manera de evitar empozamientos de aguas lluvia o nieve.

Otros probables problemas técnicos podrían asociarse a sequías prolongadas, pero como este ensayo contará con un sistema de riego la probable ocurrencia de este problema es casi nulo.

Otro problema técnico está asociado a la caída fuera de temporada de granizos en época de floración, lo que podría causar daños comerciales de presentación en hojas y flores o hasta ocasionar aborto de flores.

17.2. ECONÓMICOS

Problemas económicos el patrocinante no tiene para este proyecto pues es un conocido empresario horticultor que puede enfrentar los costos asociados a este proyecto sin dificultad.

Este empresario en este momento esta produciendo peonias de exportacion gracias a un proyecto asociativo del FIA. Ya ha hecho exportaciones con buen resultado. Además ha ejecutado dos proyectos FONTEC de introducción de Alcachofas y producción de champiñones con gran éxito en las alcachofas y mediano éxito en los champiñones. De todas maneras su futuro lo esta centrando hacia los productos de exportación como las peonias y ahora con tulipanes.

Lleva contabilidad completa y una sana economía en sus cuentas. No habrían problemas económicos para la ejecución de este proyecto

Algún riesgo económico podria estar asociado a factores externos como alza en los costos de fletes aereos y bajada del dólar. Pero estas variables ya han sido analizadas y tomadas en cuenta. Los niveles de flete son salvables debido a la contraestación y al manejo que se ha hecho con las peonias en los envios a Estados Unidos. El valor del dólar tiende aún a subir por lo que a corto o mediano plazo no se vislumbran bajas importantes que afecten



17.3. GESTIÓN

Ha demostrado poseer un nivel de gestión acorde a lo que se plantea a futuro. Desde hace mas de 20 años trabaja en Agricultura, siendo su única fuente de ingresos. Produce hortalizas de alta calidad para abastecer el mercado local.

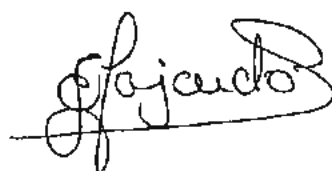
Maneja dos parcelas donde tiene a 7 trabajadores permanentes. Tine un administrador , un encargado de ventas, lleva contabilidad completa y maneja eficientemente los recursos que posee.

Ha viajado por Holanda y Estados Unidos participando en giras de ProChile y Fia para el desarrollo del rubro Flores en Magallanes, por lo que tiene muy claro lo que desea.

Tiene por tanto un nivel de gestión apropiado al proyecto.

17.4. OTROS

No hay otros



Journal of Management Studies, 37(6), 809–826



Fajardo

18. ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

El cultivo del Tulipan es conocido en cierta manera a nivel de jardines sin tener idea de las variedades, cuidados, reproducción y otros aspectos.

De esta manera se dará a conocer a través de boletines la importancia del cultivo, sus proyecciones, sus cuidados y otras.

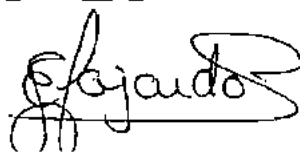
Se harán días de campo para invitar a productores de todo tipo desde pequeños a grandes que pudieran interesarse a futuro en iniciar negocios con este cultivo.

Se entregaran detalle economicos y de rentabilidad del cultivo con sus posibilidades de exportación.

Al final del Proyecto se editará un CD con fotos y detalles del cultivo de Tulipanes en Magallanes.

Asimismo se tratará de introducir el cultivo de flores como asignatura en la Universidad de Magallanes.





19. CAPACIDAD DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

19.1. ANTECEDENTES Y EXPERIENCIA DEL AGENTE POSTULANTE Y AGENTES ASOCIADOS

(Adjuntar en Anexo B el Perfil Institucional y documentación que indique la naturaleza jurídica del agente postulante)

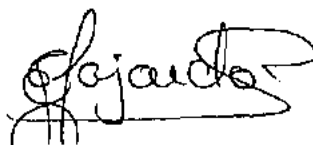
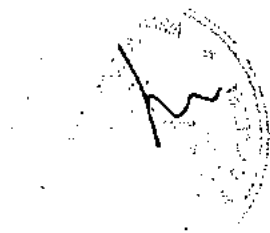
El patrocinante es un antiguo productor de hortalizas de alta calidad en la zona. Se podría afirmar que a nivel técnico es el mejor productor al utilizar las tecnologías más avanzadas que se ven en la Región como riego localizado, invernaderos calefaccionados, uso de plásticos como mulch, cortavientos y otros.

Esta asociado a un PROFO de 6 productores de peonías, flor que esta siendo exportada a los Estados Unidos y de la cual es uno de los mayores productores. Por este motivo a efectuado viajes a Holanda y Estados Unidos participando en Ferias y mesas de negocios. En este momento es el presidente del PROFO.

Uno de los items de mas alto costo es el flete aereo debido a que la peonia es muy estacional y aún de bajo volumen. Al introducir el cultivo del tulipan estará ampliando el periodo de uso de las lineas aéreas lo que redundara en una baja sustancial del flete por aumento de volumen y tiempo de ocupación. Esto es algo que Don Esteban tiene muy presente.

Ha desarrollado dos proyectos FONTEC con muy buenos resultados en uno de ellos. Además esta integrado a un Proyecto FIA de producción de Peonias en lo que ha logrado adquirir conocimientos avanzados de su cultivo, de los cuidados post cosecha y de la gestión de exportación.

Capacidad económica para emprender el proyecto y hacer el escalamiento productivo posterior en base a los resultados de este tiene suficiente recursos tanto propios como de los bancos locales.





19.2. Instalaciones físicas, administrativas y contables

1. Facilidades de infraestructura y equipamiento importantes para la ejecución del proyecto.

Por ser un antiguo productor posee la infraestructura acorde al emprendimiento del proyecto. Tiene dos parcelas totalmente equipadas con 1.200 metros cuadrados de bodegas aptas para almacenajes, posee maquinaria agrícola suficiente tales como tres tractores agrícolas, un equipo fumigador de alta presión, sistemas de riego por goteo y aspersión, cortavientos adecuados y otros.

Tiene servicio de contabilidad durante todo el año pues lleva contabilidad completa, tiene un administrador encargado de adquisiciones, ventas y manejo de personal.

2. Capacidad de gestión administrativo-contable.

Por lo ya expresado anteriormente se puede decir que posee el patrocinante una capacidad de gestión administrativo – contable demostrada en los rubros agrícolas que maneja.



ofajardo



20. OBSERVACIÓN SOBRE POSIBLES EVALUADORES

(Identificar a el o los especialistas que estime inconveniente que evalúen la propuesta. Justificar)

Nombre	Institución	Cargo	Observaciones

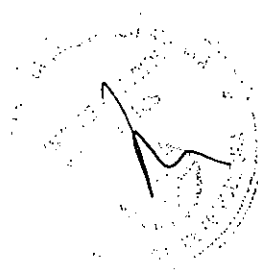


[Handwritten signature]



ANEXO A

ANTECEDENTES DEL EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO



Flavio

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES GENERALES

1. Nombre : **PETAR ALEKSANDAR BRADASIC ALVAREZ**
2. Profesión : **INGENIERO AGRONOMO**
3. Lugar Nac.Fecha : **PUNTA ARENAS. 01 OCTUBRE 1954**
4. R.U.T. :
5. Est. civil.Hijos : **CASADO. TRES HIJOS**
6. Dirección : **JORGE MONTT 972 CASA 1. PUNTA ARENAS**
FONO PARTICULAR : 244041
FONO OFICINA :
FONO CELULAR :
E-MAIL:

B. ESTUDIOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS

Liceo Salesiano San Jose. Punta Arenas

C. ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

Diciembre 1979: **Egreso Universidad**

Tesis Grado: **DESCRIPCION Y RENDIMIENTO DE 16**
LINEAS DE TOMATE (L.esculentum Mill.),
CULTIVADAS EN VALDIVIA. Título : Ingeniero
Agronomo

D. ESTUDIOS POST GRADO

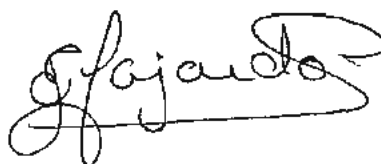
Marzo 1986 : **VII SEMINARIO DE PREINVERSION Y OPERACION**
DEL BANCO INTEGRADO DE PROYECTOS.

Realizado en Punta Arenas con el auspicio de la Secretaria Regional de Planificación y Coordinación de la Región de Magallanes del 10 al 21 de Marzo de 1986.

Mayo 1988 : **V SEMINARIO REGIONAL DE CAPACITACION EN**
ADMINISTRACION Y CONTROL DE PROYECTOS.

Realizado en Punta Arenas con la Coordinación de la Subdirección Regional de Odeplan desde el 02 al 10 de Mayo de 1988.

Mayo 1991 : **CURSO INTENSIVO REGIONAL EN PREPARACION**
Y EVALUACION SOCIOECONOMICA DE
PROYECTOS.



Auspiciado conjuntamente por el Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile y el Ministerio de Planificación y Cooperación. Entre el 17 de Abril al 17 de Mayo de 1991.

AGOSTO 1996

Seminario "**Avances en la Horticultura Bajo Plástico**"
Realizado en Chillan los días 7-8 y 9 Agosto 1996.
Dictado por U. De Concepción.

JULIO 1998

Curso Internacional "**Modelos de simulación y Manejo de Sistemas de Cultivo**". Ofrecido por el Depto de Riego y Drenaje de la Fac. de Ing. Agrícola a cargo del Dr. Claudio O Stockle, Profesor Titular de la Univ. Del Estado de Washington (WSU-Pullman, USA). Realizado en Universidad de Concepción Sede Chillan entre el 1-3 de Julio de 1998.

JULIO 1998.

Curso "**Diseño y Elaboración de Proyectos de Riego para Ley N° 18.450**" realizado en Punta Arenas, en el Centro Regional de Investigación Kampenaike, entre los días 13 y 17 de Julio de 1998.

F. ANTECEDENTES LABORALES

Dic. 1985-Hoy : **INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO**

TRAYECTORIA EN INDAP:

Dic.1985-Agost.1986 : Encargado de Transferencia Tecnológica

Sept.1985-Junio 1991: Jefe Area Agencia Porvenir.

Julio 1991-Feb. 1998 : Jefe de Area. Agencia Punta Arenas.

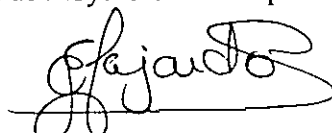
Mar 1998 – Hoy : **Encargado Riego y Proyectos XIIa. Región**

G. OTRAS ACCIONES LABORALES

Banco del Estado: Presentación de Proyectos de Inversión para optar a Créditos de Largo Plazo para adquisición de Animales e Infraestructura.

Univ. de Magallanes: Profesor Titular desde el año 1992 hasta el año 1996 en la Carrera de Tecnología Agropecuaria en la cátedra de Mecanización Agrícola.

Corp. de Fomento CORFO: Consultor del programa SUAF desde Junio de 1993, para realización de Proyectos de cualquier índole.





FONTEC-CORFO Elaboración Proyecto FONTEC denominado "Elaboración artesanal de productos carneos, peleteros, textiles y otros a partir de guanacos criados en semicomfinamiento o zoocriadero", elaborado para los patrocinantes Sra. Olga Tafra Covacevich de la Suc. Dragutin Maslov. Presentado en Corfo en Abril de 1995.

Gestor y Ejecutor Proyecto FONTEC denominado "INTRODUCCION AL USO DE LOS PLASTICOS EN LA AGRICULTURA DE MAGALLANES". Patrocinado por el Empresario Sr. Atilio Calcutta. En Ejecución desde Octubre de 1993 hasta Mayo de 1995.

Gestor y Ejecutor de Proyecto FONTEC denominado "INTRODUCCION Y ADAPTACION DE SEIS CULTIVARES DE ALCACHOFAS EN LA XIIa. REGION". Patrocinado por el Empresario Sr. Esteban Fajardo Filipich. En ejecución desde Noviembre 1994 hasta Mayo 1997.

Gestor y Ejecutor de Proyecto FONTEC denominado "ESTUDIO DE INTRODUCCION Y ADAPTACION DE SEIS VARIEDADES DE GLADIOLOS AL AIRE LIBRE Y EN INVERNADERO EN LA XIIa. REGION. Patrocinante: Soc. Com. "El Mercado" Ltda. En ejecución desde Marzo 1997 hasta Noviembre 1999.

FIA-MINIST.AGRICULTURA

Formulador y presentador Proyecto "CULTIVO, COSECHA Y COMERCIALIZACIÓN DE LA *Paeonia lactiflora* EN MAGALLANES", Agente Postulante :Universidad de Magallanes. Duración : Enero 1998-Sept. 2001.

Formulador y ejecutor Proyecto: Introducción y adaptacion de 6 variedades de Liliiums en la XIIA. Region para flor cortada y producción de bulbos" Agente postulante : Sociedad Comercial El Mercado" En ejecucion desde año 1999 hasta el 2002.

H. CONSULTORIAS Y ASESORIAS

Noviembre de 1994 : Estudio denominado "SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS FUTURAS DEL CENTRO DE HORTICULTURA Y FLORICULTURA DE LA UNIVERSIDAD DE MAGALLANES" a pedido de la misma Universidad.

Desde 1994 Asesor Principal Soc. Com. "El Mercado " Ltda. Ubicado en Km 15 Norte. Temas Horticultura, Floricultura, Riego y nutricion plantas.



Desde el año 1999 es productor de peonías, en base a proyecto FIA y participación en PROFO "Ignakene". Durante el año 2000 efectúa importación directa de Holanda junto a otros tres socios de 26.000 rizomas que se suman a otros 5.000 que ya poseían.

I. OTROS CONOCIMIENTOS ADJUNTOS

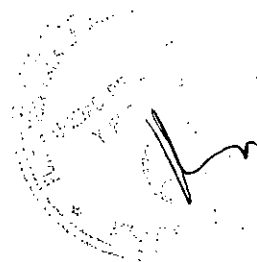
IDIOMAS : Inglés oral y escrito en buen nivel.

GIRAS : Gira al norte de EE.UU a los Estados de Dakota del Sur y Nebraska asesorando a ganadero de la región. Se recorren diversas explotaciones y se visitan centros de Investigación. Noviembre 1995.

Gira Tecnológica a Holanda, para asesorar y dirigir grupo de Empresarios de la Zona Austral en el tema de Proyectos de Flores. Noviembre de 1997.

Gira a Holanda en Abril 1999 para capacitación de corte y preparación de peonías para el mercado externo.

PETAR A. BRADASIC ALVAREZ
Ingeniero Agronomo





CURRICULUM VITAE

I. ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : Jorge Patricio Vera Cárcamo

R.U.T. :

Fecha de Nacimiento : 10 de octubre de 1957

Edad : 44 años

Nacionalidad : Chilena

Estado Civil : Casado

Domicilio : Pasaje Kimiriaiike N° 054, Villa Selknam 2, Punta Arenas.

Teléfono :

E-mail :

Título Profesional : Profesor de Biología

Grado Académico : Licenciado en Biología

II. ANTECEDENTES ACADEMICOS

Educación Básica : Escuela Posesión, Escuela Cerro Sombrero y Liceo San José

Educación Media : Liceo Salesiano San José

Educación Superior : Universidad Católica de Valparaíso

III. ANTECEDENTES LABORALES

Como Docente de Enseñanza media

 Preuniversitario Instituto Fernando de Magallanes, año 1987 y 1988.

 Preuniversitario Corp. de Educación la Araucana, años 1987 a 1993.

 Colegio New English College, año 1989, Profesor de Biología de 1° a 4° Medio.

 Corp. de Educación la Araucana, Profesor de Biología de 1° a 4° Medio, Plan Especial que se dictó a la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP), años 1990 a 1992.

 Corp. de Educ. la Araucana, Profesor de Ciencias Naturales y Biología, años 1988 a 1998.

 Colegio Punta Arenas, años 1996 y 1997. Profesor de Ciencias Naturales de 1° a 4° Medio.

 En la actualidad continúa como docente de enseñanza media en la Corporación de Educación la Araucana Punta Arenas.

Profesor Adjunto en Universidad de Magallanes (UMAG):

Carrera de Licenciatura en Ciencias, mención Biología:

 Profesor de Cátedra y Laboratorio en Zoología I (artrópodos terrestres), años 1990 a 1993.

 Profesor Ayudante en la Cátedra de Biología de Campo, años 1990 y 1991.

 Profesor de Laboratorio en la Cátedra de Ecología General, años 1990 a 1994.

 Profesor de Laboratorio en la Cátedra de Ecología de Poblaciones y Comunidades, años 1990 a 1994.

Carrera de Técnico Agropecuario:



 Profesor de Laboratorio en la Cátedra de Agroecología, años 1991 a 1994.

Profesor Guía en Universidad de Magallanes :

 Memoria para optar al título de Técnico Agropecuario, del Sr. Patricio Cárcamo, año 1995.

 Tesis de Grado para optar al título de Ingeniero de Ejecución en Recursos Naturales del Sr. Patricio Cárcamo, Marzo del 2001.
IV. TRABAJO DE INVESTIGACION

 Estudio de la entomofauna de la Reserva Forestal Magallanes, técnica trampa Malaise. Proyecto UMAG, período 1987-1988.

 Estudio de la entomofauna de la Reserva Forestal Magallanes, técnica trampa de suelo -superficie. Proyecto UMAG, período 1989-1990.

 Expositor en Seminario de Proyectos Internos de Investigación UMAG, con el tema “Dinámica de la Entomofauna Aérea asociada a los bosques de la Reserva Nacional Magallanes”, año 1991.

 Investigador Ayudante en el área de artrópodos terrestres y fauna del subsuelo de ribera y fauna bentónica, en el Proyecto “Antártida”, ejecutado entre los años 1989 y 1990, por la Universidad de Catania y patrocinado por la Comisión Nacional de Energía Atómica de Italia.

 Investigador Ayudante en la prospección de densidad de la población de Tunina overa (Tonina) en el Estrecho de Magallanes. Diciembre de 1989 a Febrero de 1990.

 Investigación relativa a los Recursos Alimentarios y aspectos nutricionales en la dieta de los Aborígenes Patagónicos. Proyecto financiado por ENAP para el Departamento de Historia del Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes, años 1990 y 1991.

 Análisis Comunitario de organismos bentónicos sublitorales en el área de Cabo Negro, para muestreo de época estival. Primera etapa del estudio desarrollado por el laboratorio de Hidrobiología de la Umag, para la empresa Nautilus Sermar, primer semestre del año 1992.

 Segunda etapa del mismo estudio, para muestreo de época invernal, segundo semestre, año 1992.

 Recopilación de antecedentes bentónicos en el área de actividad litoral de la Empresa Nacional del Petróleo, en el estrecho de Magallanes (Tres Puentes, Bahía Laredo, San Gregorio, Bahía Posesión, Puerto Percy, Clarencia). Primera Etapa del proyecto de Evaluación de Impacto Ambiental para la ENAP. Primer trimestre del año 1992.

 Coordinación y Ejecución del proyecto de Evaluación Ambiental para ENAP. Segunda etapa del estudio desarrollado por los laboratorios de Hidrobiología, Geología, y Climatología del Instituto de la Patagonia e

Ingeniería de la Universidad de Magallanes, durante el primer semestre del año 1992.

 Coordinación y Ejecución del proyecto de Evaluación Ambiental para ENAP. Tercera etapa del estudio desarrollado por los laboratorios de Hidrobiología, Geología, y Climatología del Instituto de la Patagonia e Ingeniería de la Universidad de Magallanes durante el segundo semestre del año 1992.

 Supervisor y Monitor de cinco proyectos sociales ejecutados por el Municipio de Punta Arenas y financiados por el Fosis durante el año 1993 y 1994.

 Elaboración y Dirección del proyecto “Capacitación en Colecta y Producción Industrial de Hongos Regionales Comestibles”. El estudio contempló la investigación experimental en la reproducción industrial de especies nativas y la capacitación de un sector popular de la población Santos Mardones. Financiado por el Fosis XII Región y patrocinado por la Municipalidad de Punta Arenas y la Universidad de Magallanes durante los años 1993 y 1994.

 Estudio Diagnóstico sobre la comunidad Qawasqar de Puerto Edén y de la comunidad Yámana de Puerto Williams, efectuado a través de la empresa Estepa Consultores Ltda., para la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), año 1995. Los aspectos de la investigación se relacionaron con la determinación de la flora y la fauna de las zonas respectivas, además de los recursos marinos, pesqueros, silvoagropecuarios, ecológicos y ambientales.

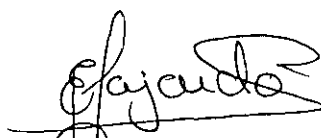
 Recopilación de antecedentes y estudio de mercado de las hortalizas, papas y frutilla en la región patagónica Chileno-Argentina. Estudio financiado por el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP) durante el año 1996.

 Ecoetología del mecanismo de orientación y ubicación de la cueva del coleóptero Taurocerastes patagónico (Torito) en la isla Tierra del Fuego. Investigación patrocinada por el Departamento de Biología Animal de la Universidad de Catania, Italia, 1996.

 Diagnóstico de la artesanía en telares en la comuna de Punta Arenas. Investigación realizada a través de la empresa ESTEPA Consultores para la Corporación de Fomento (CORFO) entre Enero y Abril de 1997.

 Diagnóstico de la demanda de colocaciones laborales en la ciudad de Punta Arenas y elaboración de perfiles de cursos de capacitación para desempleados y empleados de baja calificación. Estudio desarrollado para la Universidad de Magallanes y la Corporación Municipal de Educación en el año 1997.

 Elaboración de textos y asesoría profesional en la producción computacional del CD ROM interactivo-educativo “El viaje del Agua”, relativo a la química, física, ecología, economía, usos y producción industrial del agua. Diseñado por la Empresa DYSER S.A. y financiado por la Empresa de Servicios Sanitarios de Magallanes (ESMAG), Diciembre de 1997.





 Dirección del proyecto “Estrategia de Desarrollo Sustentable en Puerto Edén, basado en Ecoturismo y Educación Ambiental”; financiado por el Fondo de las Américas, Santiago, Chile, durante el período Noviembre de 1997 a Marzo de 1999.

 Elaboración de la Declaración Ambiental del proyecto: “Implementación de un Sistema de Tratamiento de Residuos Sólidos en Puerto Edén”; Presentado por la Ilustre Municipalidad de Puerto Natales y aprobado por CONAMA en Enero de 1999. Financiado por el Consejo de las Américas, Santiago, Chile.

 Elaboración del Texto de Difusión Ecoturística “El último Edén en las tierras de Ayayema”; Marzo de 1999.

 Elaboración y Dirección actual del proyecto “Producción Industrial de Hongos Comestibles Autóctonos en la Región de Magallanes”; financiado por el Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo (FONTEC), dependiente de la Corporación Nacional de Fomento (CORFO), desde Diciembre de 1998 a Agosto del año 2000.



V.

PUBLICACIONES

 “Uso Alimentario de Recursos Vegetales entre cazadores-recolectores de Bahía Laredo, Cabo Negro (Magallanes)”; Jorge Vera Cárcamo. Anales del Instituto de la Patagonia, Ser.Cs.Ss. (Serie Ciencias Sociales). Univ. de Magallanes, Punta Arenas, Chile, 1991.

 “Recopilación de antecedentes bentónicos”; Jorge Vera C., R. Martínez y P. Chang. Informe Instituto de la Patagonia, 60 : 56 - 119. Univ. de Magallanes, Punta Arenas, Chile, 1992..

 “Evaluación de Impacto Ambiental en Instalaciones de la ENAP”; I y II Parte. C. Rios, Jorge Vera y R. Martínez. Informe Instituto de la Patagonia, 64 : 1 - 64. Univ. de Magallanes, Punta Arenas, Chile, 1992.

 “Análisis de Muestras de Organismos Bentónicos Sublitorales en el área de Cabo Negro, XII Región”; I Parte. C. Rios, Jorge Vera y R. Martínez. Informe Inst. de la Pat., nº 59 : 10 pp. Univ. de Magallanes, Pta. Arenas, Chile, 1992.

 “Análisis de Muestras de Organismos Bentónicos Sublitorales



en el área de Cabo Negro, XII Región y R. II Parte.
C. Rios, Jorge Vera y R. Martinez.
Informe Inst. de la Pat., nº 62 : 18 pp.
Univ. de Magallanes, Pta Arenas, Chile, 1992.

 “Cultivo de Hongos Comestibles”. Texto - Guía para la
identificación, recolección, precauciones y consumo de hongos regionales
silvestres comestibles.
Jorge Vera Cárcamo.
Edición del Departamento de Desarrollo Comunitario de la II. Municipalidad
de Punta Arenas, Chile, 1994.

 “Estudio Diagnóstico sobre la situación de las Comunidades
Kaweshkar de la XII Región”
Jorge Vera C., F. Haro, O. de la Torre, M. Barrientos.
Edición de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
CONADI, XII Región, Punta Arenas, Chile, 1995.

 “Estudio Diagnóstico sobre la situación de las Comunidades
Yámana de la XII Región”
Jorge Vera C., F. Haro, O. de la Torre, M. Barrientos.
Edición de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
CONADI, XII Región, Punta Arenas, Chile, 1995.

 “Indagine sullo homing di Taurocerastes patagonicus
(Coleoptera, Geotrupide)”
E. Conti*, G. Costa*, A. Petralia*, J. Vera.
Ediciones del : * Dipartimento di Biologia Animale, Università di Catania,
Italia, 1996.

 “Activity rhythms and homing behaviour of the geotrupid
beetle Taurocerastes patagonicus Phil”
E. Conti*, G. Costa*, A. Petralia*, A. Sobral** and J. Vera***
* Dipartimento di Biologia Animale, Università di Catania, Catania, Italia,
1996.

** Centro Austral de Investigaciones Científicas, Ushuaia, Argentina.
*** Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes, Chile.
Editors : G. di Prisco, S. Focardi, P. Luporini, Camerino University Press.

 “Estudio de Mercado de las Hortalizas en la Región Patagónica
Chileno-Argentina”
O. de la Torre, Inti Núñez y Jorge Vera C.
Informe Final. Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) XII Región,
Punta Arenas, Chile, Julio de 1996.

 CD Room y Libro de Referencia Interactivo “El viaje del
Agua”
Luis Berteá, Iván González y Jorge Vera. Producción de ESMAG S.A. (Empresa
de Servicios Sanitario, de Magallanes) Punta Arenas, Chile, Agosto de 1997.

 “El último Edén en las tierras de Ayayema”. Jorge Vera
Cárcamo y Eduardo Almonacid. Edición del Consejo de las Américas, Marzo de
1999.



VI.

OTROS

ANTECEDENTES

 Presentación a Congreso de la Sociedad Italiana de Ecoetología en Florencia del tema “Indagine sullo homing di Taurocerastes patagonicus (Coleóptera, Geotrupidae)“. Conti, G.Costa, A.Petralia, J.Vera, Mayo de 1996.

 Participación en el Taller Nacional “Gestión de Proyectos”, organizado por el Fondo de las Américas-Chile, en Punta de Talca entre el 26 y el 29 de Agosto de 1997.

 Supervisor y Monitor Regional del Concurso Nacional de Proyectos CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente), año 1998.

 Evaluador de proyectos FOSIS, para el Programa de Nivelación de Competencias Laborales para Enseñanza Básica presentados por la Municipalidad de Puerto Natales, año 1999.

 Evaluador de proyectos FOSIS, para el Programa de Nivelación de Competencias Laborales para Enseñanza Básica presentados por la Municipalidad de Puerto Natales y la Municipalidad de Punta Arenas, año 2000.

 Evaluador de proyectos FOSIS, para el Programa de Nivelación de Competencias Laborales para Enseñanza Básica y Enseñanza Media presentados por la Municipalidad de Puerto Natales, año 2001.

 Profesor Instructor Universidad de Magallanes del Proyecto Explora (CONCYT, FONDES) para los talleres de Micología y Entomología dictado para tres Escuelas Básicas de la Corporación Municipal de Educación de la ciudad de Punta Arenas

A través de la Empresa Estepa Consultores Ltda., ha realizado los siguientes Estudios y Evaluaciones de Proyectos :

 Estudio Diagnóstico de la situación de las comunidades Qawasqar de la XIIª Región. CONADI XIIª Región, Punta Arenas, 1995.

 Estudio Diagnóstico de la situación de las comunidades Yaghan de la XIIª Región. CONADI XIIª Región, Punta Arenas, 1995.

 Estudio Biopsicosocial de mujeres mayores de 18 años de Punta Arenas, SERNAM XIIª Región, Punta Arenas, 1996.

 Evaluación ex-ante de propuestas presentadas a la “Séptima

E. Lajaud



Licitación de Proyectos de Apoyo a la Microempresa, FOSIS XIIª
Región, Punta Arenas, 1996.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Quinto
Concurso del Programa Entre Todos, FOSIS XIIª Región, Punta
Arenas, 1996.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Programa de
Mejoramiento Urbano (PMU), FOSIS XIIª Región, Punta Arenas, 1996.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Programa de
Mejoramiento de Apoyo Productivo Rural (APR), FOSIS XIIª Región,
Punta Arenas, 1996.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al 6º llamado
de Iniciativa de Desarrollo Local (IDL), en la XIIª Región, FOSIS
XIIª Región, Punta Arenas, 1996.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas a la 8ª
Licitación de Proyectos de Apoyo a la Microempresa, FOSIS XIIª
Región, Punta Arenas, 1997.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Programa
Entre Todos Fortalecimiento, Punta Arenas y Puerto Natales, FOSIS
XIIª Región, Punta Arenas, 1997.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Programa de
Apoyo Productivo Rural (APR), Puerto Natales, FOSIS XIIª Región,
Punta Arenas, 1997.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Programa
Local de Desarrollo Juvenil, FOSIS XIIª Región, Punta Arenas, 1997.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Programa de
Desarrollo de alternativas en la producción textil y
artesanal de la XIIª Región, CORFO XIIª Región, Punta Arenas, 1997.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas a la 9ª
Licitación de Proyectos de Apoyo a la Microempresa, FOSIS XIIª
Región, Punta Arenas, 1998.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Programa
Entre Todos Fortalecimiento, Punta Arenas y Puerto Natales, FOSIS
XIIª Región, Punta Arenas, 1998.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Programa de
Apoyo Productivo Rural (APR), Puerto Natales, FOSIS XIIª Región,
Punta Arenas, 1998.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Programa
Local de Desarrollo Juvenil, FOSIS XIIª Región, Punta Arenas, 1998.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas a la 10ª
Licitación de Proyectos de Apoyo a la Microempresa, FOSIS XIIª
Región, Punta Arenas, 1999.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Programa de



Apoyo Productivo Rural (APR), Puerto Natales, FOSIS XIIª Región,
Punta Arenas, 1999.

Evaluación ex-ante de propuestas presentadas al Programa
Local de Desarrollo Juvenil, FOSIS XIIª Región, Punta Arenas, 1999.

Evaluación ex -ante de las propuestas de Desarrollo Social
de Proyectos autogestionados, FOSIS XIIª Región, Punta Arenas, año
2000.

Evaluación ex -ante de las propuestas de Fomento Productivo
Proyectos autogestionados, FOSIS XIIª Región, Punta Arenas, año 2000.

Evaluación ex -ante de las propuestas de Desarrollo Social
de Proyectos autogestionados, FOSIS XIIª Región, Punta Arenas, año
2001.

Evaluación ex -ante de las propuestas de Fomento Productivo
Proyectos autogestionados, FOSIS XIIª Región, Punta Arenas, año 2001.

Proyecto Catastro de Artesanos y Cultores Indígenas de la Región de
Magallanes, para la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI),
XII Región, en ejecución actual, Diciembre del 2001.

PUNTA ARENAS, DICIEMBRE DEL 2001



Eljando

CURRICULUM VITAE

I. DATOS PERSONALES

NOMBRE : MARÍA GABRIELA CHAHIN ANANÍA
FECHA DE NACIMIENTO : 24 de enero de 1962
CÉDULA DE IDENTIDAD :
ESTADO CIVIL : Casada
NACIONALIDAD : Chilena
DIRECCIÓN : Obispo Antonio San Miguel 01319
TELÉFONO :
IDIOMAS : Español: Hablado y escrito
Inglés : Hablado y escrito

II. DATOS EDUCACIONALES Y CALIFICACIONES

ENSEÑANZA MEDIA

1969-1979 : Colegio Inglés "The Grange School".

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

1980-1985 : Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile. Tesis de Grado: Efecto del corte y pastoreo sobre la persistencia y productividad en dos variedades de alfalfa, con crecimiento invernal y sin él. 80 p.

1988 (junio) : Título de Ingeniero Agrónomo, aprobado con distinción máxima (6.1 de 7.0).

III. EXPERIENCIA LABORAL

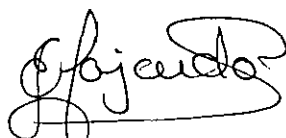
1983 (enero) : Práctica en la Cooperativa Agrícola y Maderera Curacautín, Curacautín.

1984(enero-febrero) : Práctica profesional en el Programa Bovinos de Carne y Transferencia Tecnológica en la Estación Experimental Carillanca, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Temuco.

1985 (julio) : Práctica en el Programa Praderas, Estación Experimental Carillanca, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Temuco.

1986-1988 : Administrador del predio "San José" en la comuna de Curacautín.

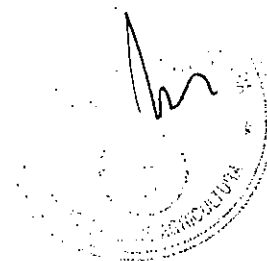
1989 - 1990 : Encargada del Programa Praderas de Riego de la Estación Experimental La Platina (INIA), Santiago.



- 1990 - 1992 : Investigadora del Programa Praderas de Riego de la Estación Experimental La Platina (INIA), Santiago.
- 1992-1993 : Transferencista en el Programa Transferencia de Tecnología de la Estación Experimental La Platina (INIA), Santiago.
- 1994(enero-abril) : Transferencista en el Programa Transferencia de Tecnología de la Estación Experimental Carillanca (INIA), Temuco.
- 1994(abril-diciembre): Encargada del Programa Transferencia de Tecnología de la Estación Experimental Carillanca (INIA), Temuco.
- 1995 : Investigador del Departamento Gestión de Sistemas Productivos

IV. PUBLICACIONES (Ultimos 4 años)

- CHAHIN A., Ma. GABRIELA . 1996. La floricultura en la IX Región. En :Flores para la Araucanía. Serie Carillanca N° 50. Agosto 1996. Temuco. pp :37-42.
- CHAHIN A., Ma. GABRIELA . 1996. Producción de gladiolos en la IX Región. En :Flores para la Araucanía. Serie Carillanca N° 50. Agosto 1996. Temuco. pp :43-52.
- CHAHIN A., MA. GABRIELA; SILVA G., MARIO y SOTO S., MARCELO. 1996. Caracterización del crecimiento y desarrollo de una pradera de alfalfa (var.Rayén) en el sector de riego de la región mediterránea semiárida de Chile. Avances en Producción Animal 21(1 y 2):23-32.
- SILVA G., MARIO, CHAHIN A., MA. GABRIELA y SOTO S., MARCELO. 1996. Desarrollo y valor nutritivo de la alfalfa (*M. sativa*). Avances en Producción Animal 21(1 y 2):13-22.
- CHAHIN A., Ma. GABRIELA . 1997. La floricultura en el sur del país. Revista Tattersall N°135:6-7.
- CHAHIN A., Ma. GABRIELA. 1998. La floricultura en Chile. Horticultura Internacional N° 20 :94-100.
- CHAHIN A., Ma. GABRIELA. 1998. El cultivo de flores en Chile : Calidad y competitividad contrastada. PLANTFLOR. Cultivo y Comercio. Año 11- N°3: 36-39.
- CHAHIN A., Ma. GABRIELA. 1998. Flores de bulbo en La Araucanía. Revista El Tattersal N°155 :8-11
- CHAHIN A., MA. GABRIELA y JEREZ B., JORGE. 1998. Evaluación de cinco variedades de liliun cultivadas bajo plástico en la IX región. IX Congreso Latinoamericano de Horticultura y XLIX Congreso Agronómico de Chile. 30 de noviembre al 3 de diciembre de 1998. Santiago, Chile. N°112.
- CHAHIN A., MA. GABRIELA y JEREZ B., JORGE. 1998. Evaluación de cinco variedades de





lilium cultivadas al aire libre en la IX región. IX Congreso Latinoamericano de Horticultura y XLIX Congreso Agronómico de Chile. 30 de noviembre al 3 de diciembre de 1998. Santiago, Chile. N°113.

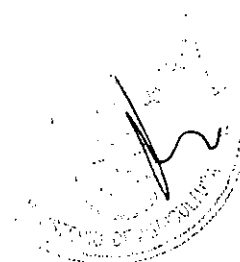
CHAHIN A., MA. GABRIELA. 1998 El cultivo del lilium. Curso *Producción de Lilium tulipanes y gladiolos en la IX Región*. CRI Carillanca, 1 de septiembre de 1998. Organizado por AFLOSUR patrocinado por INIA.

CHAHIN A., MA. GABRIELA. 1999. Flores de Bulbo en La Araucanía. Gladiolos, tulipanes y lilium. Revista Tierra Adentro N° 24. pp:26-29.

CHAHIN A., MA. GABRIELA. 1999. El cultivo del Lilium. Curso Producción de tulipán, lilium y gladiolos. Serie Carillanca N°79. Pp:12-33. Temuco, Chile

CHAHIN A., MA. GABRIELA. 1999. La Floricultura en Chile. Curso Producción de tulipán, lilium y gladiolos. Serie Carillanca N°79. Pp:1-11. Temuco, Chile

CHAHIN A., MA. GABRIELA. 2000. La realidad de la floricultura en Chile. Agricultura Hoy Año 2 N° 3. Seremi Agricultura IX región. Pp:7-10. Temuco, Chile.



Gajardo



ANEXO B

ANTECEDENTES DEL AGENTE POSTULANTE Y CARTAS COMPROMISO



Eljando