

## FORMULARIO INFORME TECNICO

### GIRAS DE INNOVACIÓN 2019

#### Nombre de la gira de innovación

Gira de captura de conocimiento de manejo productivo y comercial de alstroemerias para ser implementado con las nuevas variedades de la especie, adquiridas en la comuna de rio Claro, Región del Maule.

#### Código FIA

**GIT-2019-0655**

#### Fecha de realización de la gira

30 DE SEPTIEMBRE-07 DE OCTUBRE DE 2019

#### Ejecutor

AGROGEST

#### Coordinador

ROBERTO O.FUENTEALBA VELÁSQUEZ

#### País (es) visitado (s)

COLOMBIA

#### Firma del coordinador



Chile  
en marcha



### Instrucciones:

- La información presentada en el informe técnico debe estar directamente vinculada a la información presentada en el informe financiero, y ser totalmente consistente con ella
- El informe técnico debe incluir información en todas sus secciones, incluidos los anexos
- Los informes deben ser presentados en versión digital y en papel (dos copias), en la fecha indicada como plazo de entrega en el contrato firmado entre el ejecutor y FIA

# 1. Identificación de los participantes de la gira de innovación

Nombre y apellido		Entidad donde trabaja	Profesión, especialización	Correo electrónico	Teléfono	Dirección
1	JUANITA DEL CARMEN BRAVO HERRERA	Predio Particular	Floricultor independiente	sincorreo		
2	DORALISA DE LAS MERCEDES MUÑOZ ILLANES	Predio Particular	Floricultor independiente	sincorreo		
3	JUAN IGNACIO GOMEZ MOYA	Predio Particular	Floricultor independiente	sincorreo		
4	NORMA CABRALES HERNANDEZ	Predio Particular	Floricultor independiente	sincorreo		
5	SARA ELENA PARADA VILCHEZ	Predio Particular	Floricultor independiente	sincorreo		
6	GRACIELA DEL CARMEN MORALES GARRIDO	Predio Particular	Floricultor independiente	sincorreo		
7	CRISTIAN ANDRES ROJAS OYATCE	Prodesal Comuna Rio Claro	Profesional Asesor Prodesal Rio Claro			
8	PEDRO MAURICIO AHUMADA MANZO	Prodesal Comuna Rio Claro	Profesional Coordinador y Asesor Prodesal Rio Claro			
9	CECILIA IVONNE UBILLA GONZALEZ	Indap Área Talca	Profesional encargado programa PAE Indap			
10	ROBERTO ORLANDO FUENTEALBA VELASQUEZ	Consultora Agrogest	Profesional consultor programa PAE Rio Claro			

## 2. Itinerario realizado en la gira de innovación

Entidad (institución/empresa/ productor)	Ciudad y país	Describe las actividades realizadas	Nombre y cargo de la persona con quien se realizó la actividad en la entidad visitada	Temática tratada en la actividad	Fecha (día/mes/año)
VIAJE COLOMBIA DESDE CHILE					30/09/2019
Químicos Bam	COTA-BOGOTÁ	Charla Técnica sobre manejo post cosecha de alstroemerias oficinas empresas BAM	Mario Celis Ing. Agrónomo Adriana Duarte Ing. Agrónomo	Manejo post cosecha de alstroemerias, productos para la conservación de flores y uso en agricultura sin daaño al medio ambiente.	01/10/2019
Empresa Konst	FACATATIVÁ-BOGOTÁ	Visita a producción de alstroemerias en invernadero, jardín de variedades y laboratorio de tejidos para propagación. Comercialización y exportación de alstroemerias.	Mario Celis Ing. Agrónomo Rodrigo Rolón Ing. Agrónomo	Variedades, propagación, tecnología, cultivos in vitro manejo técnico y comercial Alstroemeria sp.	01/10/2019
Schreurs roses	FACATATIVÁ-BOGOTÁ	Visita en oficinas de empresa y visita a finca producción de Flores. Comercialización de la Empresa.	Mario Celis Ing. Agrónomo Lina Restrepo Profesional Schreurs Roses.	Manejo de postcosecha e innovación producción de flores, injertos y portainjertos.	02/10/2019

<p>Proflora</p>	<p>BOGOTÁ</p>	<p>Proflora: Visita a feria Proflora, que considera a los más importantes expositores en el rubro de las flores.</p> <p>ASOCOLFLORES organiza esta feria, se realizó visita para conocer las últimas tendencias en el rubro de las Flores. Se visitaron exposiciones basada en la calidad y la innovación de productos del rubro floricultor.</p>	<p>Mario Celis Ing. Agrónomo</p>	<p>Tendencias de arreglos, especies de flores, productos e insumos, empresas expositoras rubro flores</p>	<p>03/10/2019</p>
<p>SB Talee</p>	<p>BOJACÁ-BOGOTÁ</p>	<p>Visita a empresa con muestra- showrroom de variedades trabajadas por la empresa.</p> <p>Visita a finca con cultivos de variedades flores , manejo y cosecha de flores.</p> <p>Sustrato y sistemas de reproducción.</p>	<p>Mario Celis Ing. Agrónomo Diego Rincón Ing. Agrónomo</p>	<p>Innovación de controladores biológicos para patógenos de suelo y manejo de flores para exportación.</p>	<p>04/10/2019</p>
<p>Sunshine Bouquet</p>	<p>MOSQUERA-BOGOTÁ</p>	<p>Visita a finca con producción en invernadero de flores, principalmente especies como lillium, cosecha,</p>	<p>Mario Celis Ing. Agrónomo</p>	<p>Elaboración y producción de arreglos en base a producción de lillium y alstroemerias</p>	<p>04/10/2019</p>

		clasificación y almacenaje de flores para la producción de arreglos florales.			
Teo farms	GUASCA, BOGOTÁ	Visita a finca que trabaja con flores y control biológico de patógenos en el suelo. Producción clasificación y embalaje de flores-claveles en sustrato.	Mario Celis Ing. Agrónomo  Diego Rincón Ing. Agrónomo Diana Acosta Profesional Teo farms	Control biológico en flores, manejo de fertilización de flores. Importancia Microfauna y microflora en la producción de flores.	05/10/2019
VIAJE COLOMBIA - CHILE					06/10/2019

### 2.1 Indicar si hubo cambios respecto al itinerario original

Del itinerario propuesto en la propuesta inicial proyecto inicial, sólo hubo cambios de la fecha de visita de la empresa KONST. Cambio solicitado en Colombia, debido a que la empresa no contaba con personal disponible para poder recepcionar a la delegación el día 02 de octubre, principalmente por la presencia de KONst en proflora que se iniciaba el día 02 de octubre

Las temáticas tuvieron leves variaciones en relación al itinerario original, considerando poder ampliar el conocimiento a otras especies y no sólo a alstroemerias, ya que algunas empresas accedieron a mostrar todos sus cultivos.

### 3. Indicar el problema y/o oportunidad planteado inicialmente en la propuesta

La superficie total de los beneficios iniciales equivale a aproximadamente el 17% de la superficie regional. Fuentes actuales señalan que en Chile la superficie cultivada de flores es de aproximadamente 2 mil hectáreas, distribuidas principalmente en las regiones de Valparaíso (35%) y Coquimbo (19%). Las principales especies producidas son el clavel, el crisantemo y el liliium, con participaciones de 19%, 15% y 15%, respectivamente (Odepa, 2016).

La problemática general en el rubro floricultor, según Odepa en su boletín (Mayo, 2014) tiene relación con una calidad final de flores irregular, donde existen deficientes condiciones de manejo de post-cosecha, sistema de transporte, referente a la cadena de frío, y cadena productiva que acorta la vida de la flor una vez cortada. Uno de los factores que favorecen estas deficiencias, son una baja especialización y conocimiento de los productores y baja cantidad de asesores del rubro, sumado a la limitada tecnología presente. Lo anterior repercute directamente, en el aumento de costos en la producción y que son

innecesarios, y que finalmente son traspasados a los consumidores, disminuyendo la rentabilidad y competitividad en el rubro de las flores.

A nivel regional hay una alta competencia de productores y vendedores de flores, se incluyen intermediarios, pero una baja incorporación de nuevas variedades y especies, por bajo conocimiento, sumado a cantidades importantes de flores que llegan al Maule provenientes desde el norte del país o directamente importadas, las que se comercializan generalmente al mismo precio al que entrega el productor, incluso en múltiples ocasiones a un menor precio, captando una mayor cantidad de compradores, y haciendo cada vez más difícil mantener ventas y mantenerse en el mercado para los floricultores. Para quienes comercializan en la Región del Maule, es difícil bajo estas condiciones poder acceder a mayores mercados, con los productos actuales, por lo que la innovación se vuelve cada vez un factor primordial a la hora de comercializar flores. Con bajas utilidades en la producción de flores, y por otro lado, un limitado conocimiento se impide la innovación en el rubro, la mayoría de los floricultores evitar invertir y asumir algún tipo de “riesgo”.

En relación a la disponibilidad de agua, otra de las problemáticas, durante el 2018 se declara las zonas aledañas a río Claro como Curicó, Talca y Molina como zonas con escasez de agua, siendo un recurso primordial para el desarrollo de flores, lo que además indica la importancia de buscar alternativas que mejoren la eficiencia de uso del recurso hídrico en la comuna, sin afectar el desarrollo del rubro en cuestión.

Frente a estas problemáticas, la adquisición de nuevas especies es una de las alternativas para adquirir ventajas competitivas y participar en el mercado regional y con proyección nacional, presentándose como una gran oportunidad de diferenciación y de dar el valor agregado a los productos. En la Región del Maule, Indap ha apoyado a través de sus líneas de fomento a un grupo de usuarias de la comuna de río Claro, las que siendo parte del programa de Asociatividad Económica (PAE), han buscado innovar en su oferta de productos, adquiriendo nuevas variedades de alstroemerias para cultivar en sus invernaderos; luego que parte del equipo asesor de las floricultoras participara de gira internacional a Ecuador el año 2017, siendo esta compra parte de los resultados esperados e implementación de proyecto FIA de ese año. La gira anterior, permitió concretar la importación e introducción de nuevas variedades de alstroemerias tales como; eskimo, argellina, shakira, cheerio, dubai, stratus, xanadu, platina, a la comuna de Río Claro, en la Región del Maule. Así también incentivar la inversión en plantas de rosa peonia, cultivo que ha sido comercializado de manera asociativa por las productoras de flores de Río claro, a compradores del terminal de Santiago.

Por otro lado, las floricultoras han buscado dar valor agregado a sus productos, incorporando la venta de arreglos florales personalizados y de un alto nivel lo que favorece captar y mantener a sus clientes; gracias a su participación de talleres que les han permitido desarrollar sus habilidades en la elaboración de diferentes arreglos. La compra de nuevos rizomas de alstroemerias tendrá su primera cosecha a inicios de 2020, con las que se proyecta obtener mejores precios, en comparación a las variedades de alstroemerias presentes mayoritariamente en el mercado, donde el paquete de 100varas se vende a \$8.000, en el terminal de flores de Santiago (Odepa, junio 2019), en comparación a las variedades de alstroemerias que se han adquirido las que obtienen un precio promedio en el mercado de \$3500-\$4000, el paquete de 10 varas. Sin Embargo, debido a que se trata de un cultivo que requiere de cuidados en su propagación, mantención, manejo productivo y comercial, es que a través de la realización de una Gira a Colombia y fincas donde se producen y comercializan alstroemerias, se presenta la gran oportunidad de adquirir el conocimiento necesario para iniciar la intervención en la brecha del desconocimiento y la falta de especialización en el manejo de esta especie, con un nuevo material genético, libre de plagas y enfermedades.

Siendo las floricultoras usuarias Indap, lamentablemente a través de la institución no es posible ejecutar acciones en el extranjero que fomenten su especialización en esta especie, y principalmente las nuevas variedades que se están importando para su producción en Chile. Por ello, el desarrollo y ejecución de esta propuesta, es de gran aporte al desarrollo floricultor en la comuna de Río Claro y de mejorar el rubro a nivel Regional. Permite además, a los asesores prepáralos en el desarrollo del cultivo para entregar un apoyo completo e integral a los productores en sus predios.

Se presenta la oportunidad de gestionar mayor cantidad de negocios para las floricultoras, a través de la obtención de mejores precios, sumado a la mayor participación ferias o eventos por mayor oferta disponible, gracias a más conocimiento y mejor uso de los recursos naturales, de la incorporación de prácticas sustentables y acciones que dan valor agregado a sus flores.

#### 4. Indicar el objetivo de la gira de innovación

Generar y capturar conocimiento productivo, tecnológico y comercial en *Alstroemeria* sp. para impulsar el desarrollo eficiente de variedades adquiridas por los floricultores de la Comuna de Rio Claro, Región del Maule.

#### 5. Describa clara y detalladamente la o las soluciones innovadoras encontradas en la gira

-Debido a que de esta gira a Colombia, participaron diferentes actores del rubro, floricultores, instituciones y profesionales, se presenta un alto potencial y oportunidad de implementación de aspectos observados a nivel internacional, que permitan una mayor proyección del rubro, no teniendo solamente la exportación como una opción, sino que visualizar como meta abastecer la demanda nacional, asociado a mejor calidad de productos que de manera paulatina ha sido un trabajo que ha ido en constante avance incluso para productores de flores muy pequeños.

Gestión: El rubro y su avance requiere de buenos productos e insumos pero también en gran parte de una gran disposición de los agricultores para el avance a nivel asociativo, y comercial. Es necesario que aprendan de manera definitiva a mirar el negocio desde otra perspectiva, donde el precio no sea lo que más importe cuando se alcanza la venta de volúmenes importantes de flores. La gira permitió mostrar otra realidad a los agricultores que participaron de ella principalmente, donde comprobaron que una opción importante es el trabajo asociativo, colaborativo, así también la importancia de escuchar las recomendaciones de asesores para buenos resultados productivos e innovar con nuevos cultivos y especies. Es en los propios floricultores donde se encuentra la capacidad de producir con calidad y la disposición de comercializar y diversificar sus mercados.

Productivo: La rigurosidad y orden en la programación de los cultivos de flores, es una de las soluciones innovadoras importantes que se destacan luego de la realización de la gira, ya conocido por los profesionales en cuanto a su importancia que por los agricultores no considerado hasta ver resultados y casos de éxito reales en Colombia que fue el país visitado en la gira. Así también los resguardos y procedimientos realizados por los productores Colombianos a con las flores luego de ser cortadas, donde se comprueba que finalmente los gastos en insumos, terminan siendo una real inversión para los floricultores en Colombia. Lo anterior, apoyado por la presencia en Colombia de invernaderos ajustados a las condiciones del país, que permiten mejorar los resultados obtenidos en especies delicadas como las flores. Se presenta una posible solución a las problemáticas que pueden tener algunos usuarios en cuanto a las condiciones de sus invernaderos, y considerando una importante relación con las densidades de plantas trabajadas. La gira permitió conocer de manera práctica las labores realizadas en invernaderos de flores, en infraestructura, producción, cosecha, control de plagas, enfermedades, manejo de heladas, entre otros.

Eficiencia recursos naturales: En relación a la sustentabilidad y uso eficiente de recursos, la gira permitió capturar conocimiento en cuanto a técnicas de cultivo y mantención de flores en ambientes de escasez de agua. Lo que favorece además la producción de especies de flores disminuyendo incidencia por hongos, con uso de sustrato o uso de hidroponía. Lo anterior de ser implementado y aplicado con productores de Rio Claro y que puede ser extensivo a los floricultores en general pueden ser una solución importante a la problemática de la escasez de agua, optimizando el uso del recurso.

Innovación y nuevas tecnologías: La visita a la feria Proflora, una de las ferias de importancia a nivel mundial en el rubro, permitió conocer posibles soluciones a problemáticas en conjunto con alternativas de productos amigables con el medio ambiente, técnicas de manejo adecuadas, entre otros, y además extraer ideas de acciones para realizar con los agricultores por arte de los profesionales e instituciones, para diversificar el mercado y hacerlo más competitivo.

La gira permitió conocer distintas soluciones a las problemáticas planteadas para el rubro que son posibles de aplicar e implementar y que pueden dar continuidad importante y un avance fundamental para seguir en las mejoras de la competitividad y los propios productores del rubro.

## 6. Indique la factibilidad de implementar en el país la o las soluciones innovadoras encontradas en la gira

La implementación de las soluciones innovadoras que se pudieron observar a través de esta gira pueden ser totalmente aplicable en la región del Maule y Rio Claro, considerando los siguientes aspectos:

-En relación a aspectos climáticos, Chile presenta dificultad en el tema de recursos hídricos, debido al cambio climático lo que favorece la factibilidad de implementar acciones que optimicen el agua en los distintos cultivos incluyen las flores. Sumado a ello, el país posee la oportunidad de producir en contra estación, lo que se extrapola también a las flores para algunas especies que se encuentran Rio Claro, como rosa peonía y también bulbos.

- La mayoría de los agricultores que trabajan en rubro flores son mujeres, lo que favorece una minuciosidad en el cultivo, sobre todo en lo que se refiere a la cosecha en flores, lo que favorece el respeto también por el trabajador de la misma forma que se trabaja en las florícolas extranjeras.

-En la región del Maule, existe un porcentaje de los floricultores dispuesto a conocer alternativas de diferenciación y ganar mercados para el producto flores, así también poseen cierta disposición a innovar, lo que favorece el poder probar nuevas técnicas, variedades y/o especies de flores.

-El rubro floricultor es un área que se concentra en la región del Maule con una alto potencial y proyección, donde las políticas regionales apuntan a su desarrollo, lo que favorece la posibilidad de poder implementar soluciones e innovación en los predios de flores, tanto a nivel tecnológico como de diferenciación e inversión de la mano de la disposición de los propios productores.

Dentro de la comuna de Rio Claro ya se está utilizando tecnología israelí para diferentes cultivos, entre esos las flores, los que si bien es cierto, requieren de un gran cuidado en su manejo, también se han ido adaptando para favorecer una buena producción de flores durante los meses de invierno, en estos aspectos es que profesionales e Indap están trabajando, apoyando iniciativas que mejoren la infraestructura y uso de las tecnología presente, disminuyendo brechas como la estacionalidad y limitación de especies disponibles de flores, para alcanzar mayores mercados.

-El programa PAE, al que pertenecen los agricultores de la gira, además de entregar un apoyo en el área comercial favorece el desarrollo humano de los floricultores, mejorando su visión de los negocios, aumentando el perfil emprendedor y empresario, que es lo que se requiere para intervenir también avances en el rubro.

Cada una de las soluciones innovadoras en la gira poseen un alto potencial de implementación, pero que requiere gran disposición de los agricultores, no sólo en el aspecto productivo y de asumir algunos riesgos, sino también en la colaboración, en la visión del negocio y en perder el miedo al éxito.

## 7. Indique y describa los contactos generados en el marco de la realización de la gira de innovación

Nombre del contacto	Institución a la que pertenece	Descripción de su trabajo en la institución	Teléfono	Correo electrónico	Dirección
Jairo Gómez Botia	Flores y Follajes Gómez	Cultivo de corte y comercializadora.			
Ruben Dariño Rivera	Cultivos Guapante S.A.S	Producción y comercialización de orquídeas, flores y follajes tropicales.			
Celiar Noreña	S.b. Talee de Colombia	Comercialización y propagación de plantas			

## 8. Indique posibles ideas de proyectos de innovación que surgieron de la realización de la gira

Manejo de residuos de productos químicos utilizados en post cosecha de flores.

Infraestructura para mejoramiento genético de flores

Mejorar la producción de especies de flores disminuyendo incidencia por hongos con uso de sustrato

## 9. Resultados obtenidos

### Resultados esperados inicialmente

### Resultados alcanzados

Desarrollar conocimiento en manejo de alstroemerias

Desarrollo y captura de conocimiento en alstroemerias, lillium y claveles.

Infraestructura utilizada en la producción

Manejo de postcosecha de flores

Poda y cosecha de flores}

Uso de variedades y especies adecuadas

Desarrollar conocimiento en manejo de postcosecha de flores por parte de los participantes de la gira.

Desarrollo y captura de conocimiento en manejo de postcosecha y manejo productivo en general de alstroemerias y diversas especies de flores.

Optimización del agua.

Manejo de enfermedades fungosas

Insumos florales

Tendencias en flores

Incorporación de conocimiento de la realidad Colombiana en el trabajo de flores.

Respeto al trabajo femenino

Mano de obra

Respeto al trabajador

Ambiente laboral en fincas de flores

Uso de material para cosecha de flores

Generación de redes o contactos con instituciones públicas y/o privadas

Generación de contactos con empresarios de flores, colombianos, ecuatorianos y con contactos en Holanda.

-Obtención de contactos con proveedores de especies o variedades de flores.

-Obtención de contacto con proveedores de productos de controladores biológicos.

-Obtención de técnicas y manejo replicables en la región del Maule.

-Higiene predios florícolas.

-manejo de sustratos

-manejo de productos para aumentar la postcosecha

## 10. Actividades de difusión de la gira de innovación

Fecha (día/mes/año)	Tipo de actividad (charla, taller de discusión de resultados y/o publicación)	Tipo de participantes (indicar hacia quien está orientada la actividad)	N° de participantes
04/11/2019	Charla-Seminario de difusión de  Actividades y conocimiento.	Profesionales, instituciones  públicas y privadas y productores  de flores.	60

## 11. Indique cualquier inconveniente que se haya presentado en el marco de la realización de la gira de innovación

Un inconveniente fue el tráfico en Bogotá, debido a eso, es que debía haber una preparación mayor para llegar a la hora estimada a los lugares a visitar, sin embargo, se realizaron los ajustes necesarios para poder llegar a los horarios adecuados.

El cambio de moneda fue un inconveniente, para lo financiero ya que, provocó un ajuste de los recursos de los cuales se disponía y que se habían estimado al inicio del proyecto, ya que además se debía disponer de recursos privados para la ejecución de la gira.

Para la actividad de difusión, se tuvo que realizar cambio en la realización debido a sucesos y manifestaciones ocurridas en la Región del Maule. La actividad fue realizada el día 04 de noviembre, la que contó con menos asistentes de los esperados, debido a que a la fecha de entrega de este informe, las rutas de conexión en ocasiones se ven afectadas por cortes, y en definitiva las personas no se "atreven" alejarse muchos de sus hogares debido a lo que ocurre en el país actualmente.

Pese a lo anterior, toda la gira resultó de acuerdo a lo planificado, y los inconvenientes se solucionaron para realizar una buena actividad.

