



FORMULARIO INFORME TECNICO

GIRAS DE INNOVACIÓN 2017

Nombre de la gira de innovación

Captura de tecnologías innovadoras en la producción hortícola de los valles de Arica, adaptables a la región del Biobío para aumentar la competitividad de los productores pequeños y medianos.

Código FIA

GIT-2017-0504

Fecha de realización de la gira

25 al 29 de septiembre de 2017.

Ejecutor

INIA

Coordinador

Julieta Parada Soto

País (es) visitado (s)

Chile, Arica

Firma del coordinador



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	Julieta Parada Soto	INIA	Ingeniero Agrónomo, Mg. Cs. Investigador Transferencista			Av. Vicente Méndez 515, Chillán
2	Hamil Uribe Cifuentes	INIA	Ingeniero Civil Agrícola, Dr. Investigador especialista en riego			Av. Vicente Méndez 515, Chillán
3	Alejandro Ponce Pérez	SAT Hortalizas Ñuble	Ingeniero Agrónomo, Jefe Técnico, Asesor			Los Huinganes 508 villa IV Centenario , Chillán
4	Cristian Torres Puentes	Natural Chile	Ingeniero Agrónomo, Asesor en sustentabilidad y MIP en hortalizas			Andorra 1340, Villa Barcelona, Chillán
5	Antonio Figueroa Castillo	SAT Hortalizas Ñuble	Agricultor hortalicero			Sector Coyanco s/n, Comuna de Quillón
6	Hilario Robles Garrido	SAT Hortalizas Ñuble	Agricultor hortalicero			Sector Huenucheo s/n, Comuna de Quillón
7	Jorge Esteban Jiménez Quintana	SAT Hortalizas Ñuble	Agricultor hortalicero			Km 9 Camino a Huape, Chillán
8	Clara Araya Basauren	Particular	Agricultora hortalicera			Sector Coyanco Nº15, Comuna de Quillón
9	Luis Mardones Mora	SAT Hortalizas Ñuble	Agricultor hortalicero			KM 8 Camino a Portezuelo

10	Marcier Montupil San Martín	SAT Hortalizas Ñuble	Agricultor hortalicerico			20 de
11	Orlando Del Rosario Vidaurre Novoa	SAT Hortalizas Ñuble	Agricultor hortalicerico			Parcela Pelehue sector Huape
12	Raul Del Carmen Lagos Gutierrez	SAT Hortalizas Ñuble	Agricultor hortalicerico			KM 8 Camino a Portezuelo
13	Guillermo Riveros Urzúa	SAT Hortalizas Ñuble	Productor de orgánico de hierbas aromáticas y medicinales			Callejón Bustamante, Km. 14, camino a Pinto
14	Robert Jara Sepulveda	SAT Hortalizas Ñuble	Agricultor hortalicerico			Parcela Los Placeres s/n Santa Clara
15	Sergio Alfredo Lara Barra	SAT Hortalizas Ñuble	Agricultor hortalicerico			Parcela El Esfuerzo, sector Santa Cruz, Quinchama li. Chillan

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 Ida	Chillán-Santiago: Bus Santiago-Arica: Avión		Julieta Parada Soto Coordinadora Gira		25/09/201
Sala de reuniones hotel Amaru	Arica, Chile	Reunión de instrucción y planificación del trabajo a realizar durante las visitas a realizar durante la duración de la gira.	Julieta Parada Soto Coordinadora Gira	Itinerario gira, indicaciones de operación, resolución de dudas y consultas.	25/09/201
INIA, Oficina técnica Ururi	Arica, Chile	Visita a la oficina técnica de Ururi, visita a unidad de validación de utilización de energías no renovables en predio de la Asociación Gremial de Agricultores de Arica. En este último lugar se dictó la charla técnica "Introducción a la agricultura de semidesierto, características regional y enfoque de la	Marjorie Allende, Encargada de la Unidad de Validación y Transferencia Tecnológica de INIA Ururi	Contextualización del lugar y la labor de INIA con los agricultores. Valle de Azapa, producción de aceitunas en olivos ancestrales de 200 años, cultivos de clima subtropical como maracuyá, guayaba y mangos y hortalizas principalmente bajo malla antiáfidos. Valle del Lluta, principal desventaja la alta cantidad de boro en los suelos, sin embargo, produce maíz de variedad local, betarragas y tomates, la producción es mayoritariamente al	26/09/201

		tecnológica en la región”.		Concordia, desventaja es que son campos minados, por estar en la frontera con Perú y costras de sal en el suelo de 30 a 40cm., empresas privadas cultivan semilleros. En todos los valles se busca principalmente la eficiencia en el uso del recurso hídrico, la obtención de energías renovables con paneles fotovoltaicos y la producción limpia.	
Predio Javier Ovando	Valle de Azapa, Arica, Chile	Recorrido por el predio con producción hortícola de especies no tradicionales, al aire libre en terrazas y bajo malla antiáfidos. Intercambio de experiencias.	Javier Ovando, propietario, productor y comercializador de hortalizas no tradicionales.	Diversidad de cultivos: guayabos, pepino dulce morado (ecotipos locales), col china, puerro, rabanitos, kale, repollo. Utilización de desplazadores de sales (ecosal). Almacenamiento de agua en estanques. Utilización de mallas antiáfidos tiene como principal beneficio protección contra plagas. Gran parte de la producción es entregada a hoteles y restaurantes donde es el productor quien fija el precio, no así cuando se vende en el Agro (mercado local) que el precio está susceptible a variaciones diarias.	26/09/201
Predio Víctor Castro	Valle de Azapa, Arica,	Recorrido por módulo demostrativo	Víctor Castro, propietario, productor y comercializador de	Tecnificación de la producción mediante incorporación de	26/09/201

	Chile	de INIA Ururi, con especial enfoque en utilización de pozo zanja, pozo profundo, sistema de riego presurizado, elaboración de compost, para cultivo intensivo de hortalizas al aire libre y protegidas, principalmente e tomate injertado.	hortalizas.	cabezal de riego, el cual trabaja con energía fotovoltaica, malla antiáfidos en 2 hectáreas para producción de tomate injertado con un rendimiento de 200 t/ha, termos solares para el baño de los trabajadores del predio. Elaboración de compost para el manejo de residuos. Certificación Global GAP (producción limpia internacional).	
Predio y Packing Marcela Riquelme	Valle de Azapa, Arica, Chile	Recorrido por el primer predio del Valle de Azapa abastecido 100% con energía fotovoltaica, intercambio de experiencias y entrega de conocimientos respecto de postulaciones a diversos instrumentos de fomento para inversión.	Marcela Riquelme, propietaria del predio, productora y comercializador de hortalizas, frutales, flores	Charla técnica fertirriego, realizada por Alexis Villablanca, ingeniero agrónomo de INIA Ururi. Producción de hortalizas, frutales y flores. Marcela Riquelme ha sido acreedora de diversos subsidios e incentivos de INDAP, una cámara de frío por un proyecto Sercotec. Pertenece al programa Juntos. Usa energías renovables no convencionales a través del uso de paneles fotovoltaicos que cuenta con un banco de baterías y está conectado, mediante un inversor, al sistema interconectado central, lo que permitiría vender el excedente de energía	27/09/201

				<p>solar a la red eléctrica. Producción de flores bajo malla antiáfidos lo que permite además de manejar plagas de manera eficiente reduce la radiación directa incitando un retraso en la emisión del botón floral, aumentando el crecimiento de la vara considerando que son flores de corte.</p>		
<p>Agrícola Concordia, Cárdenas</p>	<p>Pampa Juan</p>	<p>Pampa Concordia, Arica, Chile</p>	<p>Recorrido por el predio de producción hortícola al aire libre y bajo malla antiáfidos con sistema de riego tecnificado con uso de energía solar y uso de sustratos sin suelo.</p>	<p>Juan Carlos Cárdenas, Encargado de producción y comercialización de productos hortícolas</p>	<p>Energía renovable a partir de paneles fotovoltaicos con un banco de baterías. Cultivo en sustrato de fibra de coco. Producción de pimentones, melones, Técnicas de desalinización (subsolador y riego). Polinización con abejas y abejorros. Utilización de manta térmica en cultivo de melones al aire libre. Fertilización con guano. Proyecto CORFO de producción de melones cuadrados, para el mercado chino.</p>	<p>28/09/201</p>
<p>Predio Juan Campos</p>		<p>Pampa Concordia, Arica, Chile</p>	<p>Recorrido por el predio de producción hortícola, suculentas, frutales al aire libre y bajo malla antiáfidos, pozo zanja</p>	<p>Juan Campos, propietario del predio, productor y comercializador de hortalizas, suculentas y frutas</p>	<p>Producción de plantas de tomate injertado con condiciones de temperatura, humedad y luz controlada, además de la compatibilidad entre variedad a usar de pie y de copa. Uso</p>	<p>28/09/201</p>

		acumulador de agua y vivero de tomate injertado		de malla antiáfidos para el control de plagas (áfidos y mosca blanca) Producción de semillas de tomate con exigencias de 100% de pureza varietal y 100% de germinación. Elaboración de vermicompost y té de vermicompost. Cultivo de pepinos, lechugas, tunas, aloe vera, limones, mandarinas, tomates cherry. Uso de polímeros para la retención de humedad en el suelo.	
Viaje Regreso	Arica- Santiago: Avión Santiago- Chillán: Bus		Julieta Parada Soto Coordinadora Gira		29/09/201

2.1 Indicar si hubo cambios respecto al itinerario original

Viajes de ida y de regreso:

Desde el momento de la cotización de los pasajes a cuando efectivamente se realizó la compra, hubo un alza importante, por lo cual, obligatoriamente se tuvo que comprar pasajes aéreos desde y hasta Santiago, no desde de Concepción y hasta, debiendo hacerse el recorrido Chillán – Santiago y viceversa, en bus.

Se realizaron todas las visitas contempladas en el itinerario propuesto, sin embargo, se debió cambiar las fechas de algunas. Cuadro con fechas propuestas y fechas definitivas de todas las actividades.

Actividad	Fecha propuesta	Fecha definitiva
Viaje ida	25/09/2017	25/09/2017
Reunión hotel Amaru	25/09/2017	25/09/2017
Visita INIA Ururi	26/09/2017	26/09/2017
Visita Marcela Riquelme	26/09/2017	27/09/2017
Visita Victor Castro	27/09/2017	26/09/2017
Visita Javier Ovando	27/09/2017	26/09/2017
Visita Juan Carlos Cárdenas	28/09/2017	28/09/2017
Visita Juan Campos	28/09/2017	28/09/2017

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

Para Biobío, la agenda de innovación agraria, del FIA, plantea que el rubro hortícola se ve afectado por factores limitantes en los ámbitos productivo, tecnológico, mercado, comercialización, transferencia tecnológica y extensión (TT y E). Paralelamente, a través de actividades de TT y E que INIA realiza permanentemente a asesores técnicos y agricultores beneficiarios de INDAP, se busca dar soluciones a estas limitantes. De manera particular, un grupo de horticultores, pertenecientes al Servicio de Asesoría Técnica (SAT) Hortícola Ñuble, manifiestan la necesidad de conocer nuevas tecnologías de producción, específicamente para el segmento de pequeños y medianos productores, con el fin de seguir escalando en sus sistemas productivos actuales y mejorar su competitividad.

Las problemáticas de este grupo son, principalmente: 1) Todos riegan por surco de manera gravitacional y de estos el 60 % tienen una parte de su producción con riego por goteo, utilizando electricidad convencional. 2) Ninguno de los productores utiliza plantas injertadas en sus sistemas productivos. 3) Solo 3 productores poseen invernaderos y ninguno utiliza malla antiáfidos. 4) Ninguno posee salas de procesamiento de sus hortalizas. 5) Tienen un vago conocimiento respecto a lo que implica la inocuidad alimentaria, la mayoría participó solo de una charla de manejo de plaguicidas.

Esta es una oportunidad de importancia para estos productores ya que les permitiría conocer los sistemas productivos desarrollados en los valles aledaños a la ciudad de Arica, con variadas limitantes edafoclimáticas propias de la zona desértica, como es la escases de agua, por lo tanto, tienen sistemas de riegos eficientes para maximizar el agua disponible, aspecto es muy relevante frente al cambio climático actual.

Las principales temáticas que son una necesidad de ir a conocer y adaptar por los productores son: 1) Sistemas de riego tecnificado eficientes para maximizar el valioso recurso hídrico. 2) Técnicas y manejos que implica el injerto en hortalizas, para mejorar aspectos sanitarios de sus sistemas productivos. 3) Infraestructuras de sistemas productivos bajo cubiertas, como la malla antiáfidos, para mejorar la sanidad de los cultivos. 4) Salas de procesamiento de hortalizas, para procesar y envasar sus propios productos y poder optar a mejores mercados, con lo cual podrán incrementar su rentabilidad. 5) Manejo de la inocuidad, con el uso de protocolos de sus sistemas productivos y manejo postcosecha.

4. Indicar el objetivo de la gira de innovación

Objetivo general:

La captura de tecnologías innovadoras en la producción de hortalizas, que se están aplicando en los distintos valles de la comuna de Arica y que sean adaptables a las condiciones de la región del Bío Bío, para aumentar la competitividad de los productores participantes de la gira.

Objetivos específicos:

- Aumentar la competitividad de los productores hortícolas de la región del Biobío, utilizando energías renovables e incorporando manejos sustentables.
- Uso eficiente del recurso hídrico, ante un cambio climático inminente.
- Mejorar la inocuidad de las hortalizas producidas.

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

Las principales soluciones innovadoras para los sistemas productivos actuales que poseen los participantes de la gira y que se pretenden adaptar y adoptar en la región del Biobío, para que puedan mejorar su competitividad son:

- La incorporación de sistemas de riego para la producción hortícola eficiente en el uso del agua y a la vez sustentables en el consumo energético, incorporando el uso de energías renovables a través del uso de paneles fotovoltaicos.
- Mejorar la sanidad y por ende la productividad al incorporar técnicas de injertos en sus hortalizas y la utilización de sistema de aislación con malla antiáfidos.
- Producción de hortalizas no tradicionales con un enfoque gourmet, que permita optar a diversos nichos de mercado en el ámbito nacional e internacional.
- Certificaciones internacionales de producción limpia, como Global GAP.
- Manejo de residuos, mediante la elaboración de compost.
- Utilización de polímeros para la retención de humedad en el suelo.

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

- La incorporación de sistemas de riego en hortalizas eficientes en el uso del agua y a la vez sustentables en el consumo energético, incorporando el uso de paneles fotovoltaicos.

Es una tecnología factible de adoptar en la región del Biobío ya que justamente cuando hay una mayor demanda de agua de riego, en el verano, también hay una mayor cantidad de radiación lumínica que permitiría la obtención de energía solar a través del uso de paneles fotovoltaicos, pudiendo provocar así una disminución de los costos de producción en el ítem de riego, debido a que se disminuiría el uso de energía eléctrica.

- Mejorar la sanidad y por ende la productividad al incorporar técnicas de injertos en sus hortalizas y la utilización de sistema de aislación con malla antiáfidos.

Si bien en el Norte de Chile se utilizan patrones portainjertos de tomate, de preferencia tolerantes a salinidad, sobre todo por la alta conductividad eléctrica que presenta el agua de la zona, en el Centro Sur de Chile, también podría adoptarse esta tecnología con patrones portainjertos adecuados a las problemáticas del lugar, preferentemente para contrarrestar el efecto de factores que afectan la sanidad de cultivo, como tolerancia a algunas enfermedades y/o plagas. En la zona visitada no es necesario el uso de invernaderos porque el clima les permite producir durante todo el año, es por esto que la protección de los cultivos se realiza sólo con malla antiáfidos, en la zona centro sur, los invernaderos sí son necesarios, sin embargo, estas estructuras se podrían complementar con el uso de mallas antiáfidos en puertas y ventanas para lograr reducir el ataque de plagas, mejorando así la sanidad del cultivo y por ende, su calidad y rendimiento.

- Producción de hortalizas no tradicionales con un enfoque gourmet, que permita optar a diversos nichos de mercado en el ámbito nacional e internacional.

Con un estudio de mercado acerca de la demanda de hortalizas con un enfoque en la elaboración de platos gourmet que pudieran tener diversos mercados de la zona centro sur de Chile, principalmente hoteles y restaurantes, se podría satisfacer dicha demanda con hortalizas producidas por pequeños y medianos agricultores como los que participaron de la gira y que cumplan con las exigencias que el mercado indica, pudiendo optar a un mejor precio por los productos.

-Certificaciones internacionales de producción limpia, como Global GAP.

Mediante un diagnóstico que podría realizarse a los horticultores, se podría saber con qué parte de los requerimientos para certificaciones internacionales estarían cumpliendo y cuáles faltarían por cumplir o las medidas correctivas que debieran seguir, sería una importante ayuda para que pudieran lograr la certificación que acredita una producción limpia. Esto les permitiría optar a diversos nichos de mercado y por supuesto, obtener además un mejor precio por sus productos.

-Manejo de residuos, mediante la elaboración de compost.

En general, las hortalizas generan una gran cantidad de residuos, que pudieran ser incorporados directamente al suelo como aporte de materia orgánica, sin embargo, es necesario tener en cuenta que al realizar esta práctica las enfermedades, plagas y/o semillas que pudieran contener dichos residuos se estarían diseminando por el predio, pudiendo infectar o infestar a los cultivos siguientes. Por lo anterior, es que el compostaje es una excelente alternativa, puesto que mediante este proceso, se eliminan todos los micro y macroorganismos patógenos, además de que las semillas pierden su viabilidad, logrando así un aporte importante de materia orgánica, microorganismos benéficos y nutrientes al suelo, mejorando así la estructura física, química y biológica del suelo.

-Uso de polímeros para la retención de humedad en el suelo.

Existen diversos tipos de biopolímeros (poliacrilamida) que pueden ser utilizados para mejorar la retención de humedad en el suelo, mejorando así el uso del recurso hídrico, el cual está siendo cada vez más escaso, restringiendo así su uso.

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
Marjorie Allende	INIA Ururi	Encargada de la Unidad de Validación y Transferencia Tecnológica			Magallanes 1865, Arica
Javier Ovando	Productor Particular	Propietario del predio, productor y comercializador de hortalizas		No posee	Km. 40, Valle de Azapa, Arica
Victor Castro	Productor Particular	Propietario del predio, productor y comercializador de hortalizas		No posee	Km. 45, Valle de Azapa, Arica

Marcela Riquelme	Productora Particular	Propietaria del predio, productora y comercializador de hortalizas, frutales, flores.		No posee	Km. 22, Valle de Azapa, Arica
Juan Cárdenas	Agrícola Pampa Concordia	Encargado de producción y comercialización de productos hortícolas			Lote B Parcela 45, Pampa Concordia, Arica.
Juan Campos	Productora Particular	Propietario del predio, productor y comercializador de hortalizas			Pampa Concordia, Arica.

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

Experimentos de establecimiento de diversas especies hortícolas no tradicionales, con el fin de evaluar su adaptación a la zona Centro Sur de Chile.

Experimentos de uso de biopolímeros en la producción de las principales hortalizas cultivadas en la zona Centro Sur de Chile, para evaluar la retención de humedad en el suelo, lo que podría mejorar la eficiencia de utilización del recurso hídrico.

Diseñar y establecer módulos de producción hortícola autosustentable, que involucren la incorporación de las tecnologías conocidas en la gira para pequeños agricultores.

9. Resultados obtenidos

Resultados esperados inicialmente	Resultados alcanzados
Captura de tecnologías innovadoras en la producción de hortalizas	Sistemas de riego que permitan un uso eficiente del recurso hídrico.
	Sistemas de obtención de energías renovables, mediante utilización de paneles fotovoltaicos.
	Uso de malla antiáfidos, para mejorar la sanidad de las plantas.
	Uso de portainjerto en tomates para combatir

	variadas dificultades sanitarias del cultivo.
	Diversificación de cultivos para optar a diferentes nichos de mercado
	Certificaciones internacionales de producción limpia
	Manejo de residuos
	Utilización de polímeros para mejorar la retención de humedad en el suelo

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
26/10/2017	Seminario "Tecnologías de producción hortícola de la región de Arica y Parinacota adaptables a la zona centro sur de Chile"	Asesores técnicos y productores hortícolas	56
24/10/2017	Nota de prensa "Seminario INIA acercará tecnologías del norte a producción hortícola del sur" www.chillanonline.cl	Lectores prensa online	Indeterminado
24/10/2017	Nota de prensa "Seminario INIA acercará tecnologías del norte a producción hortícola del sur" www.chillanonline.cl , Facebook	Lectores prensa online	Indeterminado

28/10/2017	Nota de prensa "Horticultores conocieron realidad agrícola de la región de Arica y Parinacota" www.chillanonline.cl	Lectores prensa online	Indeterminado
28/10/2017	Nota de prensa "Agricultores de Ñuble conocen experiencia de Arica" La discusión online	Lectores prensa online	Indeterminado
30/10/2017	Nota de prensa "Agricultores de Ñuble conocen experiencia de Arica" Diario La Discusión	Lectores prensa escrita	Indeterminado
30/10/2017	Nota de prensa "Horticultores de la región conocieron realidad agrícola en Arica y Parinacota" Diario impreso Crónica Chillán	Lectores prensa escrita	Indeterminado

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

A momentos de la realización de la gira se debió cambiar a 2 participantes, debido a que se excusaron de no poder asistir, principalmente por falta de tiempo, debiendo quedar el listado definitivo de participantes como se indica a continuación, según lo solicitado en las observaciones UPP-B-Nº3292.

PARTICIPANTES DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN

Se debe:

- Considerar en la lista a todos los participantes de la gira, incluido al coordinador.
- Adjuntar carta de compromiso y fotocopia de la cédula de identidad de todos los participantes de la gira en anexo 3.

N°	Nombre completo	RUT	Lugar o entidad donde trabaja	Región	Actividad que realiza	Explicar su vinculación con la pequeña y mediana agricultura y pequeña y mediana empresa	Reemplazante y motivo del cambio
1	Julieta Parada Soto		INIA	Del Biobío	Investigador Transferencista	Coordinación Nodo de Frambuesa Orgánica, donde los beneficiarios son agricultores usuarios de INDAP. Profesional de apoyo en Proyecto Territorial de Berries en las regiones del Maule y del Biobío, donde el objetivo es "capacitar a capacitadores", es decir, asesores técnicos de INDAP (Prodesal, SAT, PDTI). Coordinación GTT de Frambuesas, constituido por usuarios de INDAP de la	

PARTICIPANTES DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN

Se debe:

- Considerar en la lista a todos los participantes de la gira, incluido al coordinador.
- Adjuntar carta de compromiso y fotocopia de la cédula de identidad de todos los participantes de la gira en anexo 3.

						comuna de Los Ángeles.	
2	Hamil Uribe Cifuentes		INIA	Del	Investigador, especialista en riego	Investigador con especialidad en riego, participa en diversos proyectos a nivel nacional donde los principales beneficiarios directos e indirectos son agricultores usuarios de INDAP, es decir, pequeños y medianos. Asimismo, de manera permanente colabora con charlas y talleres en actividades de extensión para usuarios de INDAP (Prodesal, SAT y PDTI).	
3	Alejandro Ponce Pérez		SAT Hortalizas Ñuble	Del Biobío	Jefe técnico, Extensionista	Asesor técnico en hortalizas acreditado por Indap	
4	Cristian Torres Puentes		Natural Chile	Del Biobío	Asesor Técnico	Asesor técnico en hortalizas, especialista en manejo integrado de plagas	
5	Antonio Figueroa		SAT Hortalizas Ñuble	Del	Productor de hortalizas	Usuario de Indap, iniciación de actividades	Reemplazante de Avigail Quijada, quien no asistió porque actualmente no

PARTICIPANTES DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN

Se debe:

- Considerar en la lista a todos los participantes de la gira, incluido al coordinador.
- Adjuntar carta de compromiso y fotocopia de la cédula de identidad de todos los participantes de la gira en anexo 3.

	Castillo					agrícolas	pertenece al SAT Hortalizas Ñuble. Este cambio fue autorizado según consta en el contrato UJR N°901/17 GIT-2017-0504 de fecha 08 de septiembre de 2017.
6	Jorge Jiménez Quintana		SAT Hortalizas Ñuble	Del	Productor de hortalizas	Usuario de Indap, iniciación de actividades agrícolas	Reemplazante de Héctor Manosalva Jiménez, quien no asistió porque actualmente no pertenece al SAT Hortalizas Ñuble. Este cambio fue autorizado según consta en el contrato UJR N°901/17 GIT-2017-0504 de fecha 08 de septiembre de 2017.
7	Clara Sonia Araya Basauren		Agricultora particular	Del	Productor de hortalizas	Usuario de Indap y Prodemu, iniciación de actividades agrícolas.	Pedro Fernández Parra, quien actualmente no pertenece al SAT Hortalizas Ñuble, fue reemplazado en primera instancia por Jorge Jiménez Véliz, cambio que fue autorizado según consta en el contrato UJR N°901/17 GIT-2017-0504 de fecha 08 de septiembre de 2017. El último día hábil previo a la gira, Jorge Jiménez Véliz, mediante conversación telefónica informa que desiste de participar de ésta por falta de tiempo ya que se le presentaron otras actividades que no podía

PARTICIPANTES DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN

Se debe:

- Considerar en la lista a todos los participantes de la gira, incluido al coordinador.
- Adjuntar carta de compromiso y fotocopia de la cédula de identidad de todos los participantes de la gira en anexo 3.

							delegar a otra persona. Por este motivo fue reemplazado por la señora Clara Araya Basauren.
8	Hilario Robles Garrido		SAT Hortalizas Ñuble	Del	Productor de hortalizas	Usuario de Indap, iniciación de actividades agrícolas	Reemplazante de Gastón Jara Hermosilla, quien no asistió porque actualmente no pertenece al SAT Hortalizas Ñuble. Este cambio fue autorizado según consta en el contrato UJR N°901/17 GIT-2017-0504 de fecha 08 de septiembre de 2017.
9	Luis Mardones Mora		SAT Hortalizas Ñuble	Del Biobío	Productor de hortalizas	Usuario de Indap, iniciación de actividades agrícolas	
10	Marcier Montupil San Martin		SAT Hortalizas Ñuble	Del Biobío	Productor de hortalizas	Usuario de Indap, iniciación de actividades agrícolas	
11	Orlando Vidaurre Novoa		SAT Hortalizas Ñuble	Del Biobío	Productor de hortalizas	Usuario de Indap, iniciación de actividades agrícolas	
12	Raúl Lagos Gutiérrez		SAT Hortalizas Ñuble	Del Biobío	Productor de hortalizas	Usuario de Indap, iniciación de actividades agrícolas	
13	Guillermo Riveros Urzúa		SAT Hortalizas Ñuble	Del Biobío	Productor de hortalizas y plantas medicinales	Usuario de Indap, iniciación de actividades agrícolas Participa de la	Leonardo Vásquez Flores, quien actualmente no pertenece al SAT Hortalizas Ñuble, fue reemplazado en primera

PARTICIPANTES DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN

Se debe:

- Considerar en la lista a todos los participantes de la gira, incluido al coordinador.
- Adjuntar carta de compromiso y fotocopia de la cédula de identidad de todos los participantes de la gira en anexo 3.

						Gira en reemplazo de Ricardo Jara Jara, ya que este último desistió de ir, según lo que me comentó telefónicamente, por falta de tiempo, porque a última hora tuvo que hacer un viaje a Osorno.	instancia por Roberto Jara Jara, cambio que fue autorizado según consta en el contrato UJR N°901/17 GIT-2017-0504 de fecha 08 de septiembre de 2017. El último día hábil previo a la gira, Roberto Jara Jara mediante conversación telefónica informa que desiste de participar en la gira porque se encontraba en Osorno y no alcanzaría a llegar a tiempo. Por este motivo fue reemplazado por Guillermo Riveros Urzúa.
14	Robert Jara Sepúlveda		SAT Hortalizas Ñuble	Del Biobío	Productor de hortalizas	Usuario de Indap, iniciación de actividades agrícolas	
15	Sergio Lara Barra		SAT Hortalizas Ñuble	Del	Productor de hortalizas	Usuario de Indap, iniciación de actividades agrícolas	

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES			
Tipo de participante (Marque con una X)			
Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
ANTECEDENTES PERSONALES			
Nombre completo	ANTONIO FIGUEROA CASTILLO		
RUT			
Fecha de Nacimiento	31 de agosto de 1962		

Nacionalidad	Chilena
Dirección particular	Sector Coyunco s/n
Comuna	Quillón
Región	Biobío
Fono particular	-----
Celular	989375184
E-mail	
Profesión	Agricultor
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia	No
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Agricultor hortalicero
ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	
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	
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)	Pequeño agricultor
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	Parcela El Palto
Cargo (dueño, administrador, etc.)	Dueño
Superficie Total y Superficie Regada	2,5 ha – 2,5 ha
Ubicación detallada (especificar comuna)	Sector Coyunco, Quillón
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	Hortalizas: tomates 30a. Zapallos 4a. Brócoli 4a. y otros.
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	No.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES

Tipo de participante (Marque con una X)

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

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	ANTONIO FIGUEROA CASTILLO
RUT	
Fecha de Nacimiento	31 de agosto de 1962
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular	Sector Coyunco s/n
Comuna	Quillón
Región	Biobío

Fono particular	-----
Celular	
E-mail	
Profesión	Agricultor
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia	No
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Agricultor hortalicero
ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	
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	
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES			
Tipo de participante (Marque con una X)			
Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
ANTECEDENTES PERSONALES			
Nombre completo	JORGE ESTEBAN JIMÉNEZ QUINTANA		
RUT			
Fecha de Nacimiento	29 de diciembre de 1969		

Nacionalidad	Chilena
Dirección particular	Km 9 Camino a Huape
Comuna	Chillan
Región	Biobío
Fono particular	-----
Celular	
E-mail	No
Profesión	Agricultor
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia	No
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Productor de hortalizas
ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	
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	
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)	Pequeño agricultor
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	Predio La Martina
Cargo (dueño, administrador, etc.)	Dueño
Superficie Total y Superficie Regada	1.6 ha y 1 ha riego goteo
Ubicación detallada (especificar comuna)	Chillán, camino a Huape
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	Tomates 15 a. Repollo 5a. Sandía 5a. Lechugas 2 a.
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	No

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES

Tipo de participante (Marque con una X)

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

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	CLARA SONIA ARAYA BASAUREN
RUT	
Fecha de Nacimiento	19 de julio 1966
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular	Coyanco Nº 15, Quillón
Comuna	Quillón
Región	Biobío
Fono particular	
Celular	

E-mail	claraarayabasauen@gmail.com
Profesión	Agricultora
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia	No
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Producción y venta de hortalizas y frutas.
ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Clara Araya Basauren
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Clara Araya Basauren
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Propietaria
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Coyanco Nº15, Quillón
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	Privado

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	Pequeño
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	El Estero
Cargo (dueño, administrador, etc.)	Dueña (arrendataria)
Superficie Total y Superficie Regada	0.8 ha y 0.8 ha
Ubicación detallada (especificar comuna)	Coyanco s/n, Quillón
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	Hortalizas, frutales menores.
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	Prodemu, INDAP.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES			
Tipo de participante (Marque con una X)			
Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
ANTECEDENTES PERSONALES			
Nombre completo	HILARIO ROBLES GARRIDO		
RUT			
Fecha de Nacimiento	23 de marzo de 1959		
Nacionalidad	Chilena		
Dirección particular	Huenucheo		
Comuna	Quillón		
Región	Biobío		
Fono particular	-----		
Celular			
E-mail	No		
Profesión	Agricultor		
Género (Masculino o femenino)	Masculino		
Indicar si pertenece a alguna etnia	No		
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Productor de hortalizas		
ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL			
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece			
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			
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)	Pequeño agricultor
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	Santa María
Cargo (dueño, administrador, etc.)	Dueño
Superficie Total y Superficie Regada	6,1 ha; 2 ha riego
Ubicación detallada (especificar comuna)	Quillón, sector Huenucheo
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	Tomates 1 ha, porotos verdes 0.25 ha, lechugas 1 ha.
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	No

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES

Tipo de participante (Marque con una X)

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

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Guillermo Edgardo Riveros Urzúa
RUT	
Fecha de Nacimiento	25/06/1950
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular	Callejón Bustamante Km 14 Camino a Pinto
Comuna	Chillán
Región	Del Biobío
Fono particular	
Celular	
E-mail	geru@florasem.cl
Profesión	Ingeniero Agrónomo
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia	No

Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Productor orgánico de Hierbas Orgánicas Aromáticas y Medicinales en la Granja Santa Cecilia para el mercado nacional, Arándanos para el mercado internacional. Productor agroindustrial de Concentrado líquido de H. Med. y Aromáticas para mercado nacional. Investigador y ejecutor de proyectos de innovación FIA: PYT-2011-0069 , PYT-2013-0315.- Ejecutor de Ferias orgánicas, Talleres y encuentros para la innovación agraria. Asesor de la Universidad Adventista de Chile para la Vinculación con el medio y formalización y puesta en marcha de nodos.
--	--

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Riveros y Compañía Ltda. y/o Florasem Ltda.
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	Gerente de Operaciones
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Callejón Bustamante Km 14 Camino a Pinto. Comuna de Chillán Región del Bio Bio
Fono	
E-mail	geru@florasem.cl
Clasificación de público o privado	Privado

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

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	Pequeño
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	Granja Orgánica Santa Cecilia
Cargo (dueño, administrador, etc.)	Dueño y Administrador
Superficie Total y Superficie Regada	15 há. De secano. Regadas 5 há
Ubicación detallada (especificar comuna)	Huso 19 – Datum wgs 84 Coordenada X (este) = 232436.36 Coordenada Y (norte) = 5937776.63 Comuna de Chillán- Región del Bio Bio
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	Hierbas Medicinales y Aromáticas Orgánicas desde 1999 Berries (Arándanos Orgánicos) desde 2005
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	Presidente Asociación Gremial de Agricultores Orgánicos del Bio Bio (BBO)



OFICINA DE PARTES 2 FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	06/12/2017
Hora	10:52
Nº Ingreso	44773

Señor
Rodrigo Gallardo Flores
Jefe Unidad de Programas y Proyectos - FIA
Loreley N° 1582
La Reina

Santiago

Chillán, 05 de Diciembre de 2017

CARTA N° 0462 /

REF.: Respuesta a Observaciones
Formulario Informe Técnico
GIT-2017-0504

De mi consideración:

En respuesta a las observaciones señaladas en su carta N°UPP-B-N°3292 del 27/11/17, adjunto envío a usted, dos ejemplares impresos y una copia digital del Formulario Informe Técnico Giras de Innovación, correspondiente a la Gira denominada "Captura de tecnologías innovadoras en la producción hortícola de los valles de Arica, adaptables a la región del Bio Bio para aumentar la competitividad de los productores pequeños y medianos", coordinadora del Proyecto Srta. Julieta Parada, código FIA GIT -2017-0504, lugar visitado Arica, Chile desde el 25 y hasta el 29 de Septiembre 2017:

Sin otro particular, le saluda atentamente,


RODRIGO AVILÉS RODRÍGUEZ
Director Regional
INIA Quilamapu - INIA Ralco



Incl. : un ejemplar y un CD
c.c. : UPSE Regional
Archivo
RAR/sss

Instituto de
Investigaciones
Agropecuarias

Ministerio de Agricultura

INIA Quilamapu: Avda. Vicente Méndez 515, Chillán.
Tel: (56) 42 220 68 00