

## FORMULARIO DE POSTULACIÓN GIRAS PARA LA INNOVACIÓN CONVOCATORIA NACIONAL 2016

**CÓDIGO  
(uso interno)**

6IT-2016-0742

### SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

#### 1. NOMBRE DE LA GIRA DE INNOVACION

**Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**

#### 2. LUGARES A VISITAR EN LA GIRA DE INNOVACION

País(es)	Holanda
Ciudad(es)	Amsterdam, Aalsmeer, Wageningen, Noordwijkerhout, Noordwijkerhout, Rotterdam y otras localidades en Holanda

#### 3. PILAR Y/O TEMA QUE ABORDARÁ LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN

De acuerdo a lo establecido en las bases de postulación, la gira debe estar directamente vinculada a los pilares y/o temas indicados a continuación:

Pilar (marcar con una X)	Tema (marcar con una X)	
1. Recursos Naturales	Apicultura	
2. Productividad y sustentabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Berries	
3. Alimentos saludables	Cereales y quínoa	
	Frutales	
	Frutos secos y deshidratados	
	Hortalizas y papas	
	Leguminosas	
	Pecuario	
	Plantas medicinales, flores y follaje, aromáticas y especias	<input checked="" type="checkbox"/>
	Productos forestales no madereros	
	Vitivinícola	

#### 4. FECHA DE INICIO Y TÉRMINO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES

##### INICIO Y TÉRMINO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES

(Incluye la preparación de la gira, el viaje y las actividades de difusión)

<b>Inicio:</b>	30-08-2016	<b>Término:</b>	20-01-2017
----------------	------------	-----------------	------------

##### INICIO Y TÉRMINO DE LA GIRA (sólo viaje y traslados)

<b>Fecha Salida:</b>	30-10-2016	<b>Fecha Llegada:</b>	7-11-2016
----------------------	------------	-----------------------	-----------

## 5. ESTRUCTURA DE COSTO DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN

Los valores del cuadro deben corresponder a los valores indicados en el Excel "Memoria de cálculo Giras para la innovación 2016".

Se debe adjuntar cotizaciones que respalden los montos indicados en la memoria de cálculo (Anexo 4)

ITEM	Aporte FIA Monto (\$)	Aporte contraparte Monto (\$)	Total (FIA + Contraparte)
1. VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
2. SERVICIOS DE TERCEROS			
3. DIFUSION			
4. CAPACITACIÓN (sólo contraparte)			
5. GASTOS GENERALES (sólo contraparte)			
6. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN (sólo contraparte)			
TOTAL (\$)			
PORCENTAJE (%)			

## SECCIÓN II: ANTECEDENTES DE LOS PARTICIPANTES DE LA GIRA DE INNOVACION

### 6. ENTIDAD POSTULANTE

Se debe adjuntar:

- Certificado de personería jurídica y vigencia de la entidad postulante en anexo 7

Nombre: Trisphere SpA

RUT:

Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):

Dirección comercial:

Ciudad:

Región:

Teléfono:

Correo electrónico:

Clasificación (público o privada):

Giro:

#### Breve reseña de la entidad postulante:

Trisphere Group SpA, es una consultora especializada en el sector agroalimentario nacional e internacional, formada a inicios del año 2016 por profesionales del ex Centro de Excelencia Fundación Wageningen UR Chile, que desarrollaron e implementaron metodologías de Clase Mundial que impactaron en el sector agroalimentario

a través de la ejecución del proyecto “Centro Demostrativo de Clase Mundial para la Innovación en Invernaderos Auto-Sustentables en Agua y Energía para la Región de Valparaíso (2014) FIC” y en la elaboración de la “Estrategia para el desarrollo de la Industria de los ingredientes funcionales en Chile”, financiado por FIA.

En los últimos 4 años todos los profesionales de esta consultora han sido capacitados y/o entrenados en metodologías usadas por Wageningen UR de Holanda, una de las principales universidades internacionales en la investigación y docencia en el ámbito de floricultura y en invernaderos de alta tecnología. Además, se cuenta con importantes redes de colaboración con sus investigadores.

La consultora realiza consultorías y asesorías integrales y de calidad, enfocada en lograr el éxito en los objetivos planteados considerando estrategias de desarrollo de Clase Mundial diseñadas especialmente para cada uno de nuestros clientes, tanto públicos como privados. Por ello, nos interesa seguir colaborando en el desarrollo de la floricultura de la Región de Valparaíso para que sus productores conozcan de primera fuente la experiencia y tecnología de punta que se están desarrollando hoy en Holanda para que puedan adaptar a sus condiciones productivas con la finalidad de mejorar la calidad de las flores y su productividad.

**Representante legal de la entidad postulante:**

Nombre completo: Flavio Benjamín Rodríguez Garay

Cargo: Gerente General

RUT:

Fecha de nacimiento:

Nacionalidad:

Dirección:

Ciudad y comuna:

Región: Región Metropolitana

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: Ingeniero Civil Bioquímico

Género (Masculino o Femenino): Masculino

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):

Rubros a los que se dedica:

Representante Legal de la entidad postulante

**7. COORDINADOR DE LA GIRA PARA LA INNOVACION**

Se debe completar la ficha de antecedentes de participantes en anexo 1.

Nombre completo: Patricio Álvaro Barbosa Echiburú

Pertenece a la entidad postulante:	Si		Cargo en la entidad postulante:	
			Institución a la que pertenece:	Consultora Patricio Barbosa
	No	X	Vinculación a la entidad postulante:	Asesor de flores
Teléfono de contacto (fijo o celular):				
Correo electrónico:				
Breve reseña del coordinador, considerando su experiencia en los últimos 5 años.				
<p>Asesor en floricultura desde hace 20 años en flores de corte bajo invernaderos y al aire libre, y en viveros de flores, tanto a nivel particular en la quinta región y a nivel nacional. Además, ha realizado asesorías para productores del Servicio de Asesoría Técnica (SAT) de INDAP de la Región Metropolitana y Valparaíso; ha desarrollado tecnologías de la producción en floricultura en cada asesoría y ha mejorado la calidad de vida de los productores y productoras ligados a la agricultura familiar campesina.</p> <p>Actualmente asesora unas 30 hectáreas bajo invernadero y 5 hectáreas al aire libre en la Región de Valparaíso.</p> <p>Entre los años 2013 y 2015 fue académico de floricultura para la Universidad de Viña del Mar.</p>				

## 8. PARTICIPANTES DE LA GIRA DE INNOVACIÓN

N°	Nombre completo	Lugar o entidad donde trabaja	Región	Actividad que realiza	Explicar su vinculación con la pequeña agricultura
1	Eduardo Bofill Maggiolo	Predio en arriendo	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
2	Guillermo Gastón Vidal González	Predio propio	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
3	Claudio Ibaceta Vásquez	Predio propio	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
4	Anita Josefina Galindo Muñis	Predio propio	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
5	Eduardo Rojas Álvarez	Predio en arriendo	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
6	Rosa Alvarado Cabrera	Predio propio	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
7	Camilo Oyanedel Díaz	Predio propio	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
8	Elisabeth Núñez Ponce	Predio propio	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
9	Violeta Araya Vicencio	Predio propio	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
10	Mauricio González Jordán	Predio en arriendo	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
11	Mónica Lizama Conejera	Predio en arriendo	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
12	Mario Rocco Barraza	Predio propio	Valparaíso	Empresario agrícola	Productor de flores de INDAP en SAT
13	Patricio Barbosa Echiburú	Asesor consultor y Asesor de SAT de Flores de INDAP	Valparaíso	Ingeniero Agrónomo, Asesor Consultor de Flores	Asesor de productores en SAT de Flores de INDAP
14	Helmuth Hinrichsen Sariego	INDAP	Valparaíso	Director de INDAP Valparaíso	Director de INDAP Valparaíso
15	Paulina Pino Guzmán	Trisphere SpA	Valparaíso	Ingeniero Agrónomo Mg. Sc., Asesora Técnica	Asesora agrícola y de proyecto

### SECCIÓN III: DESCRIPCIÓN DE LA GIRA DE INNOVACIÓN

#### 9. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O OPORTUNIDAD

Se debe describir claramente el problema y/u oportunidad que da origen a la gira de innovación e indicar cuál es la relevancia para la pequeña agricultura y para el grupo y/o tema en el cual se enmarca la gira.

Según el último censo agronómico la superficie plantada en Chile es de 2.224 hectáreas (INE, 2007), de las cuales 839 hectáreas se encuentran en la **Región de Valparaíso** siendo la región **con más territorio destinado a la floricultura**, representando el 38% de la superficie nacional (Figura 1). Al año 2007 la Región de Valparaíso contaba con el 77% de la superficie de flores bajo invernadero, con 286 hectáreas y contabilizando 1.088 explotaciones para dicha producción. El 77% de estos productores de flores están en manos de la agricultura familiar campesina (AFC) y pertenecen a INDAP. Las principales especies plantadas bajo invernaderos son Claveles, Lisianthus, Gerberas, Alstroemerias, Crisantemos y Liliom (INDAP, 2014).



Figura 1. Distribución de la superficie destinada a la floricultura y número de explotaciones por región (INE, 2007).

El rubro floricultor de la Región de Valparaíso lleva al menos 20 años de cultivo en el mismo terreno en invernaderos, donde, además, el grueso de los productores cultiva directamente en el suelo lo cual genera diversas dificultades tales como:

- **Incremento de problemas de plagas y enfermedades:** El uso del mismo suelo una temporada tras otra ha ocasionado su agotamiento lo que se ha manifestado en la aparición de plagas y enfermedades que disminuyen las productividades de los cultivos de flores. Las plagas más dañinas han sido los trips, araña roja y nematodos mientras que las principales enfermedades del suelo se encuentran fusarium, phytophthora, verticillium, rizoctonia y erwinia (Barbosa, 2016), siendo *Fusarium oxysporum f. sp. dianthi* la enfermedad que más ha complicado el manejo de los claveles. Mientras que en lisianthus y gerbera los problemas son con *Phytophthora sp.* y *Verticillium sp.* Las alstroemerias y calas son atacadas por *Erwinia sp.* Según lo observado en los años de ejercicio profesional del asesor de flores del Servicio de Asesoría Técnica (SAT) de INDAP – Valparaíso, las especies que han mostrado mayor sensibilidad a los problemas de enfermedades y plagas del suelo en orden descendente han sido Clavel, Lisianthus, Gerbera y Alstroemeria (Barbosa, 2016). Adicionalmente, es sabido que por los cambios legales a los que se ha suscrito el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) la desinfección del suelo con bromuro de metilo es una práctica que ha debido reemplazarse por otras alternativas por su eliminación programada del mercado nacional y a nivel mundial, debido al acuerdo

internacional de Protocolo de Montreal (INIA - Rayentué, 2003), lo que dificulta aún más el control sanitario del suelo.

- **Menor eficiencia en riego y fertilización:** Tantos años usando el mismo terreno para la producción de flores ha generado un deterioro de las condiciones físico – químicas y biológicas del suelo, las cuales repercuten negativamente en la producción y calidad de las flores obtenidas. Entre los daños observados en las propiedades de suelo se encuentran: la degradación de la estructura del suelo, problemas de salinidad, de alcalinidad, compactación por pérdida de porosidad lo que afecta directamente al manejo del fertirriego (Amm, Del Pardo, Diaz, Ciaponi, & Celie, 2011).

Adicionalmente hay que considerar que la disponibilidad de agua de riego en los últimos ocho años ha ido disminuyendo en la Cuenca del Río Aconcagua producto de la sequía que afecta a la zona a causa del cambio climático que ha generado menores precipitaciones, modificación la distribución de las lluvias, aparición de eventos dañinos de alta intensidad y menor acumulación de nieve en la cordillera producto del aumento de la cota de la línea de isoterma cero. Actualmente la Región de Valparaíso posee una demanda actual y oferta actual de agua de 55,5 m<sup>3</sup>/s y 40,7 m<sup>3</sup>/s y la DGA proyecta que en 15 años más dichos valores serán de 64,2 m<sup>3</sup>/s y 36,6 m<sup>3</sup>/s, respectivamente (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2015).

- **Deterioro de la calidad y productividad de flores:** Algunos estudios han detectado que la merma de la productividad del clavel, al seguir en el mismo terreno, es de al menos un 35% (Ferreyra, Selles, & Zóccola, 1996) generado en parte por daño de plagas y enfermedades del suelo como, por problemas de aireación y pérdida de fertilidad del suelo. Este antecedente concuerda con lo observado por el asesor de flores del grupo SAT – INDAP de la Región de Valparaíso, quien ha visto que en el transcurso de tres cultivos consecutivos con clavel la productividad decae (Barbosa, 2016).

- **Disminución de la sostenibilidad del negocio:** Las disminuciones en la productividad en el transcurso de los años está poniendo en riesgo la sostenibilidad del sector floricultor, ya que merma la rentabilidad del negocio por la disminución de las utilidades e incremento de los costos asociados al mayor requerimiento de pesticidas y fertilizantes.

Otros problemas que presenta la floricultura de la Quinta Región son los siguientes:

- **Baja disponibilidad de mano de obra:** Sólo el 5% de la población de la Región de Valparaíso se dedica a la actividad silvoagropecuaria, hay 26.398 empleados permanentes y 4.524 que viven en la misma explotación, mientras que los empleados temporales oscilan entre 16.500 y 40.000 en la temporada por la estacionalidad productiva (Donoso, Cancino, Melo, Rodríguez, & Contreras, 2010). Esto muestra que la disponibilidad de la mano de obra es baja, además ha sido cíclica, inestable, poco calificada e ineficiente. Otro factor es que la floricultura compite con el rubro minero, pero sin la capacidad de poder ofrecer los mismos sueldos. La mano de obra constituye el 63% de los costos directos de la producción de flores e influye en la calidad y vida de postcosecha, ya que los manejos realizados durante la cosecha no son los óptimos, debido a la elevada manipulación que reciben las flores, generando una pérdida del 7% aproximadamente (Barbosa, 2016). La cosecha de claveles demanda 8 personas para 0,5 hectáreas de clavel, equivalente a 120 mil plantas aproximadamente. Además, los vehículos utilizados para trasladar las flores al mercado de Santiago no presentan las condiciones básicas necesarias para un buen transporte de flores, ya que carecen de protección contra el viento, sol, lluvia, es decir, en su mayoría corresponden a camiones abiertos.

- **Comercialización:** La comercialización de flores producidas en la Región de Valparaíso tiene como principal punto de venta el Terminal de Flores de Santiago, mercado donde se vende el 65% de la producción del país. Este sistema de comercialización deja que el precio de las flores dependa del regateo. Es decir, se tienen muchos oferentes y pocos compradores o distribuidores, por lo cual todos los productores compiten por él.

La **oportunidad que brinda esta gira tecnológica** es la adquisición de nuevos conocimientos sobre la tecnología y experiencia holandesa en el uso de sustratos, mecanización de la cosecha (selección de flores y embalaje) y métodos de comercialización ya que va a permitir el desarrollo de nuevas ideas para la adaptación de la tecnología con la finalidad de impulsar la innovación en los procesos productivos y en la comercialización de flores de los pequeños productores de la Región de Valparaíso. Estamos conscientes que para la viabilidad técnica y comercial de las próximas innovaciones es necesario que los productores conozcan el funcionamiento de las mismas, en forma directa y presencial, desde el mejor sistema productivo de categoría mundial en la producción de flores, como lo es el sistema holandés.

Si bien la tecnología holandesa está a la vanguardia en la producción y comercialización de flores a nivel mundial, y la realidad de la floricultura chilena posee una gran brecha respecto a Los Países Bajos, es importante que nuestros productores puedan dimensionar las potencialidades que posee el sector y lo que se puede lograr con la perseverancia, innovación y trabajo colaborativo. Aún queda bastante que hacer para mejorar el potencial productivo en el rubro, por ejemplo, en claveles a nivel nacional se producen 7 varas por planta al año mientras que los holandeses producen 16. En la Figura 2 se puede apreciar la diferencia tecnológica entre ambos países.



Figura 2. Diferencia tecnológica en la producción de claveles, de izquierda a derecha: producción en Chile en invernadero de madera y en Holanda en invernadero de vidrio con rieles en el suelo para transporte de las flores cosechadas (FleuraMetz, 2016).

De esta forma la gira tecnológica va a permitir crear espacios de inspiración tanto a los productores, como a los asesores y a la autoridad participante de la gira tecnológica con la finalidad de generar un cambio en la visión que se tiene en la forma de hacer la floricultura de la principal región productora de flores de corte del país.

En palabras del asesor de flores Patricio Barbosa "sería un gran avance técnico - económico si se pudiese obtener con el cultivo de *Lisianthus* dos cosechas en el año y duplicar el número de varas por metro cuadrado en la temporada. Esto sería toda una revolución, tanto económica como productiva" y lo mismo ocurriría para las otras especies de flores, pero en menor porcentaje.

Cabe destacar que "los principales avances en la producción de flores en Chile se encuentran en Quillota, bajo invernadero. Productores de otros lugares del país imitan lo que ahí se hace" (Barbosa, 2016) y aquí radica la relevancia que poseen **los pequeños productores de flores de la Región de Valparaíso, que son un referente a nivel nacional.**

Otra oportunidad que brindará esta gira es de crear la instancia para establecer redes entre los productores tanto chilenos como extranjeros, con los académicos y proveedores de insumos en el ámbito de las flores. Será una ayuda para facilitar las prácticas de extensión de los manejos, tecnologías y transferencia de las experiencias productivas aprendidas de los holandeses.

#### Bibliografía

- Amma, A. T., Del Pardo, C. K., Díaz, J. C., Ciaponi, M., & Celie, J. (20 de Octubre de 2011). Producción de clavel en sistema sin suelo. Cultivo en sustrato. *Boletín INTA*.
- Barbosa, P. (17 de Mayo de 2016). Situación productiva de la floricultura de la Región de Valparaíso. (P. Pino, Entrevistador)
- CBI. (2015). *CBI (Centre for the Promotion of Imports from developing countries) Trade Statics: cut flowers and foliage*.
- Donoso, G., Cancino, J., Melo, O., Rodríguez, C., & Contreras, H. (2010). *Análisis del mercado del agua de riego en Chile: una revisión crítica a través del caso de la Región de Valparaíso*. Santiago: ODEPA.
- Ferreira, R., Selles, G., & Zóccola, C. (1996). *Uso de sustratos y manejos del riego para aumentar la producción del cultivo del clavel*. Santiago, Chile: Proyecto FONTEC.

- FleuraMetz. (1 de agosto de 2016). *Nieuwland VOF Anjerkw*. Obtenido de <http://www.fleurametz.com/en-IE/Kwekers/Nieuwland-VOF-Anjerkw/>
- Holland. (15 de Mayo de 2016). *Holland houdt van bloemen*. Obtenido de <http://www.holland.com/global/tourism/destinations/regions/flower-fields/holland-houdt-van-bloemen.htm#>
- INDAP. (2014). *Producción de flores en la Región de Valparaíso*.
- INE. (2007). *VII Censo Agronómico*.
- Ministerio del Interior y Seguridad Publica. (2015). *Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015*. Santiago.
- Ministry of Economic Affairs. (15 de Enero de 2016). *More agricultural products sold throughout the world; exports increase to more than 82 billion euros*. Obtenido de <https://www.government.nl/ministries/ministry-of-economic-affairs/news/2016/01/14/more-agricultural-products-sold-throughout-the-world-exports-increase-to-more-than-82-billion-euros>
- Quintero, M., González, C., & Guzmán, J. (2011). Sustratos para cultivos hortícolas y flores de corte. En R. Flores, *Sustratos, manejo del clima, automatización y control en sistemas de cultivo sin suelo* (págs. 79-108). Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Rayentué, INIA. (2003). *Avances en la sustitución del bromuro de metilo para la desinfección de suelo en la agricultura chilena: resultados del proyecto demostrativo de alternativas en los cultivos de tomate y pimiento*. Rengo: Serie Actas N° 25.
- Vélez, N., Flórez, V., & Flórez, A. (2014). Comportamiento de variables químicas en un sistema de cultivo sin suelo para clavel en la Sabana de Bogotá. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 7281-7290.

## 10. SOLUCIONES INNOVADORAS A CONOCER (tecnologías y sus avances, prácticas, experiencias y modelos, entre otros) A CONOCER

10.1. Identificar claramente la(s) solución(es) innovadora(s) que se pretende(n) conocer a través de la gira para abordar el problema y/u oportunidad identificado.

Para resolver los problemas mencionados anteriormente, es necesario introducir tecnología en el método de cultivo mediante el **uso de sustratos y sistema semi hidropónico**, utilizar **maquinaria de selección y embalaje** de flores, y conocer **nuevas estrategias de comercialización** de flores.

La implementación del **uso de sustratos y sistema semi hidropónico** en parte se vería facilitada porque toda la superficie de producción de flores bajo invernadero cuenta con riego tecnificado. Sin embargo, la implementación de este nuevo sistema productivo involucra un riesgo tecnológico porque afecta otras áreas del manejo del cultivo de flores que requieren ser dimensionadas previo a su establecimiento. Para facilitar el cambio tecnológico es importante conocer las técnicas de manejo asociadas al uso de sustrato, tales como mantener una adecuada aireación radical, evitar estrés hídrico y salinización del medio (Ferreyra, Selles, & Zóccola, 1996), manejo del pH, del reciclado de los lixiviados, de la fertilización de acuerdo a la capacidad de intercambio catiónico de cada sustrato; así como de las variaciones en el manejo del clima al interior del invernadero por incremento de la densidad de plantación. Para ello es clave conocer la experiencia e investigación holandesa en la implementación de este sistema de producción en los cultivos de claveles, gerberas, alstroemerias y lisianthus.

Con la aplicación de estas tecnologías vistas se dará solución a los siguientes problemas:

- **Plagas y enfermedades:** El uso de sustrato permitirá usar el mismo suelo del invernadero tras terminar la cosecha de un cultivo sin tener problemas de las plagas y enfermedades ligadas al cultivo anterior. De hecho, el uso de sustrato disminuye la incidencia de Fusarium respecto del cultivo de claveles en suelo de textura fina (Ferreyra, Selles, & Zóccola, 1996). De esta forma se podrán acomodar canchas o mesas con sustrato nuevo encima del mismo terreno del invernadero ahorrando el gasto en pesticida por concepto de fumigación del suelo.
- **Menor eficiencia en riego y fertilización:** El uso de sustratos permitirá mantener una adecuada relación de macro y micro porosidad de la matriz facilitando un adecuado balance entre los contenidos de agua y aire lo que a su vez mejorará el crecimiento radical, se podrá reservar más agua y mejorará la nutrición del cultivo de flores con menor uso de fertilizantes. También se tendrá regulada la salinidad del sistema, procurando no sobrepasar 2 dS/m y manteniendo el pH en torno a 6,5.

- **Deterioro de la calidad y productividad de las flores:** El sustrato, al favorecer un mejor desarrollo radical, se podría mejorar el vigor vegetativo de las flores en términos de grosor y longitud de tallo, y del tamaño de las flores, los cuales corresponden a parámetros de calidad de las mismas. Una mejor aireación en el sustrato contribuye al incremento de la producción de flores (Barbosa, 2016). El uso de sustrato también permite incrementar la vida de post cosecha de las flores, ya que al mejorar la relación de aireación y contenido de agua en el sustrato tiene un impacto de la durabilidad de la flor cortada (Ferreira, Selles, & Zóccola, 1996), especialmente si se mejora la fertilización potásica. Por lo tanto la innovación productiva se orienta a la implementación de sustratos que cumplen con condiciones de aireación óptima.

El incremento de la productividad se vería resuelto por un aumento en la densidad de plantación y por el aumento del número de ciclos del cultivo en la misma superficie, ya que la velocidad de crecimiento de un cultivo en sustrato es más rápida que si se produce en el suelo (Barbosa, 2016). Además, se ganaría tiempo entre la cosecha de un cultivo y la plantación del siguiente, pues no habría necesidad de cambiar de especie para evitar problemas sanitarios, ni de fumigar el suelo, favoreciendo al productor la libre elección del cultivo de flores a producir. Además, es probable que el uso de sustrato incremente la precocidad en el ciclo productivo lo cual implica mayor rendimiento y/o el acceso a mejores precios de mercado.

Adicionalmente, la calidad de las flores se vería mejorada con el uso de maquinaria procesadora de flores, pues disminuye la manipulación y el daño en las flores

- **Disminución de la sostenibilidad del negocio:** Con los sustratos se realizará un uso más sustentable de los recursos hídricos, fertilizantes y pesticidas. La eficiencia en el uso del agua puede asociarse a un ahorro que va entre un 30% al 60% gracias al reciclado de los lixiviados y a la mayor capacidad de reserva de agua por parte de los sustratos (Vélez, Flórez, & Flórez, 2014). También se disminuirá el uso de pesticidas, ya que no se requerirá fumigar el suelo entre el término de un cultivo y el establecimiento del siguiente. El incremento del número de ciclos de producción de flores en la misma superficie permitirá un manejo más eficiente del terreno ayudando a mejorar la productividad por metro cuadrado de invernadero. El uso de sustratos también ayudaría a recuperar la inversión de la plantación en un tiempo mucho más rápido. Con esto en el caso de clavel y gerbera se espera aumentar la producción entre un 10% y 29%, mientras con lisianthus se podrá incrementar en un 50%. En el caso que los costos iniciales aumenten con el uso de sustratos, se van a obtener menores costos de operación respecto del sistema de producción tradicional, lo que hace viable la inversión.

De esta forma se va a contribuir a dar mayor sustentabilidad al rubro floricultor, ya que con el uso de sustratos se va a requerir menos consumo de agua, fertilizante y pesticidas, con lo cual incrementa la eficiencia en el uso de estos recursos y el sistema productiva será más amigable con el medio ambiente. Junto con mejorar la rentabilidad del negocio el rubro se tornará más sostenible en el tiempo (Quintero, Gonzalez, & Guzman, 2011).

Adicionalmente, para disminuir la dependencia de la mano de obra, reducir el daño de las flores cosechadas por el exceso de manipulación y mejorar su vida de post cosecha, e incrementar los márgenes de utilidad del negocio es necesario introducir **maquinaria para la selección y embalaje de las flores**. Se estima que con “el uso de máquinas procesadoras de flores se podría llegar a reducir la mano de obra en al menos un 40% en promedio y con ello los problemas de manipulación, lo que constituye un problema de las flores de corte en Chile” (Barbosa, 2016).

En la **comercialización** a través de las visitas a FloraHolland, a la Feria Internacional de Floricultura y Horticultura (IFTF) y al Puerto de Rotterdam se podrán obtener ideas que permitan a los productores acortar sus cadenas de comercialización, agregar valor a la producción o adoptar nuevas estrategias de marketing para mejorar la rentabilidad del negocio. Según Barbosa (2016) “el conocer un sistema de comercialización de avanzada como el de los holandeses daría una visión más clara de cómo poder llegar a comercializar nuestros productos más adelante, en especial con el sistema de subasta donde hay un oferente que muestra su producto delante de muchos compradores accediendo a mejores precios. En este sistema de comercialización se hacen competir a los compradores por la flor”.

#### **Bibliografía**

Amma, A. T., Del Pardo, C. K., Diaz, J. C., Ciaponi, M., & Celie, J. (2011, Octubre 20). Producción de clavel en sistema sin suelo. Cultivo en sustrato. *Boletín INTA*.

Barbosa, P. (2016, May 17). Situación productiva de la floricultura de la Región de Valparaíso. (P. Pino, Interviewer)

CBI. (2015). *CBI (Centre for the Promotion of Imports from developing countries) Trade Statics: cut flowers and foliage*.

Donoso, G., Cancino, J., Melo, O., Rodríguez, C., & Contreras, H. (2010). *Análisis del mercado del agua de riego en Chile: una revisión crítica a través del caso de la Región de Valparaíso*. Santiago: ODEPA.

Ferreira, R., Selles, G., & Zóccola, C. (1996). *Uso de sustratos y manejos del riego para aumentar la producción del cultivo del clavel*. Santiago, Chile: Proyecto FONTEC.

Holland. (2016, Mayo 15). *Holland houdt van bloemen*. Retrieved from <http://www.holland.com/global/tourism/destinations/regions/flower-fields/holland-houdt-van-bloemen.htm#>

INDAP. (2014). *Producción de flores en la Región de Valparaíso*.

INE. (2007). *VII Censo Agronómico*.

Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2015). *Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015*. Santiago.

Ministry of Economic Affairs. (2016, Enero 15). *More agricultural products sold throughout the world; exports increase to more than 82 billion euros*. Retrieved from <https://www.government.nl/ministries/ministry-of-economic-affairs/news/2016/01/14/more-agricultural-products-sold-throughout-the-world-exports-increase-to-more-than-82-billion-euros>

Quintero, M., Gonzalez, C., & Guzman, J. (2011). Sustratos para cultivos horticolas y flores de corte. In R. Flores, *Sustratos, manejo del clima, automatización y control en sistemas de cultivo sin suelo* (pp. 79-108). Bogota: Editorial Universidad Nacional de Colombia.

Rayentué, I. . (2003). *Avances en la sustitución del bromuro de metilo para la desinfección de suelo en la agricultura chilena: resultados del proyecto demostrativo de alternativas en los cultivos de tomate y pimiento*. Rengo: Serie Actas N° 25.

Velez, N., Florez, V., & Florez, A. (2014). Comportamiento de variables químicas en un sistema de cultivo sin suelo para clavel en la Sabana de Bogota. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 7281-7290.

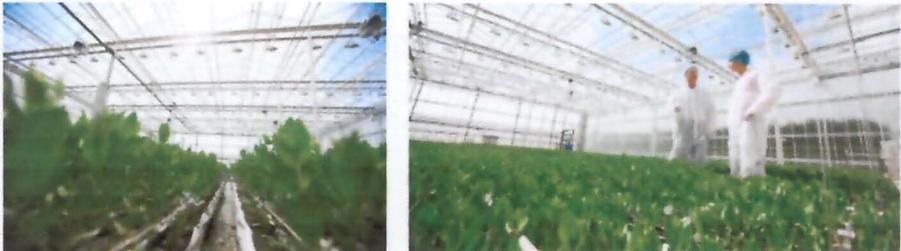
10.2. Identifique las entidades a visitar para conocer la(s) solución(es) innovadora(s) señalada(s) anteriormente (repita el cuadro en función del número de entidades a visitar)

Se debe adjuntar cartas de compromiso de cada entidad a visitar en anexo 3.

La investigadora de cultivos ornamentales Nieves García de la Universidad Wageningen UR será quien gestione las citas con las empresas a visitar en Holanda, también nos acompañará por 3 días. Cabe destacar que en la idiosincrasia holandesa los productores, proveedores y académicos programan sus agendas con varios meses de antelación, ya que en su cultura poseen muy arraigado los aspectos de planificación y compromiso en la ejecución de sus responsabilidades. Por tales motivos, Nieves García optó por comprometer visitas adicionales a las que se van a detallar en este listado una vez que esté aprobado este proyecto. Se visitará al menos una empresa relacionada a los cultivos mencionados anteriormente.

<b>Nombre entidad 1:</b>	Hilverdakooij ✓
<b>País:</b>	Holanda
<b>Descripción:</b>	<p>Casa matriz de producción de plántulas en maceta (claveles, alstroemerias, begonia) y plántulas para flores de corte (claveles, limonium, alstroemeria, gypsophila) (Figura 3). Empresa líder en el mercado mundial en cuanto a selección, mejoramiento y propagación de las variedades de Dianthus, Limonium y Alstroemeria y de los géneros Helleborus, Begonia, Echinacea, Gypsophila y Scabiosa. La empresa vende plántulas a todo el mundo.</p> <p>La empresa dispone de extensos conocimientos técnicos en el ámbito de la mejora clásica y sobre procedimientos modernos. De este modo han podido conseguirse ya resultados revolucionarios y el desarrollo de nuevas variedades procede con gran éxito.</p>
	 <p>Figura 3. Plantinera Hilverdakooij</p>
<b>Página web:</b>	<a href="http://www.hilverdakooij.com">www.hilverdakooij.com</a>

<b>Nombre entidad 2:</b>	<b>Zuijderwijk en Witzier B.V.</b> ✓
<b>País:</b>	Holanda
<b>Descripción:</b>	<p>Empresa que comenzó a producir gerberas en 1990 en suelo, en diferentes localidades de Holanda, pero en la actualidad produce gerberas para flor de corte utilizando sustratos (Figura 4). Otras innovaciones que han realizado son el uso de iluminación suplementaria y sombreado. Zuijderwijk posee un manejo eficiente de los fertilizantes e insecticidas, ya que utilizan predadores naturales para el control de plagas con la finalidad de reducir el uso de insecticidas. Además, se han preocupado en usar carros para transportar las flores cortadas en la cosecha para evitar el manipuleo. Dichos carros se manejan de manera automática siguiendo un riel dispuesto en el suelo del invernadero, por lo que no se requiere que los cosecheros realicen esfuerzo físico. Otro avance lo realizaron en el año 2007 al implementar un sistema revolucionario para procesar las flores cosechadas, elaborado por Havatec, que consiste en una maquina seleccionadora de flores según tamaño de vara y diámetro de la flor.</p>  <p><i>Figura 4. Producción de gerberas en Zuijderwijk en Witzier B.V.</i></p>
<b>Página web:</b>	<a href="http://www.gerberazuijderwijk.nl/">http://www.gerberazuijderwijk.nl/</a>
<b>Nombre entidad 3:</b>	<b>Kwekerij Esmeralda B.V.</b> ✓
<b>País:</b>	Holanda

	<p>Kwekerij Esmeralda B.V. es una empresa familiar que se distingue en la calidad y surtido de sus flores, por la calidad de su embalaje, porque posee una producción amigable con el medio ambiente y buenas relaciones con sus clientes (Figura 5).</p>  <p>Figura 5. De izquierda a derecha se muestra la producción, selección y embalaje de gerberas de la empresa Kwekerij Esmeralda B.V.</p> <p><b>Descripción:</b></p> <p>Cabe destacar que en el embalaje poseen cuatro formatos distintos de acuerdo a las necesidades de sus clientes, pero en tres de ellos se pueden trasladar las flores en contenedores con agua para prolongar su vida de post cosecha (Figura 6).</p>  <p>Figura 6. Formatos de embalaje para gerbera que posee la empresa Kwekerij Esmeralda B.V.</p>
<b>Página web:</b>	<a href="http://kwekerijesmeralda.nl/en/">http://kwekerijesmeralda.nl/en/</a>
<b>Nombre entidad 4:</b>	Delphy (DLV- GreenQ Improvement Centre)
<b>País:</b>	Holanda
<b>Descripción:</b>	<p>Es una gran empresa productora de alimentos y flores, con filiales en varias partes del mundo. Delphy Lisianthus tiene programas de investigación con la Universidad de Wageningen UR en sustratos especiales para reducir el consumo de fertilizantes y pesticidas. Esta empresa produce lisianthus (Figura 7), pero también es posible ver además gerberas, alstroemerias y otras flores que producen.</p>  <p>Figura 7. Experimento de lisianthus en sustrato en la empresa Delphy.</p>
<b>Página web:</b>	<a href="http://www.delphy.nl">www.delphy.nl</a>

<b>Nombre entidad 5:</b>	<b>H.M. Tesselaar C.S.</b>
<b>País:</b>	Holanda
<b>Descripción:</b>	La empresa comenzó sus funciones en 1977 con la producción de claveles, lirios, fresias y ciclamen. Sin embargo, en la actualidad sólo producen alstroemerias para flor de corte con un amplio surtido de variedades. Poseen 8 hectáreas productivas bajo invernadero, pero en tres localidades distintas en Holanda. En la innovación de los procesos productivos han implementado el uso de iluminación suplementaria con lo cual han aumentado sus producciones y la calidad de sus flores en invierno. Además, realizan un manejo sustentable de los fertilizantes y pesticidas de acuerdo a las certificaciones que poseen. Poseen sus propios programas de mejoramiento de alstroemerias.
<b>Página web:</b>	<a href="http://tesselaar.eu/">http://tesselaar.eu/</a>
<b>Nombre entidad 6:</b>	<b>Kwekerij De Hazekamp</b>
<b>País:</b>	Holanda
<b>Descripción:</b>	<p>Kwekerij de Hazekamp es una empresa que cultiva alstroemeria con una superficie de 13.200 m<sup>2</sup>. En la innovación de los procesos productivos han implementado el uso de sustratos (fibra de coco), iluminación suplementaria con lo cual han aumentado sus producciones y la calidad de sus flores en invierno (Figura 8).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p><i>Figura 8. Visualización de la cosecha en las dos fotos de la izquierda y del sustrato usado en la empresa.</i></p>
<b>Página web:</b>	<a href="https://www.facebook.com/dehazekamp">https://www.facebook.com/dehazekamp</a>
<p><b>Hay seis posibles empresas fabricantes de maquinaria para la selección y embalaje de flores que se podrían visitar, pero al menos al menos se visitará una. Sin embargo, existe la posibilidad de visitar otra que venda maquinaria de tercera generación a las cuales podrían tener acceso a adquirir nuestros productores. Estas empresas son: Havatec BV, Olimex, Jamava, Bercomex, BTM o Aweta.</b></p>	
<b>Nombre entidad 7:</b>	<b>Havatec BV</b>
<b>País:</b>	Holanda

<p><b>Descripción</b></p>	<p>Havatec es una empresa líder en la industria del Agro y Alimentos. Desde el año 2000 que Havatec comenzó con el desarrollo de maquinaria para el sector hortícola implementando las reglas de la ingeniería para desarrollar productos con “simplicidad, confiabilidad y economía”. En el rubro de flores ha diseñado y construido maquinarias de avanzada tecnología que permiten clasificar y amarrar todo tipo de flores de corte (Figura 9).</p>  <p><i>Figura 9. De izquierda a derecha se muestra la secuencia de clasificación por tamaño, amarrado y empaquetado de Alstroemerias de una máquina de Havatec.</i></p> <p>A la fecha la empresa ha entregado más de 400 máquinas a diversos productores de flores de todo el mundo. Havatec lleva años de experiencia utilizando la tecnología de Rayos – X para clasificar las flores según largo, rectitud de la vara, peso y número de yemas (Figura 10).</p>  <p><i>Figura 10. Imagen de Rayos - X de una flor de Alstroemeria</i></p> <p>Havatec denomina a sus productos como de “alta y sencilla tecnología”, ya que de esa manera quieren representar su manera de crear y desarrollar sus maquinarias. El objetivo que debe cumplir cada una de sus máquinas es que deben permanecer en pleno funcionamiento 16 horas al día sin ningún tipo de interrupciones indeseadas.</p> <p>La maquinaria que ellos diseñan permite armar racimos uniformes a una velocidad de 10.000 flores por hora y disminuir el daño en las flores por manipulación.</p>
<p><b>Página web:</b></p>	<p><a href="http://www.havatec.com">www.havatec.com</a></p>
<p><b>Nombre entidad 8:</b></p>	<p><b>MPM Grootscholten Anjerkwekerij</b></p>
<p><b>País:</b></p>	<p>Holanda</p>
<p><b>Descripción</b></p>	<p>Es una empresa productora de claveles para flores de corte recomendada por la investigadora Nieves García por los trabajos de investigación que tienen en conjunto. La empresa carece de página web.</p>
<p><b>Página web:</b></p>	<p><a href="https://kwekerij-overzicht.nl/oostvoorne/grootscholten-anjerkwekerij-m-p-m">https://kwekerij-overzicht.nl/oostvoorne/grootscholten-anjerkwekerij-m-p-m</a></p>
<p><b>Nombre entidad 9:</b></p>	<p><b>Wageningen University and Research</b></p>
<p><b>País:</b></p>	<p>Holanda</p>

<b>Descripción:</b>	<p>Universidad pionera en la investigación de avanzada aportando conocimiento en las áreas de la fisiología de los cultivos de flores y plantas ornamentales, modelamiento del desarrollo del cultivo, de la formación de las flores y aborto floral, monitoreo de plantas para manejo de precisión, mejoramiento de plantas, evaluación de innovadoras técnicas de cultivo, entre otros estudios. También han respaldado con sus estudios la implementación de labores sustentables que han brindado mayor competitividad al rubro floricultor holandés.</p> <p>Adicionalmente, poseen una destacada trayectoria en la investigación del desarrollo de la tecnología de invernaderos y manejo del clima en su interior de acuerdo las necesidades de las flores.</p>
<b>Página web:</b>	<a href="http://www.wageningenur.nl">www.wageningenur.nl</a>
<b>Nombre entidad 10:</b>	<b>Feria Internacional IHTF (International Floriculture &amp; Horticulture Trade Fair, IFTF)</b>
<b>País:</b>	Holanda
<b>Descripción:</b>	<p>Es la séptima edición de la Feria Internacional Expo Floricultura y Horticultura (IFTF) que se desarrollará en Expo Haarlemmermeer en Vijhuizen, cerca de Aalsmeer. La feria es organizada por los mismos miembros de FloraHolland.</p> <p>La IFTF es una exposición comercial especializada en floricultura de carácter mundial que cuenta con 34.000 m<sup>2</sup> de exposición de nuevos productos, ideas, herramientas, materiales de construcción y más. Además, los visitantes pueden desarrollar nuevos canales de comercialización, pueden encontrar nuevas oportunidades de inversión, enseñar y aprender de otros participantes, pues es una oportunidad de conocer otros compradores y productores de flores de otras partes del mundo y una excelente plataforma para la creación de redes.</p> <p>La entrada es gratuita para visitantes dedicados al negocio.</p>
<b>Página web:</b>	<a href="http://www.hppexhibitions.com/floriculture/2016/holland/">http://www.hppexhibitions.com/floriculture/2016/holland/</a>
<b>Nombre entidad 11:</b>	<b>FloraHolland Subasta de Aalsmeer</b>
<b>País:</b>	Holanda
<b>Descripción:</b>	<p>FloraHolland es una cooperativa con 100 años de edad que le pertenece a los productores y con más de 5.000 miembros de más de 60 países tales como Kenia, Etiopía, Israel, Colombia, Ecuador, Bélgica, Italia e Inglaterra por mencionar algunos. Cuenta con seis sucursales ubicadas en diferentes ciudades de Holanda, tres de ellas tienen subastas y la más grande corresponde a Aalsmeer, ubicada a 10 km del Aeropuerto de Schiphol, posee una superficie de 41.561 m<sup>2</sup>. Reúne a más de 7.000 productores de todo el mundo para vender flores de corte y plantas ornamentales (Figura 11). Para hacer entregas rápidas de productos al sur de Holanda y al resto del mundo, ellos cuentan con líneas de transporte de rieles de 15 km de largo para carros que corren a una velocidad de 11 km/hr, con una capacidad de 2.600 carros por hora trasladándose por puentes protegidos hacia el Aeropuerto de Schiphol.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p><i>Figura 11. Subasta de FloraHolland Aalsmeer (izquierda) y logística de comercialización.(derecha).</i></p>

<b>Página web:</b>	www.royalfloraholland.com
<b>Nombre entidad 12:</b>	<b>Puerto de Rotterdam</b>
<b>País:</b>	Holanda
<b>Descripción:</b>	Corresponde a la puerta de acceso al mercado europeo, ya que es el puerto más grande de Europa que importa y exporta productos de todo el mundo. En el área de hortalizas y flores poseen implementado del concepto de "puertos verdes" o "GreenPort" que se desea conocer y obtener información a través de la visita del museo que tienen en sus dependencias.
<b>Página web:</b>	www.portofrotterdam.com

### 10.3. Describir el por qué las entidades a visitar son los más apropiados para conocer y contribuir a implementar la(s) solución(es) innovador(as).

Los holandeses son los principales productores de flores a nivel mundial y poseen una fuerte posición en el mercado internacional puesto que son conocidos por sus innovaciones en las áreas de producción, distribución, cooperación en toda la cadena productiva y comercial. En términos de tecnología, conocimiento y experiencia los floricultores holandeses nos llevan muchos años de ventaja puesto que el rubro tiene más de 100 años y desde 1965, luego de la reconstrucción de la Segunda Guerra Mundial, que vienen realizando avances en implementación de tecnología de producción de cultivo, de invernadero, tecnología computacional, en mecanización para la reducción de los costos asociados a mano de obra, mejora de la logística comercial y marketing.

Además, cuentan con una de las universidades más prestigiosas del mundo en cuanto a la producción de flores bajo invernadero, Wageningen University and Research (WUR), que les ha mostrado el camino a seguir a los productores y es por ello que cuentan con una tecnología de carácter mundial.

Por lo tanto, en la gira a Holanda se podrá conocer las técnicas de manejo, la experiencia y la investigación de vanguardia respecto de los puntos claves para manejar los sustratos según cada cultivo y la climatización dentro del invernadero (humedad relativa del aire, del suelo, temperatura ambiental, luminosidad, entre otros). Los productores a visitar poseen una tecnología superior a la chilena en todos los aspectos. El listado de los productores a visitar está siendo gestionado por la académica de plantas ornamentales Nieves García de WUR. La universidad WUR también será visitada para observar los estudios relacionados con el avance en manejo de flores de corte y en especial con el uso de sustratos en cultivo de flores, ya que nos realizará un taller sobre este tema.

A pesar que la mano de obra en Holanda es de alto costo en el rubro floricultor, ellos siguen siendo los líderes mundiales en exportación de flores y plantas ornamentales, ya que han logrado hacer un negocio sostenible y rentable en el tiempo. En este aspecto ha ayudado la mecanización de la selección y embalaje de las flores cosechadas. En la gira a Holanda WUR tiene contactos con seis empresas ligadas a la elaboración de maquinaria, de las cuales visitaremos al menos una que confeccione maquinaria de última tecnología. No obstante, es probable que podamos acceder a visitar una segunda empresa que distribuya maquinaria de selección y embalaje de tercera generación, considerando que podría ser una gran opción para nuestros productores en un futuro cercano.

La visita a la feria IFTF permitirá a los productores conocer los principales avances en las últimas tecnologías usadas en insumos para la producción de flores holandesas y a nivel internacional. Bajo nuestro punto de vista, visitar la feria será de un gran aporte para establecer vínculos con productores y proveedores de insumo a nivel internacional.

FloraHolland es la subasta de comercialización de flores más grande del mundo, es líder en ventas internacionales en el mercado de la floricultura. El año 2014 transó entre € 4,4 y € 4,6 billones de euros, de los

cuales € 2,5 millones lo componían las flores de corte, equivalentes a 771 mil toneladas exportadas (CBI, 2015). Al año comercializan cerca de 20.000 clases diferentes de flores y plantas, con un volumen anual de 12.500 millones de flores y plantas vendidas. Diariamente en dicha subasta, se reúnen más de 7.000 productores de todo el mundo para ofertar flores de corte, plantas de interior, de jardín y en maceta. Se estima que FloraHolland tiene un 40% de participación en el mercado europeo de las flores de corte, por lo que ejerce un rol clave en su comercialización de exportación e importación. Un último reporte del Ministerio de Economía Holandés indica que al año 2015 se exportaron € 8,3 billones de euros en flores y plantas, siendo el rubro floricultor el número uno en las exportaciones agrícola, que en total exportó € 82,4 billones de euro (Ministry of Economic Affairs, 2016). Después le siguen las carnes, lácteos y huevos, hortalizas y frutas cuyos montos se muestran en la Figura 12. Los principales mercados que abastece Holanda de flores y plantas ornamentales son Alemania, Inglaterra, Francia, Italia y Rusia (Holland, 2016).



Figura 12. Ranking de las agrícolas de Holanda del año 2015

Nuestro objetivo en la gira tecnológica es observar el sistema de comercialización de FloraHolland en vez de llegar a exportar a Holanda, en el corto plazo. De la misma manera, se va a conocer el puerto de Rotterdam para conocer el sistema de comercialización del principal puerto de Europa.

#### Bibliografía

Holland. (2016, Mayo 15). *Holland houdt van bloemen*. Retrieved from <http://www.holland.com/global/tourism/destinations/regions/flower-fields/holland-houdt-van-bloemen.htm#>

Ministry of Economic Affairs. (2016, Enero 15). *More agricultural products sold throughout the world; exports increase to more than 82 billion euros*. Retrieved from <https://www.government.nl/ministries/ministry-of-economic-affairs/news/2016/01/14/more-agricultural-products-sold-throughout-the-world-exports-increase-to-more-than-82-billion-euros>

## 11. OBJETIVO DE LA GIRA DE INNOVACION

Conocer la experiencia, prácticas de manejo y tecnología asociadas al uso de sustratos, riego y fertilización, climatización, control de plagas y enfermedades, cosecha, embalaje y comercialización de flores de corte en la floricultura holandesa para estimular procesos de innovación productiva en la producción de flores de la Región de Valparaíso.

## 12. ITINERARIO PROPUESTO

Entidad a visitar	Descripción de las actividades a realizar	Nombre y cargo de la persona con quien se realizará la actividad en la entidad a visitar	Temática a tratar en la actividad	País, ciudad, localidad	Fecha (día/mes/año)
Aeropuerto Arturo Merino Benítez	Despegue a Holanda	Patricio Barbosa Coordinador	Salida de Chile	Santiago, Chile	30/10/2016
Schipol Airport	Llegada a Holanda	Patricio Barbosa Coordinador	Llegada a Holanda	Holanda, Amsterdam	31/10/2016
Hilverdakooij	Visita a la empresa productora de plantines de diversas especies de flores cuya producción es en sustrato, mecanizada en invernadero climatizado.	Nieves García Investigadora Cultivos Ornamentales Wageningen UR	Producción de plantas, invernaderos, clima, mano de obra, manejo de cultivo, experiencia en la implementación de tecnología	Holanda, De Kwakel	1/11/2016
Zuiderwijk en Witzier B.V.	Visita a la empresa productora de gerberas cuyo cultivo es en sustrato, en invernadero de alta tecnología y con climatización	Nieves García Investigadora Cultivos Ornamentales Wageningen UR	Producción de gerberas de corte en sustrato, invernaderos, clima, mano de obra, manejo de cultivo, experiencia en la implementación de tecnología	Holanda, Bergschenhoek	1/11/2016
Kwekerij Esmeralda B.V.	Visita a la empresa productora de gerberas cuyo cultivo es en sustrato, en invernadero de alta tecnología y con climatización	Nieves García Investigadora Cultivos Ornamentales Wageningen UR	Producción de gerberas de corte en sustrato, invernaderos, clima, mano de obra, manejo de cultivo, experiencia en la implementación de tecnología	Holanda, Rijnsburg	1/11/2016
Delphy (DLV- GreenQ)	Visita a la empresa productora de	Nieves García Investigadora Cultivos	Producción de lisianthus de corte en	Holanda, Bleiswijk	2/11/2016

Improvement Centre)	lisianthus en sustratos, en invernadero de alta tecnología y con climatización	Ornamentales Wageningen UR	suelo, invernaderos, clima, mano de obra, manejo de cultivo, experiencia en la implementación de tecnología		
H.M. Tesselaar C.S.	Visita a la empresa productora de diversas variedades de alstroemerias en invernadero de alta tecnología y con climatización	Nieves García Investigadora Cultivos Ornamentales Wageningen UR	Producción de alstroemerias de corte y de variedades, invernaderos, clima, mano de obra, manejo de cultivo, experiencia en la implementación de tecnología	Holanda, Heerhugowaard	2/11/2016
Kwekerij De Hazekamp	Visita a la empresa productora de alstroemerias de corte, en sustrato, en invernadero de alta tecnología y con climatización	Nieves García Investigadora Cultivos Ornamentales Wageningen UR	Producción de alstroemerias de corte en sustratos, invernaderos, clima, mano de obra, manejo de cultivo, experiencia en la implementación de tecnología	Holanda, Brakel	2/11/2016
Havatec Ltda. (por confirmar)	Visita a empresa que fabrica maquinaria para la selección y embalaje de flores de corte.	Nieves García Investigadora Cultivos Ornamentales Wageningen UR	Conocer tipos de máquinas usadas para la selección y embalaje de flores de corte, experiencia en la implementación de tecnología	Holanda, Naaldwijk	3/11/2016
MPM Grootcholten Anjerkwekerij	Visita a la empresa productora de claveles de corte, en invernadero de alta tecnología y con climatización	Nieves García Investigadora Cultivos Ornamentales Wageningen UR	Producción de claveles de corte, invernaderos, clima, mano de obra, manejo de cultivo, experiencia en la implementación de tecnología	Holanda, Oostvoorne	3/11/2016
Wageningen University and Research	Visita a centro experimental e investigación en manejo de cultivo para flores de corte en temas de sustrato	Nieves García Investigadora Cultivos Ornamentales Wageningen UR	Conocer los estudios realizados y en ejecución en sustratos, experiencia en la implementación de tecnología	Holanda, Wageningen	4/11/2016

Feria Internacional de Floricultura y Horticultura (IFTF)	Visita a la feria, conocer últimas tecnologías en insumos, establecer vínculos con productores y proveedores.	Nieves García Investigadora Cultivos Ornamentales Wageningen UR	Conocer últimas tecnologías en insumos, establecer vínculos con productores y proveedores, formas de agregación de valor de las flores	Holanda,	4/11/2016
FloraHolland Aalsmeer	Visita guiada a la infraestructura de la subasta de flores más grande.	Nieves García Investigadora Cultivos Ornamentales Wageningen UR	Conocer la historia de la constitución de FloraHolland, los sistemas de comercialización y gestión de las importaciones y exportaciones de flores, sistemas	Holanda, Amsterdam, Aalsmeer	5/11/2016
Puerto de Rotterdam	Visita al puerto	Nieves García Investigadora Cultivos Ornamentales Wageningen UR	Conocer la historia del puerto y su gestión en la visita al museo del puerto de Rotterdam	Holanda, Rotterdam	5/11/2016
Schipol Airport	Regreso	Patricio Barbosa Coordinador	Preparación para el regreso	Holanda, Amsterdam	6/11/2016
Aeropuerto Arturo Merino Benítez	Llegada a Chile	Patricio Barbosa Coordinador	Llegada a Chile	Chile, Santiago	7/11/2016

### 13. POTENCIAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS SOLUCIONES INNOVADORAS

Describir las posibilidades de implementar la(s) solución(es) que se conocerán en la gira en el corto y mediano plazo. Considere aspectos técnicos, de gestión, recursos humanos, organizacionales, financieros, entre otros.

Si bien la tecnología usada en flores de corte en nuestro país está atrasada al compararla con los Países Bajos, los productores participantes en esta gira son todos destacados en su producción y pioneros en Chile para los cultivos de alstroemeria (Mario Rocco), claveles (Eduardo Rojas, Camilo Oyanedel y Violeta Araya) y lisianthus (Eduardo Bofill, Gastón Vidal y Mauricio González). Además, se destaca Anita Galindo por ser la primera en experimentar cuatro sustratos distintos en la producción de lisianthus. En el caso de las gerberas se encuentran sobre el promedio. En temas de comercialización y armado de ramos se destaca Mónica Lizama quien vende directamente en su local. Estos antecedentes que presentan los productores avalan que esta gira tecnológica a los Países Bajos les dará un impulso para desarrollar innovadoras tecnologías en el proceso productivo. Se podrán adaptar las tecnologías vistas en los Países Bajos considerando la experiencia de los productores chilenos y la que se recogerá de los productores de Los Países Bajos en conjunto con lo observado en la universidad Wageningen UR. En especial **se reforzará** en ellos la importancia de generar un salto tecnológico en **el uso de sustratos e implementación de sistemas semi hidropónico**, con lo cual aumentaran la eficiencia en el uso del agua, fertilizante y pesticida. Con ello se reducirán también los problemas de enfermedades en todos los cultivos.

Todos los productores, profesionales y autoridades participantes en esta gira son los llamados a crear las condiciones para adaptar las nuevas tecnologías en el mediano plazo e irradiar a otros productores sus nuevos manejos. Esto será uno de los factores que ayudará a dar pie para dar el salto a mejorar nuestra productividad. Esta gira tecnológica dará mayor confianza y motivación a los productores para dar este salto tecnológico. Una de las cosas importantes va a ser el cambio de suelo a sustratos, el cual será paulatino pero constante en el tiempo, en especial en el cultivo de lisianthus.

Además, los productores cuentan con el apoyo de INDAP a través del Servicio de Asesoría Técnica (SAT) con el cual pueden optar a servicios financieros (subsidios y créditos) mediante proyectos y a las asesorías técnicas en flores.

Con respecto a la maquina procesadora de flores, esperamos que se pueda adquirir en el mediano plazo una seleccionadora de tercera generación para adaptarla a la realidad productiva chilena.

**14. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN**

<b>Fecha</b> (día/mes/año)	<b>Lugar de realización</b>	<b>Tipo de actividad</b> (charla, taller de discusión de resultados y/o publicación)	<b>Justificación de la actividad</b>	<b>Tipo de participantes</b> (indicar hacia quien está orientada la actividad)	<b>N° estimado de participantes</b>
2-12-2106	INDAP Quillota	Charla a productores de la Región de Valparaíso	Difundir la experiencia vivida por los agricultores	Dirigido a productores agrícolas	50
9-12-2016	INDAP Quillota	Charla a productores de la Región de Valparaíso	Difundir la experiencia vivida por los agricultores	Dirigido a productores agrícolas	50
5-12-2016	El Observador	Publicación en diario local	Dar a conocer las actividades realizadas en Holanda	Dirigido a productores agrícolas	1000
12-12-2016	Revista del Campo	Publicación en diario masivo	Dar a conocer las actividades realizadas en Holanda	Dirigido a productores agrícolas	Más de 500
19-12-2016	Red Agrícola	Publicación en diario masivo	Dar a conocer las actividades realizadas en Holanda	Dirigido a productores agrícolas	Más de 500
2-12-2016	INDAP Quillota	Entrega de CD de la gira	Entregar material informativo	Dirigido a productores agrícolas	200
9-12-2016	INDAP Quillota	Entrega de CD de la gira	Entregar material informativo	Dirigido a productores agrícolas	200

# ANEXOS

## ANEXO 1:

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN

## ANEXO 1:

<b>FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN</b>			
Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.			
<b>Tipo de participante (Marque con una X)</b>			
<b>Coordinador</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Participante</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>			
Nombre completo	Anita Josefina Galindo Muñiz		
RUT			
Fecha de Nacimiento			
Nacionalidad			
Dirección particular			
Comuna			
Región	Valparaíso		
Fono particular			
Celular			
E-mail			
Profesión	Ingeniero Agrónomo		
Género (Masculino o femenino)	Femenino		
Indicar si pertenece a alguna etnia			
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Trabaja en producción ornamental y de flores de corte.		
<b>ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL</b>			
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Viveros San Manuel		
Rut de la Institución o Empresa			
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Ana Muñis Alvarado		
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Operaria		
Dirección comercial (Indicar comuna y región)			
Fono			
E-mail			
Clasificación de público o privado			

<b>ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)</b>	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

## ANEXO 1:

<b>FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN</b>			
Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.			
<b>Tipo de participante (Marque con una X)</b>			
<b>Coordinador</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Participante</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>			
Nombre completo	Camilo del Rosario Oyanedel Díaz		
RUT	-----		
Fecha de Nacimiento	-----		
Nacionalidad	----		
Dirección particular	-----		
Comuna	-----		
Región	Valparaíso		
Fono particular	-----		
Celular	-----		
E-mail	-----		
Profesión	agricultor		
Género (Masculino o femenino)	Masculino		
Indicar si pertenece a alguna etnia	-----		
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Producción de flores (claveles, alstroemerias y otros) en su predio. Un total de 36 naves.		
<b>ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL</b>			
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Camilo Oyanedel		
Rut de la Institución o Empresa	-----		
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	-----		
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Dueño y operario		
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	-----		
Fono	-----		
E-mail	-----		
Clasificación de público o privado	-----		

<b>ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)</b>	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	-----
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	-----
Cargo (dueño, administrador, etc.)	-----
Superficie Total y Superficie Regada	-----
Ubicación detallada (especificar comuna)	-----
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	-----
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	-----

## ANEXO 1:

### FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.

#### Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------

#### ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Claudio Emilio Ibaceta Vásquez
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Valparaíso
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Agricultor
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Tiene 20 años como productor de flores de corte de claveles, gerbera, lisianthus en un total de 22 naves.

#### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Claudio Emilio Ibaceta Vásquez
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Dueño
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

#### ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

## ANEXO 1:

<b>FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN</b>			
Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.			
<b>Tipo de participante (Marque con una X)</b>			
<b>Coordinador</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Participante</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>			
Nombre completo	<b>Eduardo Esteban Bofil Maggiolo</b>		
RUT			
Fecha de Nacimiento			
Nacionalidad			
Dirección particular			
Comuna			
Región	<b>Valparaíso</b>		
Fono particular			
Celular			
E-mail			
Profesión	<b>agricultor</b>		
Género (Masculino o femenino)	<b>Masculino</b>		
Indicar si pertenece a alguna etnia			
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	<b>Productor de flores de corte, Lisiantus.</b>		
<b>ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL</b>			
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	<b>Eduardo Esteban Bofil Maggiolo</b>		
Rut de la Institución o Empresa			
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa			
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	<b>Dueño y operario</b>		
Dirección comercial (Indicar comuna y región)			
Fono			
E-mail			
Clasificación de público o privado			

<b>ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)</b>	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

## ANEXO 1:

<b>FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN</b>			
Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.			
<b>Tipo de participante (Marque con una X)</b>			
<b>Coordinador</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Participante</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>			
Nombre completo	<b>Eduardo Fabián Rojas Álvarez</b>		
RUT			
Fecha de Nacimiento			
Nacionalidad			
Dirección particular			
Comuna			
Región	<b>Valparaíso</b>		
Fono particular			
Celular			
E-mail			
Profesión	<b>agricultor</b>		
Género (Masculino o femenino)	<b>Masculino</b>		
Indicar si pertenece a alguna etnia			
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	<b>Productor de flores de corte, 15 naves claveles y 4 naves de alstroemerias. Algo de plantas ornamentales.</b>		
<b>ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL</b>			
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	<b>Eduardo Rojas</b>		
Rut de la Institución o Empresa			
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa			
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	<b>Dueño y operario</b>		
Dirección comercial (Indicar comuna y región)			
Fono			
E-mail			
Clasificación de público o privado			

<b>ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)</b>	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

## ANEXO 1:

### FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.

#### Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------

#### ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Elisabeth Jaqueline Núñez Ponce
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Valparaíso
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Decoradora de Interiores
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Asistente Comercial Hipotecario Metlife 2014 a la fecha Productora de flores de corte

#### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Cultivos Elisabeth Jaqueline Nuñez Ponce EIRL
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Elisabeth Nuñez Ponce
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Dueña
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

#### ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

## ANEXO 1:

<b>FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN</b>			
Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.			
<b>Tipo de participante (Marque con una X)</b>			
Coordinador		Participante	X
<b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>			
Nombre completo	Guillermo Gastón Vidal González		
RUT			
Fecha de Nacimiento			
Nacionalidad			
Dirección particular			
Comuna			
Región	Valparaíso		
Fono particular			
Celular			
E-mail			
Profesión	Ingeniero Agrónomo		
Género (Masculino o femenino)	Masculino		
Indicar si pertenece a alguna etnia			
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Productor de lisanthus 40 naves		
<b>ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL</b>			
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Guillermo Gastón Vidal González		
Rut de la Institución o Empresa			
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa			
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Dueño y operario		
Dirección comercial (Indicar comuna y región)			
Fono			
E-mail			
Clasificación de público o privado			
<b>ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)</b>			
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)			
Nombre de la propiedad en la cual trabaja			
Cargo (dueño, administrador, etc.)			
Superficie Total y Superficie Regada			
Ubicación detallada (especificar comuna)			
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés			
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa			

## ANEXO 1:

### FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.

#### Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------

#### ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Helmuth Hinrichsen Sariego
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Valparaíso
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Ingeniero Agrónomo
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Director de Indap hace dos años y antes funcionario de planta y carrera de Indap.

#### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Instituto de Desarrollo Agropuecuario (INDAP) Región de Valparaíso
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Helmuth Hinrichsen Sariego
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Director Regional
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

#### ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

## ANEXO 1:

### FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.

#### Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------

#### ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	<b>Mario Enrique Roco Barraza</b>
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	<b>Valparaíso</b>
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	<b>Agricultor</b>
Género (Masculino o femenino)	<b>Masculino</b>
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	<b>Productor de flores de corte, alstroemerias de 16 naves</b>

#### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	<b>Mario Enrique Roco Barraza</b>
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	<b>Mario Roco</b>
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	<b>Dueño y operario</b>
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

#### ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

## ANEXO 1:

### FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.

#### Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------

#### ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Mauricio González Jordán
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Valparaíso
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Periodista, pero dedicado a la agricultura desde 5 años
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Productor de lisianthus desde hace 5 años, junto al padre. El padre se enfermó y siguió él con el negocio.

#### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Mauricio Gonzalez Anastasiadis
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Mauricio Gonzalez Anastasiadis
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Dueño
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

## ANEXO 1:

### FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.

#### Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------

#### ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	<b>Mónica Del Carmen Lizama Conejera</b>
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	<b>Valparaíso</b>
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	<b>Agricultora</b>
Género (Masculino o femenino)	<b>Femenino</b>
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	<b>Productor y comercialización de flores de corte y arreglos florales.</b>

#### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	<b>Comercial Flores del Valle Ltda</b>
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	<b>Monica Lizama</b>
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	<b>Jefe</b>
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

#### ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

## ANEXO 1:

### FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.

#### Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input checked="" type="checkbox"/>	Participante	<input type="checkbox"/>
-------------	-------------------------------------	--------------	--------------------------

#### ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Patricio Álvaro Barbosa Echiburú
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Valparaíso
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Ingeniero Agrónomo Mg. Sc.
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	<p>Asesor en floricultura desde hace 20 años en flores de corte bajo invernaderos y al aire libre, y en viveros de flores, tanto a nivel particular de la quinta región y a nivel nacional. Además, ha realizado asesorías para productores del Servicio de Asesoría Técnica (SAT) de INDAP de la Región Metropolitana y Valparaíso. Desarrollo en tecnologías de la producción en floricultura en cada asesoría. Mejora en la calidad de vida de los productores y productoras ligados a la agricultura familiar campesina.</p> <p>Actualmente asesora unas 30 hectáreas bajo invernadero y 5 hectáreas al aire libre en la Región de Valparaíso.</p> <p>Académico de floricultura para la Universidad de Viña del Mar (2013 - 2015).</p>

#### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Consultora Patricio Barbosa
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Consultora P. Barbosa
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

#### ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	

Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

## ANEXO 1:

<b>FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN</b>			
Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.			
<b>Tipo de participante (Marque con una X)</b>			
<b>Coordinador</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Participante</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>			
Nombre completo	<b>Paulina Lorena Pino Guzmán</b>		
RUT			
Fecha de Nacimiento			
Nacionalidad			
Dirección particular			
Comuna			
Región	<b>Valparaíso</b>		
Fono particular			
Celular			
E-mail			
Profesión	<b>Ingeniero Agrónomo Mg. Sc.</b>		
Género (Masculino o femenino)	<b>Femenino</b>		
Indicar si pertenece a alguna etnia			
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	<p><b>1. Consultora Trisphere SpA:</b> Desarrolladora de proyectos, investigadora y asesora (desde Abril 2016 a la fecha).</p> <p><b>2. Fundación Wageningen UR Chile:</b> Investigadora en tecnología de invernaderos y diagnóstico de los rubros de hortalizas y flores de la Región de Valparaíso y a nivel nacional (Agosto 2015 a Marzo 2016).</p> <p><b>3. Universidad de Chile – INDAP:</b> Asesora SAT Pajarete INDAP Comuna Alto del Carmen, Región de Atacama. Asesoría técnica a 15 productores de uva pisquera de INDAP en áreas de manejo fitosanitario, poda, fertilización, riego y gestión de costos (Diciembre 2014 a Julio 2015).</p> <p><b>4. Universidad de Chile:</b> Coordinadora de proyecto UCHILECREA Atacama en la Provincia del Huasco, a cargo de la transferencia tecnológica en riego, investigación aplicada en uva de mesa, uva pisquera, hortalizas y olivos en temas de riego, fertilización, poda, manejo hormonal y manejos culturales; y capacitaciones en liceos agrícolas (Enero 2008 a Enero 2015).</p>		
<b>ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL</b>			
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	<b>Consultora Trisphere SpA</b>		
Rut de la Institución o Empresa			
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	<b>Flavio Benjamín Rodríguez Garay</b>		
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	<b>Gestora de proyectos, investigadora y asesora</b>		
Dirección comercial (Indicar comuna y región)			
Fono			
E-mail			
Clasificación de público o privado			

## ANEXO 1:

### FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.

#### Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------

#### ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Rosa Emilia Alvarado Cabrera
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Valparaíso
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Ing. Prevención de riesgo, dedicada a la agricultura, producción de gerberas
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Productora de Gerberas 8 naves y además trabajos como prevención de riesgo.

#### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Rosa Emilia Alvarado Cabrera
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Rosa Alvarado
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Dueña y operaria
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

#### ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

## ANEXO 1:

### FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA DE INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la gira, incluido el coordinador.

#### Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador		Participante	X
-------------	--	--------------	---

#### ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Violeta del Carmen Araya Vicencio
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Valparaíso
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Agricultora
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Producción de flores de corte claveles y algo de alstroemerias

#### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Violeta del Carmen Araya Vicencio
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Violeta Araya,
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Dueña y operaria
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

#### ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Anita Josefina Galindo Muñis**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Camilo del Rosario Oyanedel Díaz**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Claudio Emilio Ibaceta Vásquez**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta **denominada Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Eduardo Esteban Bofil Maggiolo**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Eduardo Fabián Rojas Álvarez**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Elisabeth Jaqueline Núñez Ponce**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Guillermo Gastón Vidal González**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores

FIA

Loreley 1582

La Reina

Estimados señores:

Yo **Helmuth Arnoldo Hinrichsen Sariago**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Mario Enrique Rocco Barraza**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Mauricio Andrés González Jordán**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Mónica del Carmen Lizama Conejera**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Patricio Álvaro Barbosa Echiburu**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta **denominada Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Paulina Lorena Pino Guzmán**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Me comprometo a entregar servicios de traducción de inglés a español durante las jornadas que no se cuente con la participación de Nieves García de la universidad Wageningen UR, colaborar en la organización y gestión de la presente propuesta.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de                    para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Rosa Emilia Alvarado Cabrera**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

**ANEXO 2: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS PARTICIPANTES Y  
FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS**

La carta de compromiso se debe ajustar al siguiente formato:

Señores  
FIA  
Loreley 1582  
La Reina

Estimados señores:

Yo **Violeta del Carmen Araya Vicencio**, manifiesto mi compromiso de participar en las actividades programadas en la propuesta denominada **Gira tecnológica en el rubro flores a Holanda**, a realizarse entre el 30/10/2016 y 7/11/2016, con destino a Holanda, presentada por Trisphere SpA a la Convocatoria Nacional Giras para la innovación 2016.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de \_\_\_\_\_ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente

### **ANEXO 3: CARTAS DE COMPROMISO DE LAS ENTIDADES A VISITAR**

La investigadora de cultivos ornamentales Nieves Garcia de la Universidad Wagenigen UR será quien gestione las citas con las empresas a visitar en Holanda, también nos acompañará por 3 días.

**ANEXO 4: COTIZACIONES QUE RESPALDEN LA MEMORIA DE CÁLCULO**

**ANEXO 5: PERSONERIA JURIDICA Y VIGENCIA DE LA ENTIDAD POSTULANTE**  
Certificado de vigencia de la entidad y personería del representante legal de la entidad

**ANEXO 6: CARTA DE AUTORIZACIÓN DE DIRECTOR DE SERVICIO PÚBLICO**  
Para participantes de instituciones públicas

**ANEXO 7: CARTA DE COMPROMISO DE APORTES DE TERCEROS**

La carta debe indicar el compromiso, y además describir el tipo de aporte comprometido.

## **ANEXO 8: INFORMACIÓN ADICIONAL**