FORMULARIO DE POSTULACIÓN GIRAS DE INNOVACION CONVOCATORIA 2012/2013

CÓDIGO (uso interno)	GIT-2013-0099

1. NOMBRE DE LA GIRA DE INNOVACION

HUERTOS PEATONALES Y MECANIZACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE CEREZAS EN ESTADOS UNIDOS

2. LUGARES VISITADOS EN LA GIRA

País (es)	Estados Unidos
Ciudad (es)	Sacramento, Fresno y Stockton, Estado de California Dalles, Estado de Oregon Prosser, Estado de Washington

3. ÁREA O SECTOR DONDE SE EMARCA LA GIRA DE INNOVACION (marque con una x)

Agrícola	X
Pecuario	
Forestal	
Dulceacuícola	
Gestión	
Alimentos	
Otros	

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)

Inicio:	**13/06/2013**	**Término:**	**21/09/2013**

INICIO Y TÉRMINO DE LA GIRA (sólo viaje)

Fecha Salida:	**13/07/2013**	**Fecha Llegada:**	**21/07/2013**

5. COSTO TOTAL GIRA DE INNOVACIÓN

	$	%
COSTO TOTAL GIRA		
APORTE FIA		
APORTE CONTRAPARTE		

6. ENTIDAD POSTULANTE

Se debe adjuntar:
- Antecedentes curriculares de la entidad en Anexo 2
- Personería jurídica e informes comerciales en Anexo 8 y 9 respectivamente

Nombre: Compañía Agropecuaria Copeval S.A
RUT:
Identificación cuenta bancaria (Banco y número):
Dirección comercial:
Ciudad:
Región: O´Higgins
Fono:
Fax:
Correo electrónico:
Clasificación (público o privada):
Giro:

7. REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD POSTULANTE

Nombre completo: Carlos Muñoz Alarcón
Cargo del representante legal: Gerente Comercial
RUT:
Fecha de nacimiento:
Nacionalidad:
Dirección:
Ciudad:
Comuna:
Región: O´Higgins
Fono:
Fax:
Celular:
Correo electrónico:
Profesión: Ingeniero Agrónomo
Género (Masculino o Femenino): Masculino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):
Si corresponde contestar lo siguiente:
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):
Rubros a los que se dedica:
Firma

8. COORDINADOR DE LA PROPUESTA

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

Nombre completo: Paulina Cristina Villena Rodríguez
Cargo en la entidad postulante: Ejecutiva de Proyectos de Innovación
RUT:
Dirección:
Ciudad:
Región: Región del Libertador Bernardo O'Higgins
Comuna:
Fono:
Fax:
Celular:
Correo electrónico:

9. PARTICIPANTES DE LA GIRA DE INNOVACIÓN

Se debe:

- Considerar en la lista a todos los participantes de la gira, incluido al coordinador.
- Completar el cuadro N°1 archivo Microsoft Excel del formulario de postulación.
- Completar la ficha de antecedentes de los participantes de la gira en Anexo 1.
- Adjuntar en el Anexo 4 la fotocopia de la cédula de identidad de todos los participantes de la gira.
- En caso que el participante pertenezca a una institución pública, se debe presentar la autorización del director de la misma en el Anexo 10.

	Nombre y apellidos	RUT	Lugar o entidad donde trabaja	Región	Actividad que realiza (productor, investigador, docente, empresario, otro)
1	Marlene Ayala Zapata		Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile	RM	Docente e Investigadora
2	Román Toro Yáñez		Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile	RM	Docente e Investigador
3	Paulina Villena Rodríguez		COPEVAL S.A.	VI	Ingeniero Agrónomo. Ejecutiva de proyectos de Innovación de Copeval Desarrolla
4	Eduardo Rojas Valdés		Sociedad Agrícola Puente Negro.	VI	Empresario Agrícola
5	Fernando Valenzuela		Sucesión Sergio del Carmen Valenzuela	VI	Empresario Agrícola
6	Pablo Puvogel Varas		Inmobiliaria e Inversiones el Roble S.A.	VI	Empresario Agrícola

10. ANTECEDENTES DE LAS ENTIDADES A VISITAR EN LA GIRA DE INNOVACION

Se debe adjuntar antecedentes adicionales de las entidades visitadas en la gira en el Anexo 6.

Nombre entidad 1:	**Ensayos del Proyecto NC-140**		
Descripción:	Ensayos tecnológicos de la Asociación Regional Central del Norte (NCRA), de la Estación Experimental Agrícola, Estados Unidos.		
Dirección:			
Ciudad:	Sacramento, California	**País:**	Estados Unidos
Página Web:	http://www.nc140.org/		
Nombre de contacto:	Gregory Lang		
E-mail:		**Teléfono:**	
Nombre entidad 2:	**Oregon State University**		
Descripción:	Universidad		
Dirección:			
Ciudad:	The Dalles, Oregon	**País:**	Estados Unidos
Página Web:	http://oregonstate.edu/ http://horticulture.oregonstate.edu/ http://extension.oregonstate.edu/		
Nombre de contacto:	Lynn E. Long		
E-mail:		**Teléfono:**	
Nombre entidad 3:	**Washington State University**		
Descripción:	Universidad		
Dirección:			
Ciudad:	Prosser WA	**País:**	Estados Unidos
Página Web:	http://www.wsu.edu/ http://horticulture.wsu.edu/		
Nombre de contacto:	Matthew David Whiting		
E-mail:		**Teléfono:**	

11. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD

Se debe describir claramente el problema y/u oportunidad que da origen a la gira de innovación.

El cerezo (*Prunusavium*L.) constituye una especie frutal importante en Chile, siendo nuestro país el mayor productor y exportador de cerezas del Hemisferio Sur. Su estacionalidad contraria al Hemisferio Norte permite exportar cerezas frescas en los mercados de Estados Unidos, Europa y Asia. (Odepa 2007)

Según el VII Censo Agropecuario, las plantaciones con esta especie se han incrementado en un 150% en los últimos 8 años, llegando a las 13.000 ha censadas. La producción de cerezos se concentra en las regiones del Maule (5.964 ha), **O´Higgins con 4.204 ha** y Biobío (1.568 ha), representando el 5% de la superficie total de frutales mayores del país. Más de un tercio de la superficie de cerezos en nuestro país está en creciente formación y producción (ODEPA, 2007). Este aumento en el interés de establecer nuevos huertos de cerezo se ha debido a que es una de las especies frutales más rentables, con retorno a productor que puede llegar a US$10.000 o US$15.000/ha.

Productores chilenos de cerezas se enfrentan al gran desafío de producir una cereza de calidad de exportación *Premium*. La velocidad de cambio en los sistemas de producción, variedades, portainjertos, sistemas de conducción, estrategias de poda, raleos y otros manejos asociados a las especie (nutrición, riego, uso de reguladores, etc.) puede abrumarlo al no contar con la información adecuada en el momento oportuno.

En la última década los huertos de cerezos en la Región de O´Higgins han evolucionado hacia mayores densidades de plantación y árboles más pequeños, precoces y productivos. Esto ha significado que el manejo agronómico de la especie ha cambiado rápidamente, enfocándose en un sistema intensivo que considera un manejo de mayor precisión de diversos factores que influyen en la productividad del huerto, como la poda, los sistemas de conducción y la regulación de carga, entre otros (Ayala, 2013. En: Manual Consideraciones para la definir las estrategias de regulación de carga y poda en cerezo dulce 2013, edición en progreso).

La regulación de la carga es uno de los factores que mayor impacto ha tenido en cuanto a introducción de nuevas tecnologías productivas en el cultivo del cerezo, la cual se asocia a la poda de producción y un posterior ajuste de la cantidad de fruta, mediante diferentes técnicas de raleo (yemas, flores y/o frutos), según la combinación variedad/portainjerto de que se trate. El manejo de la carga está orientada a la obtención de mejores producciones e incremento del calibre de los frutos de cereza. Sin embargo, la aplicación y manejo de dichas técnicas varían de un huerto a otro, dependiendo, además de las distintas combinaciones variedad/portainjerto, de las condiciones de suelo, clima y agua que rigen los diversos sistemas productivos, por lo cual cobra importancia que los productores de cerezos de la Región de O´Higgins conozcan diferentes realidades productivas y visualicen la diversidad de factores que afectan la producción y que, por ende, varían el manejo que se realiza en cada huerto. **La regulación de la carga en cerezos es un manejo obligado en huertos de producción intensiva y/o peatonales y requiere mano de obra especializada y abundante, especialmente en lo que se refiere a la poda y raleo de yemas, flores y frutos.**

Sumado a las labores de regulación de carga, **la cosecha de cerezas demanda una alta cantidad de mano de obra calificada, representando un desafío más para los productores regionales, quienes en la actualidad no cuentan con los trabajadores necesarios que permitan realizar las labores culturales en forma oportuna, eficiente y a buen precio.**

Debido a lo anterior se hace necesario implementar en forma rápida nuevas tecnologías para aumentar no solo la productividad por unidad de superficie, sino que también mejorar la eficiencia de la mano de obra en huertos intensivos de cerezos, incluyendo la implementación de huertos peatonales y mecanización de labores. En Chile, aproximadamente el ~60% de los costos totales de producción de cerezos corresponde al pago de la mano de obra (Odepa, 2013)

La implementación de huertos peatonales de cerezos en Chile no sólo aumentará la productividad y precocidad de los árboles sino que además permitirá disminuir el problema de escasez de mano de obra, especialmente en el periodo de cosecha. Estos huertos constituyen una solución viable para la necesidad tecnológica y económica

actual, debido a que son caminables y poseen árboles de menor altura y volumen, lo que permite una cosecha más fácil. Además, permiten obtener una producción más precoz, faciltan el manejo, promueven una mayor calidad de fruta y reducen la necesidad de agroquímicos.

La mecanización de labores en huertos frutales se ha transformado en una alternativa cada vez más buscada por productores, sobre todo en lo que se refiere a labores de poda, raleo y cosecha. Varias son las especies que han incluido una mayor mecanización en su programa de manejo. Ejemplos de ello son el manzano, vid y algunos carozos. En el caso del cerezo, la mayor parte de los avances en mecanización provienen de Washington State, donde se ha evaluado sistemas de cosecha mecánica y poda.

En la Región de O´Higgins, la escasez de mano de obra es cada vez mayor, principalmente debido a la actividad minera y la cercanía a Santiago. Los trabajadores han optado por migrar a las empresas mineras y áreas de servicios, dejando atrás los bajos sueldos y condiciones laborales indeseadas.

Considerando lo anterior, **el proyecto propone realizar una gira tecnológica de innovación a la Costa Oeste de Estados Unidos- país líder en la producción de cerezas a nivel mundial- donde se visitarán huertos peatonales en estaciones experimentales y comerciales; y predios que cuentan con una alta mecanización en el cultivo de cerezo.**

La propuesta se enmarca dentro de las actividades adicionales del **PDT denominado "Mejoramiento de la competitividad de la industria productora de cerezas de la Región de O'Higgins, mediante la promoción del calibre y la productividad a través de la transferencia de tecnologías integradas para el manejo de carga frutal y la nutrición mineral".** Este PDT es cofinanciado por Corfo y Copeval Desarrolla y ha contado con el apoyo técnico de los especialistas en cerezos de la Pontificia Universidad Católica de Chile (UC) quienes han trabajado constantemente con 25 productores de la Región desde octubre de 2011 a la fecha.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ayala, 2013. Manual Consideraciones para la definir las estrategias de regulación de carga y poda en cerezo dulce 2013, edición en progreso
- INE. 2007. VII Censo Agropecuario y Forestal. Principales resultados. Disponible en http://www.censoagropecuario.cl/
- ODEPA-CIREN. 2007. Catastro frutícola nacional. Principales resultados. Disponible en http://www.ciren.cl/cirenxml/informacion/fruticultura/es_publicaciones.htm.
- ODEPA. 2013. Ficha técnica económica cerezo. Región de O'Higgins

12. JUSTIFICACION DE LA GIRA DE INNOVACION

Para justificar adecuadamente la gira de innovación se debe:

1. Describir las posibles soluciones innovadoras que se pretenden conocer a través de la gira para abordar el problema y/u oportunidad identificado.
2. Describir el por qué los lugares y entidades a visitar son los más apropiados para conocer y contribuir a implementar las soluciones innovadoras.

Estados Unidos (US) es líder en producción y exportación de cerezas a nivel mundial. Los principales estados productores son Washington, California, Oregon y Michigan (Odepa, 2012), los cuales, a través de algunas de sus universidades [Washignton State University (WSU), Oregon State University (OSU) Michigan State University (MSU)] han desarrollado amplias líneas investigativas y de transferencia tecnológica en la especie.

WSU, OSU y MSU han desarrollado e implementado sistemas de conducción intensivos y peatonales para cerezo dulce y, además, han innovado en la mecanización de huertos con el objetivo de mejorar la eficiencia productiva y de mano de obra. Esto se debe a que en US la escasez y costo de la mano de obra es una limitación importante para el productor. En Chile, la investigación y desarrollo en la especie ha considerado aspectos productivos y de poscosecha como objetivo central, sin embargo, recientemente ha surgido el problema de escasez de mano de obra en zonas rurales y, por lo tanto, un aumento en el costo de ésta. Lo anterior ha remecido a la industria de la cereza, ya que la mayor parte del costo anual (60% aprox.) que debe asumir el productor corresponde a la mano de obra destinada a cosecha y labores de poda y raleo.

Dado que la Región de O`Higgins ha aumentado su superficie plantada con cerezos considerablemente en los últimos años, gracias a la rentabilidad de la especie y a la conyuntura del esplendor minero en cuanto a la exportación de Cobre, la gira tecnológica propuesta tiene como objetivo captar conocimiento relacionado con la implementación de huertos peatonales de cerezos y conocer en mayor profundidad la alternativa de mecanización de labores en le huerto, específicamente poda y cosecha.

El objetivo de visitar tres zonas productoras de cerezas en US, es que los participantes conozcan los nuevos sistemas de conducción y alternativas de mecanización disponibles en el extranjero. Esto podrán replicarlo en huertos chilenos, adaptándolo a sus propias condiciones edafoclimáticas y productivas.

La gira tecnológica contempla visitar los estados de **California (CA), Oregon (OR) y Washington (WA)**, donde los participantes serán recibidos por diferentes investigadores, extensionistas y productores. La gira se iniciará en CA, debido a que las condiciones climáticas son similares a las de la Zona Central de Chile. Posteriormente, se visitarán los estados de OR y WA ya que corresponden a los estados más desarrollados en producción de cerezas a nivel mundial y constituyen un referente productivo.

A partir de la gira de innovación que se realizará a los tres estados mencionados de la costa oeste de Estados Unidos, se transferirá a los productores las tecnologías para implementar huertos peatonales en los cultivos de cerezos en Chile, lo cual permitirá dar solución, o al menos minimizar el problema de baja eficiencia de la mano de obra en el periodo de cosecha de cerezas. El itinerario planteado ha considerado la visita a huertos experimentales de WSU, OSU y NC-140 y huertos comerciales de productores americanos que han establecido huertos peatonales con los sistemas de conducción UFO, KGB y TSA entre otros. Además, se conocerán las alternativas de mecanización existentes en dicho país, las cuales representan un oportunidad de ahorro o aumento de la eficiencia de la mano de obra en Chile.

Según los objetivos planteados, se contactó a los expertos (Gregory Lang, Lynn Long y Matthew Whiting) quienes apoyarán en la visita a estaciones experimentales y productores. De acuerdo a esto se elaboró el siguiente itinerario que se inicia en CA y termina en WA. Los tres expertos tiene reconocida trayectoria en US y el mundo y se ha mostrado receptivo a apoyar la presente gira.

1. Visitas en California

Se visitará los **ensayos del proyecto NC- 140** en Sacramento, CA. El NC-140 es un proyecto existente a lo largo de América del Norte, el cual fue establecido en el año 2010 para integrar portainjertos precoces de cerezo con sistemas intensivos de huertos peatonales, utilizando diferentes sistemas de formación de árboles.

Los objetivos del proyecto son desarrollar y comparar estas diferentes estrategias de formación, determinando su desarrollo e interacciones del rendimiento, tanto con el patrón utilizado, como con los factores climáticos y edáficos.

Los sitios de los ensayos del NC-140 van desde México (Chihuahua/MX), US (**California/CA**, Colorado/CO, Michigan/MI, Geneva-Nueva York/NY-G, New Paltz-New York/NY-NP, Ohio/OH) hasta Canadá (British Columbia/BC, Nueva Escocia/NS). Los patrones utlizados son"Gisela®3" (muy enanizante), "Gisela®5" (enanizante) y "Gisela®6" (vigoroso) y las variedades son "Benton" (MI, CA, OH), "Regina" (NY-G, NY-NP), 'Skeena' (BC, NS, MX), y "Early Robin" (CO).

Los sistemas de conducción peatonales, utilizados en el ensayo son:***Upright Fruiting Offshoots*** **(UFO)**, ***Kym Green Bush*** **(KGB)**,***TallSpindleAxe*** **(TSA)** *y* ***Super Slender Axe*** **(SSA)**(ver figura 1), los cuales se caracterizan por tener una estructura mínima permanente, por lo cual, la cosecha se realiza con mayor facilidad, ya que estos árboles mantienen una altura de no más de 1.80 m

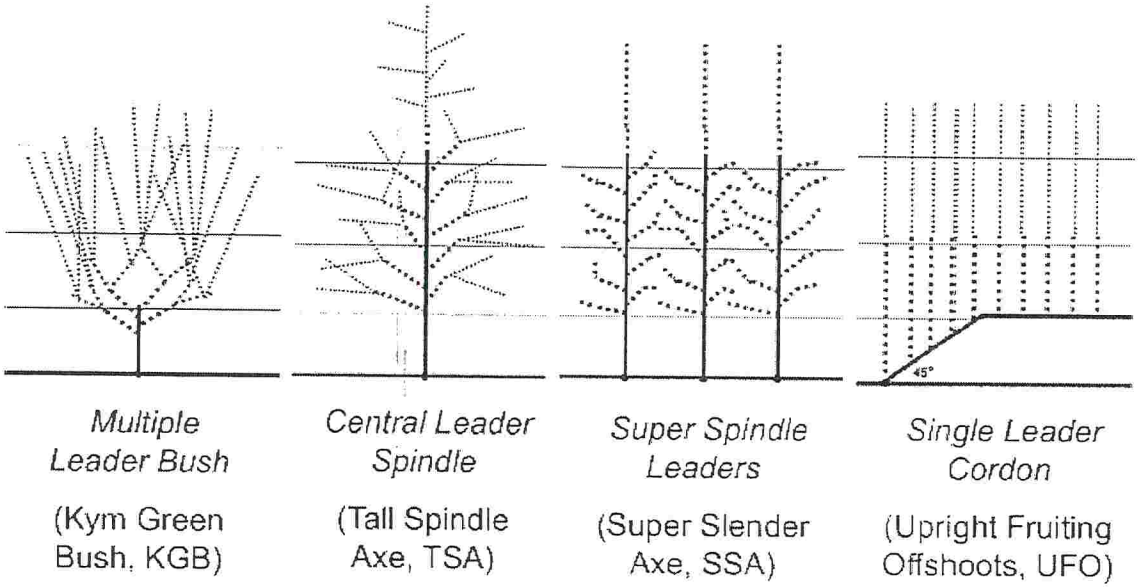

Figura 1. Sistemas de conducción de huertos peatonales. Fuente: Gentileza Gregory Lang, 2013.

Los cuatro sistemas de conducción tienen por objetivos: **a).- desarrollar una altura máxima del árbol que permita la mayor parte del trabajo de huerto sin escaleras, b).- desarrollar una estructura de árbol con un tronco mínimo permanente o madera de sporte, y c).- desarrollar una estructura de madera de fructificación de la canopia relativamente simplificada, uniforme, renovable y con una equilibrada relación hoja/fruto.**

El **Dr Gregory Lang**, profesor del Departamento de Fruticultura de la MSU, investigador y extensionista especialista en cerezos y director del programa en cerezos NC-140, viajará desde Michigan para transferir los conocimientos y resultados de la investigación a los participantes de la gira tecnológica. El Dr. Lang apoyará las visitas a huertos de cerezos comerciales que han integrado las tecnologías antes mencionadas, los cuales se encuentran ubicados en **Fresno** y **Stockton,** tales como el packing de cerezas de **"Prima Frutta"**, uno de los productores más grandes del Estado de California.

2. Visitas en Oregon

Se visitarán los huertos experimentales de la OSU, en la localidad **The Dalles,** donde actualmente se realizan ensayos con distintos sistema de conducción para huertos intensivos y peatonales de cerezos. También se

realizarán visitas a huertos comerciales en producción.

Como representante de la OSU recibirá al grupo chileno el **Dr Lynn Long**, quien es extensionista de OSU. El Dr. Long ha trabajado por años en el estudio de sistemas productivos de cerezos en términos de regulación de la carga, poda, raleo y sistemas de conducción, entre otros. Junto al Dr. Long se visitarán no sólo huertos experimentales sino huertos comerciales donde se conocerán con mayor profundidad sistemas de conducción para huertos peatonales y combinaciones cultivar/portainjerto utilizadas para cada caso. Destaca el sistema KGB en estas visitas.

3. Visitas en Washington

Se visitarán huertos de la WSU (**Prosser**) con el objetivo de conocer mejor el **sistema peatonal UFO** y sus variantes, además de recibir información de la diferentes **tecnologías de mecanización para la realización de labores productivas, como poda y cosecha** en demostraciones en campo.

El Dr. **Matthew Whiting**, investigador y extensionista, quien se ha especializado en UFO y mecanización del cultivo en US, apoyará en la coordinación de las visitas a huertos demostrativos y comerciales de la zona. Cabe mencionar que el Estado de Washington presenta el record de la mayor producción de cerezas en US (USDA NASS, 2006).

13. OBJETIVO DE LA GIRA DE INNOVACIÓN

En base a los puntos 11 y 12, indique claramente el objetivo general de la gira de innovación.

Conocer, captar tecnologías y generar redes con fruticultores y expertos internacionales en huertos peatonales y sistemas de mecanización de cerezos en Estados Unidos, que permitan optimizar la productividad y aumentar la eficiencia de la mano de obra de productores de la Región de O'Higgins.

14. PERTINENCIA DEL GRUPO PARTICIPANTE

Se debe indicar de qué forma están relacionados los distintos participantes de la gira, entre ellos, con la entidad postulante y con el problema y/u oportunidad identificado.

Copeval Desarrolla, a lo largo del país, ha desarrollado más de 40 proyectos financiados por Innova Chile, entre los cuales destacan: **misiones de captura de nuevas tecnologías, giras tecnológicas**, consultorías especializadas, programas de difusión y transferencia tecnológica y nodos de difusión tecnológica (Anexo 2).

A partir de fines del año 2011 hasta la fecha, se ha desarrollado un Programa de Difusión y Transferencia Tecnológica (PDT) de Cerezos en la Región de O'Higgins, el cual se denomina **"Mejoramiento de la competitividad de la industria productora de cerezas de la Región de O'Higgins, mediante la promoción del calibre y la productividad a través de la transferencia de tecnologías integradas para el manejo de carga frutal y la nutrición mineral".** Este PDT es apoyado por Corfo y ejecutado por Copeval Desarrolla, y ha contado con el apoyo técnico de los especialistas en cerezos de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), y se ha trabajado constantemente con 25 productores de la Región. El equipo técnico de Copeval ha sido el encargado del seguimiento en terreno con los productores, y de gestionar técnicamente el proyecto.

La especialista en cerezos, Ingeniero Agrónomo y académica de la PUC, Dra. Marlene Ayala, es quien ha liderado la transferencia tecnológica en el transcurso de este proyecto. También han participado académicos y profesores asociados de la misma Universidad, tales como los Ingenieros Agrónomos Bernardo Latorre, Francisco Meza y Román Toro, entre otros especialistas.

El objetivo general del PDT es mejorar la competitividad de los productores de cereza de la región de O'Higgins, mediante la promoción del calibre y la productividad, a través de la transferencia de tecnologías integradas para el manejo de carga frutal y la nutrición mineral en cerezos. Desde fines del año 2011se han realizado diferentes actividades para alcanzar dicho objetivo. La metodología ha incluido la ejecución de diferentes actividades de difusión, tanto teóricas como prácticas, durante las cuales se ha observado un alto grado de compromiso de los productores participantes. La mayoría de ellos ha incorporado tecnologías transferidas a temáticas de poda, regulación de carga frutal (poda y raleo), control del vigor, desarrollo fenológico y manejo de la nutrición mineral.

Dado que el manejo de los huertos de cerezos debe ser integral también se han abordado tópicos como riego, clima y control de las plagas y enfermedades. **En el transcurso del proyecto, los productores han planteado otro problema, el cual es común en el sector agrícola, y se debe a la escasez y costo de la mano de obra en la Región de O´Higgins.**

Actualmente los productores de cerezas están buscando nuevas alternativas para incrementar la eficiencia de sus trabajadores, mejorando las condiciones de trabajo y buscando formas de fidelización. Una manera de mejorar la eficiencia de la mano de obra es que se trabaje en un ambiente más cómodo y seguro, por lo que actualmente los huertos tradicionales con árboles de 3 a 4 metros de altura han ido quedando obsoletos. Desde hace un par de años ha surgido la alternativa de la implementación de huertos peatonales de cerezos. Estos permiten que los árboles sean más pequeños y fáciles de manejar al estar a la altura de los trabajadores. De esta manera las labores como poda, cosecha y regulación de carga pueden ser realizadas en forma más rápida, precisa y segura. Junto a esto, la mecanización se ha transformado en una prioridad, en lo que se refiere a regulación de la carga (poda y raleo) y cosecha (en lo posible).

A raíz de esta necesidad de los productores el PDT surgió la iniciativa para realizar esta gira tecnológica de innovación con el objetivo de conocer huertos peatonales en Estados Unidos y la mecanización del cultivo en su etapa más reciente, la cual es poco conocida en Chile. Productores e investigadores americanos han avanzado en el área teniendo producciones con muy buenos resultados en cuanto a la eficiencia de la mano de obra, reducción de costos y aumento en el bienestar de los trabajadores.

Los productores que asistirán a la gira destacan por su disposición a innovar en huertos más eficientes y productivos, aumentando para ello densidades de plantación, utilizando las combinaciones cultivar/portainjerto más adecuadas y mecanizando algunas labores productivas tales como la poda y raleo.

15. RESULTADOS ESPERADOS

Se debe indicar el resultado que el grupo participante espera de la realización de la gira de innovación.

- Identificación de diferentes sistemas de conducción y mecanización en huertos de cerezos, que permitirán mejorar la productividad y eficiencia de la mano de obra de los productores de cerezas de la Región de O'Higgins.

- Redes generadas con las entidades y especialistas expertos en el desarrollo de las tecnologías transferidas, tanto en Chile como en el extranjero, lo cual facilitará la implementación de éstas.

- Difundir el conocimiento e información recibida en la Gira Tecnológica en la Región de O´Higgins para incorporar otros productores del PDT y de la Región de O´Higgins

16. ITINERARIO PROPUESTO

Se debe:

- Completar el cuadro Nº2 archivo Microsoft Excel del formulario de postulación.
- Adjuntar cartas de compromiso de cada entidad visitada en Anexo 5.

Entidad (Institución/ Empresa/Productor)	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	Lugar y País	Fecha (día/mes/año)
Productores Chilenos, Copeval, UC	Viaje a EEUU	Copeval, UC	-	Chile-EEUU	Sábado 13 de Julio 2013
Productores Chilenos, Copeval, UC y Gregory Lang (MSU)	Reunión de coordinación con Gregory A. Lang	Gregory A. Lang, Professor MSU	Discusión de las entidades técnicas a visitar en California.	Sacramento, CA.	Domingo 14 de Julio 2013
Universidad de California Extension	Visita a Ensayos de Huertos peatonales de cerezos del proyecto NC-140	Gregory A. Lang, Professor MSU. Chuck Ingels (Univ. of California Extension) and Robert Arceo (grower)	Visita en terreno, revisión y discusión del Ensayo de Huertos peatonales de cerezos del proyecto NC-140	Cortland (Sacramento River delta), CA.	Lunes 15, Julio 2013 (mañana)
Joe Grant, Lawrence and Tim Sambado (Productores)	Visita a ensayo de huertos peatonales de cerezos de "Prima Frutta"	Gregory A. Lang, Professor MSU. JoeGrant, Lawrence and Tim Sambado (Productores)	Visita en terreno, revisión y discusión del Ensayo de Huertos peatonales de cerezos del ensayo "Prima Frutta".	Linden (Este de Stockton), CA.	Lunes 15 de Julio 2013 (tarde)
John Warmerdam (productor) and Gregory A. Lang (MSU)	Visita a ensayo de huertos peatonales de cerezos de Warmerdam Packing	John Warmerdam y Gregory A. Lang, Professor MSU	Visita en terreno, revisión y discusión del Ensayo de Huertos peatonales de cerezos WarmerdamPacking	Hanford (sur de Fresno), CA	Martes 16 de Julio 2013 (mañana)

Productores Chilenos, Copeval, UC	Regreso a Sacramento	UC, Copeval	-	Sacramento, CA	Martes 16 de Julio 2013 (tarde)
Productores Chilenos, Copeval, UC	Vuelo Sacramento-Portland, Oregon.	UC, Copeval	-	Portland, OR	Miércoles, 17 de Julio 2013 (mañana)
Productores Chilenos, Copeval, UC	Viaje Portland-The Dalles, Oregon.	UC, Copeval	-	Portland, OR	Miércoles, 17 de Julio 2013 (tarde)
Huerto de John Mortonor Steve Agidius. Lynn E. Long, Extensionist OSU.	Visita a cosecha de huerto en estado adulto con sistema de conducción KGB	John Mortonor Steve Agidius Orchard. Lynn E. Long, Extensionist OSU.	Cosecha de huerto en estado adulto con sistema de conducción KGB	The Dalles, Portland, OR.	Jueves 18 de Julio 2013 (mañana)
Lynn E. Long (OSU)	Visita a ensayos de huerto joven con diferentes sistemas de conducción y combinaciones variedad/portainjerto (WSU)	Lynn E. Long (OSU)	Exposición de resultados de ensayos de huerto joven con diferentes sistemas de conducción y combinaciones variedad/portainjerto. Ensayos incluyen sistema KGB, Vogel Central Leader y Steep Leader. Portainjertos incluyen: Mazzard, Gisela 6, MaxMa 14, Krymsk 5 y Krymsk 6 con varieades Bing, Regina y Sweetheart.	The Dalles, Portland, OR.	Jueves 18 de Julio 2013 (mañana)
Lynn E. Long (OSU)	Visita a huertos con sistema de conducción KGB en poda temprana	Lynn E. Long (OSU)	Poda temprana del KGB	The Dalles, Portland, OR.	Jueves 18 de Julio 2013 (tarde)
Lynn E. Long (OSU)	Visitas a ensayos con diferentes tipos de huertos peatonales	Lynn E. Long (OSU)	Diferentes tipos de huertos peatonales, que incluyen KGB, UFO y SSA. Caso especial del patrón Gisela 6.	The Dalles, Portland. Oregon.	Jueves 18 de Julio 2013 (tarde)
Productores Chilenos, Copeval, UC	Viaje a Prosser	UC, Copeval	-	The Dalles, Oregon; Prosser, Washington	Jueves 18 de Julio 2013 (tarde)

Matthew David Whiting (WSU)	Visita al "Huerto Experimental Roza" WSU	Matthew David Whiting, Investigador y extensionista, WSU	Visita al "Huerto Experimental Roza" WSU: Tour UFO incluyendo combinaciones 'Selah'/Gisela6, 'Skeena'/Gisela5, 'Rainier'/Gisela5	Roza, WA.	Viernes 19 de Julio 2013 (mañana)
Matthew David Whiting (WSU)	Visita al "Huerto Experimental Roza" WSU	Matthew David Whiting, Investigador y extensionista, WSU	Demostración de cosecha mecanizada en forma parcial y completa en huertos enrejados del sistema UFO	Roza, WA.	Viernes 19 de Julio 2013 (mañana)
Matthew David Whiting (WSU) y Jack Edwards (productor)	Visita a huerto joven comercial en sistema UFO	Matthew David Whiting, Investigador y extensionista, WSU	Tour por huerto joven commercial en sistema UFO	Benton City, WA	Fri, July 19 2013 (noon)
Matthew David Whiting (WSU) and Hermanos Olsen (Productores)	Visita a huerto commercial de 7 y 3 años de edad en UFO.	Matthew David Whiting, Investigador y extensionista, WSU	Tour por huerto comercial UFO de 7 años en combinación 'Tieton'/'Gisela5. Huerto enrejado en sistema UFO observando comportamiento de variedades Santina, EarlyRobin, Kiona, y Benton	Benton City, WA	Viernes 19 de Julio 2013 (tarde)
Productores Chilenos, Copeval, UC	Regreso a Portland	Copeval, UC	-	Prosser-Portland	Sábado 20 de Julio
Productores Chilenos, Copeval, UC	Vuelo de regreso a Chile	Copeval, UC		Portland-Santiago	Sábado 20 de Julio

17. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN
Se debe completar el cuadro N°3 archivo Microsoft Excel del formulario de postulación.

Fecha (día/mes/año)	Tipo de actividad (charla, taller de discusión de resultados y/o publicación)	Justificación de la actividad	Tipo de participantes (indicar hacia quien está orientada la actividad)
02/07/2013	Reunión de coordinación gira	Entregar a participantes de la gira de innovación la planificación	Productores de la Región de O´Higgins, PUC, Copeval
30/07/2013	Charla técnica	Entregar a productores de la Región del Maule la información recibida en Estados Unidos	Productores, Viveristas, Exportadoras, de la Región del Maule,
31/07/2013	Charla técnica	Entregar a productores de la Región de O´Higgins la información recibida en Estados Unidos	Productores, Viveristas, Exportadoras, de la Región de O´Higgins,

Lunes, 17 de junio 2013

Sr. Fernando Bas Mir
Director Ejecutivo de Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
Presente

Junto con saludarlo, me dirijo a usted para manifestar el compromiso de Inmobiliaria e Inversiones el Roble S.A. para participar en la Gira de Innovación de Cerezas de la Región de O'Higgins presentada por Copeval S.A. a la Fundación para la Innovación Agraria.

Como beneficiario del proyecto, me comprometo a participar de todas las actividades que se ejecuten en la gira y las actividades que deriven de ésta. Así como también de entregar el cofinanciamiento comprometido en la postulación

Sin otro particular, se despide atentamente

Pablo Andrés Puvogel Varas
Gerente Agrícola Inmobiliaria e Inversiones el Roble S.A.