



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica - CONICYT

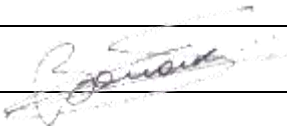
INFORME TÉCNICO FINAL

IV CONCURSO DE PROYECTOS DE VINCULACIÓN CIENCIA EMPRESA

INFORME TÉCNICO FINAL

“IV Concurso de Proyectos de Vinculación Ciencia Empresa”

1. Presentación

Institución Responsable:	Pontificia Universidad Católica de Chile
Nombre del Proyecto:	Desarrollo de indicadores de biodiversidad para aumentar la competitividad de la Fruticultura de exportación de la Región de O´Higgins a la Unión Europea
Código:	VCE40000016
Región:	Región del Libertador Bernardo O´Higgins
Período de Ejecución:	(12/2014) a (04/2016)
Director/a responsable:	Cristián Bonacic
Firma:	
Fecha entrega de Informe:	(02/05/2016)

Empresa:	Exportadora Subsole S.A.
Categoría:*	Empresa
Región:	Metropolitana

Empresa:	Primafruit Limited
Categoría:*	Empresa
Región:	Inglaterra



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica - CONICYT

2. Resumen de la propuesta

El proyecto "Desarrollo de indicadores de biodiversidad para aumentar la competitividad de la Fruticultura de exportación de la Región de O'Higgins a la Unión Europea", en plena concordancia con el fondo del concurso VCE que lo ampara, amplió y fortaleció vínculos entre la comunidad científica (FAIF-PUC) y el sector productivo (frutícola de exportación en este caso), lo cual resultó en alianzas y nuevas iniciativas conjuntas (el nuevo FIC-R) con el fin de abordar desafíos para el mejoramiento de la región (en este caso el aumento en exigencias en conservación de biodiversidad predial), considerando sus prioridades estratégicas y económicas (siendo la actividad agrícola una de ellas).

Este proyecto fue ejecutado por profesores del Departamento de Ecosistemas y Medio Ambiente de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile (FAIF-PUC), junto a Subsole (Exportadora e incluyendo algunos de sus propietarios), Primafruit Limited (empresa intermediaria) y Waitrose (cadena de supermercados inglesa, representando al *retail*), abarcando la cadena completa desde producción primaria en huerto hasta su comercialización.

Es así como en el proyecto se trabajó con una muestra de 10 predios frutícolas de exportación de distintas comunas de la región. En ellos se levantaron líneas bases de su biodiversidad (flora, avifauna, reptiles, anfibios, mamíferos y quirópteros entre estos últimos) y se revisaron sus actividades y conocimientos sobre biodiversidad predial. Esta información, más la revisión y análisis de las exigencias en estas temáticas en protocolos de exportación, permitieron seleccionar indicadores de biodiversidad predial, adaptados a nuestra realidad y ecosistemas.

En el contexto el proyecto se realizó un seminario y taller regional para conocer estas nuevas exigencias, sus fundamentos y la forma de cumplirlas por parte de expertos internacionales que trabajan en esto en los mercados de destino de nuestros productos. Así también, investigadores chilenos realizaron una gira tecnológica a Europa para conocer que se está haciendo e investigando en conservación de biodiversidad predial, además de generar nuevos contactos y posibles alianzas con investigadores de prestigiosas universidades europeas (Como la Universidad de Oxford, Cambridge y Lancaster).

En términos de vinculación, durante el proyecto se generaron y firmaron un Convenio y una Red de Colaboración con las empresas asociadas al proyecto (i.e. Subsole, Primafruit y Waitrose). Esta voluntad de continuar trabajando juntos se materializó en la formulación, postulación y adjudicación de un proyecto de continuidad a través de un FIC Regional.

Los resultados y hallazgos principales del proyecto quedaron plasmados en un informe de "Análisis de la brecha entre la situación de la fruticultura de la Región de O'Higgins y las exigencias vigentes del mercado Europeo, en el marco de la conservación de la biodiversidad predial" y en un "Manual de Biodiversidad en Predios Agrícolas de la Zona Central de Chile". De este último se generaron 400 ejemplares que están siendo repartidos por profesionales y trabajadores de entidades públicas y privadas ligadas al agro en la región. Las versiones digitales tanto del documento de análisis de brecha como del manual, quedaron alojadas en la página web del proyecto (<https://bioagrichile.wordpress.com>).



3. Aspectos técnicos

3.1 Cumplimiento de los objetivos (máximo 2 páginas)

Objetivo general:	
Objetivos específicos	Breve explicación de su cumplimiento/ no cumplimiento
- Levantar información sobre indicadores de biodiversidad aplicables en predios frutales de exportación en la Región de O'Higgins.	Cumplido. Se levantaron líneas base de biodiversidad (flora, avifauna, reptiles, anfibios, mamíferos, quirópteros y vida en el suelo) de 10 predios agrícolas de exportación de distintas comunas de la región. A partir de esto, más otros insumos, se generaron indicadores de biodiversidad generales y específicos (para flora, fauna y suelos), adaptados a nuestra realidad y ecosistemas, y los cuales permiten avanzar en cumplimiento de estándares más exigentes en manejo y conservación de biodiversidad predial.
- Realizar un análisis de brecha entre el conocimiento y prácticas actuales en la Región de O'Higgins y los requerimientos de mercados externos en términos de manejo de biodiversidad.	Cumplido. Se elaboró el documento "Análisis de la brecha entre la situación de la fruticultura de la Región de O'Higgins y las exigencias vigentes del mercado Europeo, en el marco de la conservación de la biodiversidad predial". Dicho documento abordó el análisis de brecha desde dos aproximaciones: 1. La brecha que hay entre la biodiversidad que contienen los predios frutícolas en la región <i>versus</i> la que habría en ecosistemas de referencia 2. Actual brecha en actividades e investigación en biodiversidad predial entre la situación regional <i>versus</i> mercados de destino. Para esto se compararon exigencias en biodiversidad de distintos protocolos BPA y se analizó la brecha entre lo que están haciendo hoy los predios en biodiversidad y lo que piden certificaciones exigentes en estas temáticas. También se indagó sobre la brecha en investigación entre Chile y Europa. El documento se encuentra disponible para su descarga en la página web del proyecto.
- Difundir los resultados del proyecto y la experiencia internacional en temas de manejo de biodiversidad predial	Cumplido. Los resultados y experiencias internacionales fueron difundidos a través de distintas formas/instancias: 1) <u>Seminario y taller regional "La Biodiversidad en Agricultura: Nuevos desafíos para la agricultura de exportación"</u> , realizado en Rancagua el 19 de mayo de 2015. En dicho seminario expusieron profesores del Departamento de Ecosistemas y Medio Ambiente de la FAIF-PUC, pero además se contó con expositores ingleses de empresas intermediarias y de <i>retail</i> de nuestros

	<p>productos frutícolas, explicando por qué para ellos es importante conservar la biodiversidad en los agrosistemas de Chile y cómo implementarlo y cumplir con los requerimientos de mercado.</p> <p>2) <u>Página web del proyecto</u>: la cual funcionó como vitrina y bitácora del proyecto con links y noticias relevantes a esta temática, y en donde además quedaron alojados los archivos con el informe de brecha y el "Manual de Conservación de Biodiversidad en Predios Agrícolas de la Zona Central de Chile".</p> <p>https://bioagrichile.wordpress.com</p>
<p>- Formular líneas de investigación específicas para el desarrollo de indicadores de salud de agroecosistemas</p>	<p>Cumplido. En base a los hallazgos de este proyecto y la visualización de las necesidades específicas de investigación aplicada en el tema, se discutió y desarrolló un perfil desde donde se formuló y postuló el proyecto: "Integración de la biodiversidad a la producción frutícola regional de O'Higgins" al concurso FIC 2015 de la Región de O'Higgins. El proyecto fue adjudicado y se está actualmente iniciando su ejecución. Cabe destacar que en dicho proyecto se continúa trabajando con las empresas de este VCE y además se suman otras.</p>

3.2 Propuesta metodológica final (máximo 4 páginas)

<p>No hubo modificaciones respecto a lo propuesto en la metodología del proyecto cuando se presentó. El único cambio lo constituyó la ampliación de la fecha de término de proyecto por lo cual la entrega de productos comprometidos para el último trimestre del proyecto (últimos meses de 2015), se concretó el 2016 dentro de los plazos autorizados por Conicyt.</p> <p>En resumen la metodología implementada fue:</p> <p>1. <u>Etapas de levantamiento y análisis de la información predial</u></p> <p>Diseño experimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionaron 10 predios frutícolas de exportación de la región (contemplando uva de mesa, carozos y kiwis). En ellos se realizó muestreo para identificar especies y abundancia de flora vascular, fauna (avifauna, quirópteros, reptiles, mamíferos) e invertebrados del suelo. También se analizarán sus atributos espaciales y sus sistemas de producción (prácticas de manejo). Se realizó un análisis del contexto local/regional donde se insertan predios. • Se revisaron estándares de conservación e indicadores de biodiversidad predial europeos y se analizó su aplicabilidad en la Región de O'Higgins.



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica - CONICYT

- A partir de los puntos anteriores, se levantaron las líneas bases prediales y su cartografía por predio, además se realizaron propuestas de mejoramiento/protección de biodiversidad intra-predial para cada predio, plasmados en sus informes individuales.
- A partir de los hallazgos del proyecto, lo conocido en la gira y la visualización de necesidades en investigación aplicada en estas materias, se formuló y postuló de un proyecto de continuidad el cual fue adjudicado.

2. Etapa de actividades de vinculación

Gira tecnológica:

Se realizaron dos giras tecnológicas por parte de los investigadores (Director y Director Alternativo) del proyecto a Europa. En ellas se pudo ver experiencias exitosas de conservación y manejo de biodiversidad predial, conocer las líneas de investigación de académicos de universidades prestigiosas (como Cambridge, Lancaster y Oxford) en estos temas, ver predios demostrativos de las empresas asociadas al proyecto y generar valiosos contactos para colaboraciones futuras.

Realización de seminario regional:

Se realizó un taller y seminario regional que contempló la exposición y capacitación por parte de expertos británicos en protocolos de certificación frutícola de altos estándares que incluyen manejo de biodiversidad predial.

3. Actividades de acompañamiento y constitución de acuerdos

A partir del desarrollo de este proyecto se generó un Convenio de colaboración entre la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile (FAIF-PUC) y las empresas Primafruit y Subsole. Además durante el seminario se firmó un "Acta de Constitución de Red de Colaboración entre la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Subsole, Primafruit y Waitrose", el cual persigue "*desarrollar investigación aplicada que permita responder a la industria frutícola nacional a los requerimientos del mercado externo en términos de manejo de biodiversidad*".

La voluntad de ahondar en la temática y continuar trabajando se materializó en la postulación y adjudicación de un proyecto de continuidad (a través de un FIC-R), en donde se continúa trabajando con estas y otras empresas y cuya ejecución está iniciándose.



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica - CONICYT

3.3 Resultados y/o productos logrados (máximo 3 páginas)

I. Resultados de Vinculación:

Establecimiento de un Convenio de colaboración (100% cumplimiento): se redactó y firmó un Convenio de colaboración entre la Pontificia Universidad Católica de Chile, la empresa exportadora Subsole y la empresa inglesa intermediaria Primafruit (Anexo 1).

Constitución de red de colaboración (100% cumplimiento): durante el Seminario y Taller se firmó el "Acta de Constitución de Red de Colaboración entre la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Subsole, Primafruit y Waitrose" (Anexo 2).

Desarrollo de un perfil de proyecto. Formulación de un proyecto de investigación y desarrollo (100% cumplimiento): Se formuló y postuló el proyecto: "Integración de la biodiversidad a la producción frutícola regional de O'Higgins" al concurso FIC 2015 de la Región de O'Higgins. El proyecto fue adjudicado y se está actualmente iniciando su ejecución (Anexo 3). Cabe destacar que lo comprometido en este proyecto es únicamente el desarrollo de un perfil de proyecto y su formulación, por lo que su postulación (y felizmente posterior adjudicación) fue iniciativa nuestra.

II. Otros resultados/productos:

Elaboración de líneas base de biodiversidad predial (100% cumplimiento): esto se tradujo en informes de biodiversidad individuales por predio (ver ejemplo en Anexo 4). Además, la generalidad encontrada en los 10 predios respecto a su biodiversidad, fue reportada y analizada en el capítulo 1 del "Análisis de la brecha entre la situación de la fruticultura de la Región de O'Higgins y las exigencias vigentes del mercado Europeo, en el marco de la conservación de la biodiversidad predial" (<https://bioagrighile.wordpress.com/>).

Análisis de brecha entre el conocimiento y prácticas actuales en la Región de O'Higgins y los requerimientos de mercados externos en términos de manejo de biodiversidad (100% cumplimiento): se elaboró el documento "Análisis de la brecha entre la situación de la fruticultura de la Región de O'Higgins y las exigencias vigentes del mercado Europeo, en el marco de la conservación de la biodiversidad predial". En específico, el informe analiza 1) la brecha entre la biodiversidad contenida en predios de la zona central y ecosistemas de referencia, 2) la variabilidad entre exigencias en biodiversidad predial entre distintos protocolos BPA y su actual cumplimiento por productores en Chile; y 3) lo que se está haciendo en investigación en Chile en comparación a la CEE.

Selección y propuesta de indicadores (100% cumplimiento): se generaron Indicadores de biodiversidad generales y específicos (para fauna, flora y suelos), para que un productor realice evaluación inicial y su progresión en conservación y manejo de biodiversidad predial. Estos fueron reportados en el "Análisis de la brecha entre la situación de la fruticultura de la Región de O'Higgins y las exigencias vigentes del mercado Europeo, en el marco de la conservación de la biodiversidad predial", disponible en la página web del proyecto (<https://bioagrighile.wordpress.com/>).

Seminario Regional (100% cumplimiento): El 19 de mayo de 2015, en dependencias de la sede del Gobierno Regional de O'Higgins, se realizó el Seminario y Taller "La Biodiversidad en agricultura: Nuevos Desafíos para la Agricultura de exportación" (Anexo 5).



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica - CONICYT

Manual de Biodiversidad (100% cumplimiento): En abril de 2016 se generaron 400 ejemplares del "Manual de Conservación de Biodiversidad en Predios Agrícolas de la Zona Central de Chile". Dicho manual ahonda en por qué es importante conservar biodiversidad en predios agrícolas de la zona central de Chile, entrega información e imágenes para reconocimiento de especies nativas de flora y fauna, detalla medidas prácticas para conservación y fomento de flora y fauna en predios agrícolas y finaliza con las herramientas y pasos secuenciales para crear e implementar un Plan de Conservación Predial. El manual fue desarrollado con un vocabulario sencillo y práctico, para poder ser aprovechado tanto por trabajadores agrícolas como por distintos profesionales ligados al agro en la zona central. La versión digital del Manual quedó alojado en la página web del proyecto (<https://bioagrichile.wordpress.com>).

3.4 Otros temas (máximo 3 páginas).

En general no tuvimos inconvenientes en la ejecución del proyecto. Eso sí, fue necesario recurrir a la ampliación de su plazo de ejecución para poder cumplir con todos los productos y resultados comprometidos en debida forma.

Puntualmente y respecto a los aspectos administrativos, hemos tenido dificultades para rendir el proyecto a través del portal asignado para aquello por algunas limitaciones de este sistema informático. Sugerimos una revisión del sistema para verificar su adecuación a este concurso.

1. Actividades de vinculación

A continuación se detallan las actividades de vinculación desarrolladas durante la ejecución del proyecto:

1) Visita expertos extranjeros: Aprovechando la visita de Jim Flambert y Stefan de Cristoforo (de Primafruit y Waitrose, respectivamente), se gestó en la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal una reunión almuerzo donde asistieron de parte del equipo del proyecto Cristián Bonacic (Director Proyecto), Eduardo Arellano (Director Alterno) y Alejandra Muñoz (Coordinadora y co-investigadora Proyecto). En ella además estuvieron el Decano de nuestra Facultad (Rodrigo Figueroa), el director de Extensión de la Facultad (Juan Pablo Zofolli) y el Director del Centro de Cambio Global y Director de la Dirección de Investigación y Postgrado (Francisco Meza). Durante esta reunión se discutió la relevancia del proyecto para el mercado europeo y posibles vinculaciones en otras áreas donde la Facultad investiga.

2) Convenio de colaboración entre FAIF – SUBSOLE – PRIMAFRUIT: En mayo se redactó el Convenio de colaboración entre la Pontificia Universidad Católica de Chile y las empresas asociadas al proyecto, el cual fue por la sección de jurídica de la Universidad y la firma de todos sus representantes se concretó en noviembre de 2015 (Anexo 1).



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica - CONICYT

3. Constitución de red de colaboración (copia de Acta en Anexo 2): Durante la ejecución del Seminario y Taller Regional se firmó el "Acta de Constitución de Red de Colaboración entre la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Subsole, Primafruit y Waitrose", el cual persigue "*desarrollar investigación aplicada que permita responder a la industria frutícola nacional a los requerimientos del mercado externo en términos de manejo de biodiversidad*" (extracto textual del documento).

4. Giras Tecnológicas: En julio de 2015 se realizó la Gira Tecnológica de Cristián Bonacic (Director de Proyecto) al Reino Unido. Luego, en octubre de 2015 se realizó la Gira tecnológica de Eduardo Arellano (Director Alterno del Proyecto) a España y el Reino Unido. La gira tecnológica al Reino Unido de Cristián Bonacic permitió comparar el uso de métodos y estándares europeos con los métodos y estándares utilizados en Chile. En particular, se pudo conocer estos estándares en la granja de Leckford, Inglaterra, de Waitrose (una de las contra-partes empresariales del proyecto). Además, la explicación de la investigación realizada y el intercambio de conocimientos con los científicos y expertos británicos, permitió avanzar en la colaboración con Waitrose y abrir nuevas oportunidades de colaboración con las Universidades de Oxford, Cambridge y Lancaster.

Esta primera gira también facilitó el avance en la coordinación de la segunda gira del proyecto. Esta segunda gira del profesor Arellano, permitió conocer las experiencias de investigación de distintos grupos concentrados en aspectos de vegetación y suelos. Se pudo conocer diversos proyectos que abordan distintos sistemas productivos y el tipo de investigación aplicada que se puede desarrollar. Se obtuvo varias ideas sobre metodologías de análisis para predios similares a los evaluados en el proyecto en Chile. En España se conocieron experiencias en sistemas mediterráneos que incorporan revegetación de zonas no productivas. Por último, se abrieron posibilidades concretas para intercambio de experiencias con la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad de Alcalá, la Universidad de Lancaster y la Universidad de Reading.

5. Reuniones del Comité de Coordinación Regional (CCR): Una vez aprobada su conformación por Conicyt, se generó el Comité de Coordinación Regional asociado al proyecto, el cual incluye representantes del ámbito público, privado y académico. Dicho comité sesionó tres veces durante la ejecución del proyecto, en concordancia a lo exigido por las bases del concurso.

En la primera reunión (27 de marzo de 2015) se presentó el proyecto y sus alcances y se explicó el rol del CCR. Los integrantes del CCR se comprometieron en apoyar en la difusión del proyecto y del próximo seminario a realizarse.

En la segunda reunión (29 de junio de 2015) se detallaron las principales actividades realizadas y resultados obtenidos a la fecha. Además, se mostraron las proyecciones del proyecto y su continuidad a través de la postulación a fondos concursables.

En la tercera reunión (27 de abril de 2016), se presentaron los resultados y actividades del proyecto, se entregó el informe de biodiversidad a los productores de los predios prospectados, se comenzó con la entrega de las copias del "Manual de Conservación de Biodiversidad en Predios Agrícolas de la Zona Central de Chile" y se dio inicio al FIC Regional "Integración de la biodiversidad a la producción frutícola regional de O'Higgins", el cual representa la continuidad de este proyecto.



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica - CONICYT

2. Actividades de difusión

A continuación se presentan todas las actividades de difusión realizadas durante la ejecución del proyecto.

- Generación de página web: Hacia fines de enero del año en curso se creó la página web del proyecto cuya misión es funcionar como vitrina y bitácora del proyecto. Además esta página publica noticias y links relevantes a esta temática, y en donde además quedaron alojados los archivos con el informe de brecha y el "Manual de Conservación de Biodiversidad en Predios Agrícolas de la Zona Central de Chile". (<https://bioagrichile.wordpress.com/>)
- Difusión del proyecto a través de afiche: se generó un afiche (Anexo 6) el cual fue difundido entre los contactos de los integrantes del Comité de Coordinación Regional y los profesionales ligados al proyecto. Además fue subido a la página web del proyecto.
- Entrevista Radial en Radio Rancagua: Con fecha 13 de mayo de 2015 a las 9:30, Alejandra Muñoz (Coordinadora y Co-investigadora de Proyecto) fue entrevistada en la Radio Rancagua (www.radorancagua.cl). En dicha ocasión Alejandra explicó los alcances y la relevancia para la fruticultura regional del proyecto, y además aprovechó de difundir el Seminario y Taller Regional abierto.
- Difusión del Seminario y Taller Regional: Semanas previas a la realización del Seminario se difundió un afiche promocional del Seminario y Taller Regional (Anexo 5). Para esto se solicitó colaboración a todos los miembros del Comité de Coordinación Regional, se hizo también a través de todos los contactos de la Dirección de Extensión de la Facultad (la cual contempla empresarios agrícolas y exalumnos), además colaboraron todos los profesionales ligados al proyecto y se viralizó a través de facebook; el afiche fue además publicado en la página web del proyecto, página de la Facultad y otros medios digitales.

A partir del mismo afiche se generaron póster que fueron llevados a Rancagua para ser difundidos a través de los integrantes del Comité de Coordinación Regional que le dieron gran difusión.

- Difusión del Seminario y Taller Regional en la Revista del Campo: Con fecha 18 de mayo de 2015 fue publicado en la Revista del Campo un anuncio del Seminario y Taller Regional (Anexo 7)
- Seminario y Taller "La Biodiversidad en agricultura: Nuevos Desafíos para la Agricultura de exportación": Con éxito se realizó en Rancagua el 19 de mayo el seminario "La Biodiversidad en Agricultura: Nuevos desafíos para la agricultura de exportación". En dicho seminario primeramente expusieron profesores del Departamento de Ecosistemas y Medio Ambiente de la FAIF-PUC sobre la importancia de la conservación de biodiversidad en la agricultura, desde la perspectiva de la conservación biológica y como una oportunidad para la apertura de mercados externos. A continuación, se contó con expositores ingleses de empresas intermediaria y de *retail* de nuestros productos frutícolas, explicando por qué para ellos es importante conservar la biodiversidad en los agrosistemas de Chile y cómo implementarlo y cumplir con los requerimientos de mercado.

Hubo una gran asistencia de productores de la zona, además de técnicos agrícolas, profesionales de instituciones públicas, de municipios y estudiantes (alrededor de 100 asistentes; ver Anexo 8), quienes manifestaron que este seminario les brindó una



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica - CONICYT

ventana de oportunidades para producir de manera más sustentable, preservando nuestra biodiversidad y generando las alianzas para comercializar sus productos a los exigentes mercados de Europa. Posteriormente apareció la noticia en diario de circulación regional

- Seminario y Taller Regional publicado en las noticias de la página de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal: Desde fines de mayo de 2015 y durante junio la realización y el éxito del Seminario del Taller Regional fueron parte de las noticias de la página web de la Facultad (Anexo 9).

(<http://agronomia.uc.cl/noticias/profesores-de-la-facultad-exponen-en-el-seminario-la-biodiversidad-en-agricultura-nuevos-desafios-para-la-agricultura-de-exportacion>)

3. Contactos establecidos

Contactos generales:

Nombre	Institución	Área de Trabajo	Correo electrónico	Teléfono
Juan Luis Ramírez	Fundación de Capacitación Vida Rural UC	Institución que realiza capacitación, asesoría, inclusión y seguimiento en zonas rurales. Una de sus sedes está en Nancagua	jramirez@fvruc.cl	56-2-26354931
Ruth Feber	Departamento de Zoología de la Universidad de Oxford y parte del Wildlife Conservation Research Unit (WildCRU)	Biodiversidad predial en producción bajo manejo orgánico y convencional	ruth.feber@zoo.ox.ac.uk	441865271234
Francisco Morales	Municipalidad de San Fernando	Fomento Productivo, Emprendimiento e Innovación	fomentoproductivo@munisanfernando.com	56-9-84346556
Gonzalo Neira	Primafruit	Monitoreo de productores y su cumplimiento de los estándares de Waitrose en Chile y otros países	gonzalo.neira@primafruit.co.uk	56-9-98240719
Patricia Villanueva	Exportadora Agricom S.A.	Área de sustentabilidad	pvillanueva@agricom.cl	56-9-93225190
Simón Cox	Soprole	Área de sustentabilidad	simon.cox@soprole.cl	56-2-24203182
José María Rey Benayas	Universidad de Alcalá	Experto mundial en restauración de biodiversidad	josem.rey@uah.es	34-918854987
Mark Tibbet	University of Reading - UK	Ecología suelos	m.tibbett@reading.ac.uk	44-0-118378 6026
Nick Ostle	Lancaster Environmental Center - UK	Ciencias Ambientales	n.ostle@lancaster.ac.uk	44-0-1524593 9351



Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica - CONICYT

Patricio Madariaga	Fedemiel	Extensión productores	apimada@hotmail.com	
--------------------	----------	-----------------------	---------------------	--

Contactos Comité de Coordinación Regional:

Nombre	Institución	Área de Trabajo	Correo electrónico	Teléfono
Juliette Palma	Seremi de Agricultura	Profesional de Apoyo	juliette.palma@minagri.gob.cl	56-72-2221711.
Melissa Pérez	Servicio Agrícola y Ganadero	Profesional de oficina de SAG San Fernando	melissa.perez@sag.gob.cl	
Geraldine Fuentealba Romero	GORE	Encargada Unidad de Gestión, Políticas e Innovación	geraldine.fuentealba@dellibertador.gob.cl	56 -72-2205927
Fredy León	GORE	Jefe de la División de Planificación y Ordenamiento Territorial	fredy.leon@dellibertador.gob.cl	56-72-2205915
Juan Fajardo Onell	GORE	Jefe de la División de Planificación y Ordenamiento Territorial	juan.fajardo@dellibertador.gob.cl	56-72-2205915
Eduardo Tamayo Barrera	MMA	Profesional encargada de Recursos Naturales y Biodiversidad	etamayo.6@mma.gob.cl	56-72-2245650
Gloria Montenegro	Pontificia Universidad Católica de Chile	Docente	gmonten@uc.cl	56-2-23544117
Carlos Pino	Universidad Católica del Maule	Docente	cpino@agroecologia.cl	56-75-2326010
Edmundo Araya A.	Asoex	Secretario General	earaya@asoex.cl	56-2-24724701
Juan Pablo Matte	SNA	Secretario General	jpmatte@sna.cl	56-2-25853370
Francisco Duboy	Asociación de productores y Exportadores de O´Higgins	Presidente	francisco.duboy@gmail.com	98710024

4. Anexos

A continuación se presentan los siguientes Anexos:

Anexo 1: "CONVENIO ESPECIFICO DE COOPERACIÓN ENTRE SUBSOLE, PRIMAFRUIT Y FACULTAD DE AGRONOMÍA E INGENIERÍA FORESTAL PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE".

Anexo 2: "ACTA DE CONSTITUCIÓN DE RED DE COLABORACIÓN ENTRE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA E INGENIERÍA FORESTAL DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, SUBSOLE, PRIMAFRUIT Y WAITROSE".

Anexo 3: Invitación al lanzamiento del Proyecto FIC "Integración de la biodiversidad a la producción frutícola regional de O´Higgins".

Anexo 4: Ejemplo de Informe de Biodiversidad Predial.

Anexo 5: Afiche de difusión de Seminario y Taller Regional.

Anexo 6: Afiche de difusión de Proyecto.



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica - CONICYT

Anexo 7: Aviso de Seminario y Taller Regional en la Revista de El Campo del diario El Mercurio.

Anexo 8: Lista de asistentes a Seminario y Taller Regional.

Anexo 9: Imagen de noticias web de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal – PUC, destacando la realización de Seminario y Taller Regional.