

PLAN OPERATIVO F UPP 7301

Modificación N°1

PROYECTOS 2009

NOMBRE INICIATIVA:	<u>Utilización de Herramientas Biotecnológicas para la Producción Clonal de Nogales</u>
EJECUTOR:	Sociedad Agrícola Pehuén de Curicó Ltda.
CODIGO:	PYT-2009-0144
FECHA:	14 de enero 2013

FIRMA POR FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

FIRMA POR EJECUTOR (Coordinador Principal)

CONTENIDO

I. PLAN DE TRABAJO TÉCNICO	3
A. Antecedentes Generales.....	3
B. Plan de Trabajo.....	5
C. Costos y Dedicación	18
D. Fichas Curriculares	20
E. Indicadores Minagri.....	27

I. PLAN DE TRABAJO TÉCNICO

A. Antecedentes Generales

1. Nombre Ejecutor (Entidad Responsable)

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante(s) Legal(es)
Sociedad Agrícola Pehuén de Curicó Ltda. (Viverosur)	Agrícola y Viveros		Alejandro Navarro Díaz

2. Identificación de Agentes Asociados

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante(s) Legal(es)

3. Coordinadores Principal y Alterno

Nombre	Formación / grado académico	Empleador	Función dentro del proyecto
Alejandro Navarro D.	Ing. Agrónomo	Viverosur	Coordinador principal
Ximena Fernández D.	Ing. Agrónomo	Viverosur	Coordinador alterno

4. Duración y ubicación del Proyecto

Duración		Período de ejecución	
Meses	60	Fecha de inicio	1 abril 2009
		Fecha de término	31 marzo 2014
Territorio			
Región (es)		Comuna (as)	
Del Maule		Teno, Curicó	

5. Resumen ejecutivo (máximo 400 palabras)

El siguiente plan operativo consta de las actividades que conducen a la reprogramación del proyecto código PYT-2009-0144.

Estando a poco tiempo de cumplir las 4 temporadas de actividades que conforman el proyecto *Utilización de Herramientas Biotecnológicas para la Producción Clonal de Nogales*, nuestra empresa gracias al apoyo financiero del Fondo para la Innovación Agraria ha conseguido satisfactoriamente la propagación in vitro de plantas clonales de nogal variedad Hayward. Este material inicialmente fue importado in vitro y propagado mediante técnicas de multiplicación in vitro aprendidas de la asesoría técnica internacional del profesional Charles Leslie, Investigador Asociado especialista en mejoramiento genético y propagación de nogales de la UCDavis, California.

Las plantas de nogal var. Hayward obtenidas in vitro fueron enraizadas y aclimatadas en nuestros túneles de enraizamiento e invernaderos. Estas plantas actualmente se encuentran tanto en bolsa en Teno, como establecidas en huerto en la zona de Lampa, R.M.

Frente al creciente aumento en la superficie de huertos de nogal en Chile, se perfila dentro de nuestras estrategias abastecer de manera única al productor nacional de portainjertos clonales, cuyo origen radica en material mejorado mediante hibridación que expresa características de resistencia o tolerancia a patógenos del suelo como phytophthora y nematodos. Con esto, el productor podrá lograr aumentar su productividad al tener menor pérdida debido a bajos rendimientos a la cosecha o muertes de plantas en huerto.

Para conseguir lo propuesto anteriormente, esperamos realizar la importación del material in vitro necesario, cumpliendo con la cuarentena in vitro en nuestros laboratorios especializados ubicados en Casablanca. Siendo liberado el material, pasará por la etapa de propagación in vitro correspondiente, en dicho laboratorio. El material propagado se trasladará entonces a nuestra infraestructura ubicada en nuestro vivero en Teno para ingresar al proceso de enraizamiento en los minitúneles con la tecnología necesaria para ello, pasando luego al proceso de aclimatación en los invernaderos y a endurecimiento en la zona sombreada.

La brecha a superar del proceso descrito es el enraizamiento de los explantes, proceso que destaca por su dificultad particularmente en la especie *Juglans*, por ello contaremos con la asesoría directa del proveedor estadounidense del material in vitro, quien en su empresa multiplica y comercializa con éxito estas plantas.

6. Propiedad Intelectual

¿Existe interés por resguardar la propiedad intelectual?	Si	x	No	
Nombre institución que la protegerá	% de participación			
Viverosur Ltda.	100			

B. Plan de Trabajo

7. Objetivos

Objetivo general	
Los objetivos técnicos del proyecto son: 1.- Incorporar una tecnología de propagación masiva de material escaso mediante clonación 2.- Alcanzar porcentajes de éxito comerciales en la multiplicación in vitro de nogales, como planta terminada 3.- Transferencia tecnológica con centros de investigación extranjeros 4.- Introducir en el mercado nacional el uso de plantas de nogal autoenraizados, variedades y portainjertos.	
Nº	Objetivos específicos (OE)
1	Lograr la introducción de material a cultivo in vitro.
2	Establecer una metodología de multiplicación in vitro.
3	Establecer una metodología de enraizamiento y aclimatación de nogales producidos in vitro.
4	Presentar al mercado chileno un producto "planta de nogal producida in vitro" de vanguardia.
5	Producción y venta de portainjertos

8. Resultados esperados (RE)

N° OE	Resultado Esperado (RE)	Indicadores de Resultados				Fecha de Cumplimiento
		Nombre del indicador	Fórmula de cálculo	Línea base del indicador (situación actual)	Meta del indicador (al final del proyecto)	
2	Establecer un cultivo a partir de yemas de árboles adultos	Aumento en la cantidad de plantas in vitro				Agosto 2011
3	Establecer un protocolo de multiplicación in vitro	Protocolo de multiplicación in vitro de nogal				Enero 2011
4	Obtener plantas de nogales por cultivo in vitro para poner en el mercado	Plantas de nogal clonal, autoenraizado y en bolsa.				Agosto 2011
5	Enraizamiento portainjertos in vitro de nogal	Portainjertos in vitro de nogal enraizados				Octubre 2013

5	Aclimatación de portainjertos clonales	Portainjertos in vitro de nogal aclimatados				Febrero 2014
5	Venta de portainjertos clonales	Portainjertos in vitro de nogal en venta				Febrero – Marzo 2014

9. Actividades

Nº OE	Nº RE	Actividades	Fecha de inicio	Fecha de término
1	1	Importación de material in vitro de nogales clonales y cumplimiento de cuarentenas (Depósito Particular)	Julio 2008	Noviembre 2011
2	2	Propagación in vitro (desarrollo de repiques).	Junio 2018	Junio 2012
3	3	Desarrollo y redacción de un protocolo estable de multiplicación in vitro.	Junio 2011	Junio 2012
4	4	Colocar a venta la variedad Howard clonal en formato bolsa a un productor nacional de nogal. Se vendieron 115 plantas, 94 de las cuales se encuentran en Lampa, RM y 21 en bolsa en nuestro vivero en Teno en calidad de reserva para el mismo productor. El resto de las variedades Chandler, Robert Livermore y Paradox también se importaron in vitro pero no otorgaron los mismos resultados de enraizamiento en comparación a la variedad Howard, siendo esta variedad la única que obtuvimos enraizada y aclimatada en cierto porcentaje, con plantas disponibles finalmente a venta.	Agosto 2011	Septiembre 2011
5	5	Importación de material in vitro Cumplimiento de cuarentena (Depósito Particular) Visita de viverista de nogales estadounidense para asesorar en producción: visita a laboratorio de Casablanca, chequeo de las plantas que se encuentran actualmente in vitro en cuarentena, chequeo del medio de cultivo utilizado actualmente en nuestro laboratorio, técnica de cortes, visita a nuestro vivero en Teno,	Noviembre 2012 Noviembre 2012 Diciembre 2012	Noviembre 2012 Abril 2013 Diciembre 2012

		recorrido por instalaciones de enraizamiento y chequeo de condiciones de temperatura y humedad, sustrato y contenedores utilizados, asesoría en técnicas de plantación, recorrido en invernaderos, chequeo de condiciones ambientales de aclimatación. Multiplicación del material in vitro (desarrollo de repiques).	Abril 2013	Junio 2013
5	6	Cosecha de material in vitro Inducción de material ex vitro Enraizamiento de las plántulas en contenedor con medio de sustrato inerte y condiciones ambientales reguladas	Junio 2013 Junio 2013 Junio 2013	Octubre 2013 Octubre 2013 Octubre 2013
5	7	Traslado de plantas a condiciones ambientales de invernadero Fertilización, riego, cumplimiento de programa fitosanitario	Noviembre 2013 Noviembre 2013	Febrero 2014 Febrero 2014
5	8	Difusión las plantas creadas con éxito en el programa Venta de portainjertos clonales a productores nacionales de nogal o a viveros especializados.	Enero 2014 Enero 2014	Marzo 2014 Marzo 2014

10. Hitos Críticos

Nº RE	Hitos críticos	Fecha Cumplimiento
1	Importación de variedades Chandler, Howard, Robert Livermore y Paradox	Junio 2008
	Importación de variedades VX211, VLACH, RX1, RL.	Mayo y Noviembre 2011
2	Repique de plantas in vitro de variedades importadas y establecimiento con éxito de la variedad Howard.	Febrero 2011
3	Protocolo de micropropagación in vitro de la especie Juglans	Junio 2012
4	Venta de 115 plantas de nogal. Esto contempla 94 plantas ya vendidas y establecidas en el huerto de Lampa, RM, y 21 plantas ubicadas en Teno, pero en calidad de reserva al mismo huerto.	Agosto 2011
5	Propagación de 5.000 plantas de portainjerto de nogal in vitro.	Junio 2013
6	Enraizamiento de al menos el 80% de los portainjertos de nogal multiplicados in vitro.	Octubre 2013
7	Aclimatación del 100% de los portainjertos enraizados	Febrero 2014
8	Venta de 100.000 plantas aclimatadas	Marzo 2014

11. Método

Objetivo N° 1	Lograr la introducción de material a cultivo in vitro.
Método Se importaron del extranjero las variedades de nogal Chandler, Howard, Robert Livermore y Paradox en Junio de 2008, y de las variedades VX211, VLACH, RX1, RL en mayo y noviembre de 2011, ambos casos el material ingresó in vitro a nuestro laboratorio También se realizó en 2009 la introducción de material cosechado en huerto de las variedades Chandler y Howard. En campo, se escogieron las ramillas con yemas aún sin proceso de brotación, cosechando el tercio medio de la ramilla del año, para luego pasar el material por un proceso de estaquillado y desinfección en el laboratorio. Sin embargo, de estas dos técnicas, la primera fue la que demostró ser más eficiente, ya que se reducen los riesgos de mermas por contaminación del material debido a la sanidad con que ingresan las plantas in vitro al país.	

Objetivo N° 2	Establecer una metodología de multiplicación in vitro.
Método Mediante la asesoría de Charles Leslie, de UC Davis California, obtuvimos la composición del medio necesario para la micropropagación de nogales. En las variedades importadas o introducidas de campo, se construyeron bloques de ensayo con diversos tipos de composición del medio, siempre en base al medio recomendado por el especialista. También se ensayó el tipo de frasco, vidrio o plástico, y la cantidad de plantas por frasco. Se logró establecer un protocolo de multiplicación con un medio específico para nogales; sin embargo, en si el nogal no se comportó como una especie fácil de micropropagar, demostrando bajas tasas de multiplicación debido a una escasa elongación del tejido o a un oscurecimiento o necrosis de éste debido a exudados fenólicos.	

Objetivo N° 3	Establecer una metodología de enraizamiento y aclimatación de nogales producidos in vitro.
Método Los explantes de nogal micropropagado pasaron a proceso de enraizamiento mediante inducción en el medio de cultivo in vitro y otro lote mediante inducción directa con hormona en la base de la estacilla por algunos segundos. Luego la microestaca fue plantada en sustrato estéril en contenedores y puesto en condiciones de luz, humedad y temperatura controlada. En ninguno de ambos casos el material mostró considerable porcentaje de enraizamiento, el tejido es fácil que necrose y esto sea foco de ingreso de patógenos presentes en el ambiente; la única variedad que logró enraizar en cierto porcentaje fue Howard, obteniéndose unas 135 plantas enraizadas completamente. Las plantas con raíz pasaron a bolsa a proceso de aclimatación en invernadero, en condiciones de fertirriego y programas fitosanitarios controlados. El sustrato utilizado es importado y estéril en mezcla que aseguró una retención y drenaje del agua equilibrado.	

Objetivo N° 4	Presentar al mercado chileno un producto "planta de nogal producida in vitro" de vanguardia.
Método Debido al escaso volumen de plantas producidas in vitro y enraizadas con éxito, no se logró este objetivo. Solo hubo una venta menor de 115 plantas establecidas al día de hoy en una hilera de un huerto de Lampa, RM. Otras 21 plantas continúan en bolsa bajo malla sombra en nuestro vivero en Teno, pero reservadas al mismo productor para replante. Frente a esto, se necesita ensayar y mejorar aún más la técnica de enraizamiento, que viene siendo el cuello de botella de este proceso de producción; pero ahora el sistema planteado para futuro es enfocar estos ensayos en portainjertos clonales de nogal.	

Objetivo N° 5	Producción y venta de portainjertos
Método El material originalmente es importado in vitro desde el proveedor, un viverista que en su laboratorio en Estados Unidos propaga y comercializa con éxito las plantas clonales de nogal que son utilizadas como portainjerto resistente a enfermedades del suelo como phytophtora. Las plantas in vitro al llegar al país cumplen la cuarentena SAG correspondiente, llamada Depósito Particular, en nuestro laboratorio ubicado en Casablanca, V región. Al finalizar la cuarentena, el material se encontrará libre para ser manipulado y multiplicado mediante la utilización de las técnicas aprendidas gracias al desarrollo del proyecto durante estos 4 años. Las plantas de nogal ya multiplicadas son cosechadas por nuestro personal, es decir, sacadas de su condición in vitro y plantadas ex vitro, en contenedores con sustrato e inducidas a la producción de raíces adventicias mediante tratamientos hormonales y medioambientales regulados artificialmente. Para esto, se utiliza toda la infraestructura necesaria que se encuentra a disposición en nuestro invernadero ubicado en Teno, VII región. En esta etapa se espera superar con éxito el punto crítico del proceso de multiplicación clonal de nogal, obteniendo plantas con raíces sanas y de calidad que compongan gran parte del pan de sustrato. Las plantas enraizadas en la cámara de enraizamiento son trasladadas a invernaderos de aclimatación, con programas de fertilización, riego y control de plagas y enfermedades, programas diseñados con la guía de profesionales en el área. En esta etapa se espera obtener un crecimiento uniforme y de calidad de la parte foliar de las plantas de nogal. Las plantas de nogal ya aclimatadas se observarán con un gran y sano volumen de raíces en el contenedor, con una parte aérea sana y de aspecto homogéneo. Estas plantas se pondrán a disposición de los potenciales clientes, ya sea viveros nacionales especializados en el área que adquieran los patrones para ser injertados o como venta directa al productor local.	

Todo lo anterior se ve complementado con la visita ya realizada esta segunda semana de diciembre 2012 del Dr Parm Randhawa, presidente de una empresa que propaga in vitro y comercializa las plantas de nogal en contenedor. Su empresa es la que nos ha provisto de material in vitro de portainjertos clonales de nogal.

El Dr. Parm realizó las siguientes actividades:

- Día 1: visita a laboratorio de Casablanca, observación y aprobación de las instalaciones y trabajo del personal, inspección visual de las plantas que se encuentran actualmente in vitro en cuarentena, chequeo de la sanidad de las plantas, chequeo de la composición del medio de cultivo utilizado actualmente en nuestro laboratorio indicándonos algunas modificaciones, chequeo del tipo de contenedor.
- Día 2: visita a nuestro laboratorio y vivero en Teno, realizando primero un por la sala de medios de cultivo y la sala de crecimiento del laboratorio, luego realizó un recorrido por las nuevas instalaciones de enraizamiento con sistema fog realizando algunas observaciones en cuanto a las condiciones de temperatura y humedad, sustrato y contenedores recomendados para enraizar los nogales. Luego pasa a recorrer los invernaderos de aclimatación, aprobación de condiciones ambientales de aclimatación.

En su asesoría, cabe destacar que en común acuerdo solamente cobraría costos en cuanto a movilización y viáticos.

La propiedad intelectual de esta multiplicación exitosa de portainjertos de nogal será resguardada por Viverosur en su totalidad, siendo nuestro vivero el único a nivel nacional con autorización para la propagación y venta final de estos portainjertos.

12. Carta Gantt (Trimestral)

Nº OE	Nº RE	Actividad	Año 2013				Año 2014			
			Ene- Mar	Abr- Jun	Jul- Sep	Oct- Dic	Ene- Mar	Abr- Jun	Jul- Sep	Oct- Dic
5	5	Importación de material in vitro	X	X						
		Cumplimiento de cuarentena (Depósito Particular)	X	X						
		Visita de viverista estadounidense de portainjertos de nogal para asesorar en producción in vitro y aclimatación.	X							
		Multiplicación del material in vitro (desarrollo de repiques).		X	X					
5	6	Cosecha de material in vitro		X	X	X				
		Inducción de material ex vitro		X	X	X				
		Enraizamiento de las plántulas en contenedor con medio de sustrato inerte y condiciones ambientales reguladas		X	X	X				
5	7	Traslado de plantas a condiciones ambientales de invernadero				X	X			
		Fertilización, riego, cumplimiento de programa fitosanitario				X	X			
5	8	Difusión las plantas creadas con éxito en el programa					X			
		Venta de portainjertos clonales a productores nacionales de nogal o a viveros especializados.					X			

13. Función y responsabilidad del ejecutor(es) y asociado(s) en el desarrollo del proyecto

Ejecutor(es) / Asociado(s)	Función y responsabilidad
Soc. Agrícola Pehuén de Curicó	Provee infraestructura de laboratorio y de enraizamiento y aclimatación, provee el personal capacitado para el desarrollo de labores de micropropagación en laboratorio de Casablanca y aclimatación en invernaderos de Teno, provee de insumos y tecnología necesaria para todo el proceso. Sus trabajadores gestionan la importación de material in vitro, el cumplimiento de cuarentena, la micropropagación, y la producción de plantas terminadas. Se encargará de coordinar visitas con el asesor internacional y de gestionar comunicación constante a través de e-mail o de teléfono.

14. Actividades de Difusión Programadas

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	Nº participantes	Perfil de los participantes	Medio de Invitación
Febrero 2013 y Enero 2014	Revistas en línea o papel	Publicación de boletín o artículo de difusión con los avances y logros obtenidos referidos al Objetivo General y en la mutliplicación clonal de portainjertos de nogal.	Ilimitado	Lectores de la revista, agricultores, productores de nogal, viveristas.	Sin invitación, de libre lectura.

Marzo 2014	Charla de difusión de resultados finales.	Exposición directa a grupo de personas de las experiencias y resultados obtenidos con el proyecto y las nuevas variedades de patrones de nogal disponibles en el país.	100	Agricultores, productores de nogal, viveristas, profesionales del área agrícola.	E-mail, carta de invitación, revistas, diarios, portales agrícolas on line.
Marzo 2014	Publicación final	Exposición por escrito de las experiencias y resultados obtenidos con el proyecto y las nuevas variedades de patrones de nogal disponibles en el país.	Ilimitado	Potenciales lectores.	Sin invitación, entrega por mano de la publicación.

C. Dedicación

15. Tiempos de dedicación del equipo técnico*.

Nombre	Rut	Cargo dentro del proyecto	N° de resultado sobre el que tiene responsabilidad	N° de Meses de dedicación	Periodo dd/mm/aa - dd/mm/aa	Horas/Mes
Ximena Fernández		Coordinador alterno	5, 6, 7, 8	12	01/04/2013 – 31/03/2014	40
Alejandro Navarro		Coordinador principal	5, 6, 7, 8	12	01/4/2013 – 31/03/2014	40
Leocadia Escudero		Equipo técnico Laboratorio	5, 6	12	01/4/2013 – 31/03/2014	20
Fanny Moraga		Equipo técnico administrativo	5, 6, 7, 8	12	01/4/2013 – 31/03/2014	10
María José Gonzalez		Equipo técnico administrativo	5, 6, 7, 8	12	01/4/2013 – 31/03/2014	10
Dr. Parm Randhawa		Asesor especialista, proveedor de material in vitro	5, 6	1	07/12/12 - 07/01/13	24

*Equipo Técnico: Todo el recurso humano definido como parte del equipo de trabajo del proyecto. **No incluye RRHH de servicios de terceros.**

16. Flujo de horas de dedicación al proyecto por trimestre del equipo técnico

Recurso Humano	2013				2014			
	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic
Ximena Fernández	120	120	120	120	120			
Alejandro Navarro	120	120	120	120	120			
Leocadia Escudero		60	60	60	60			
Fanny Moraga	30	30	30	30	30			
María José Gonzalez	30	30	30	30	30			
Dr. Parm Randahawa	24							

D. Fichas curriculares

17. Ficha del Ejecutor (entidad responsable)

Nombre o razón social	Sociedad Agrícola Pehuén de Curicó Ltda.			
Giro / Actividad	Agrícola y Viveros			
RUT				
Tipo de entidad (1)	Empresas productivas y/o de procesamiento			
Ventas totales (nacionales y exportaciones) de la empresa durante el año pasado, indique monto en UF en el rango que corresponda	Micro empresa menos de 2400 UF/ año	Pequeña 2.401 a 25.000 UF / año	Mediana 25.001 a 100.000 UF / año	Grande más de 100.001 UF / año
Exportaciones, año 2011 (US\$)				
Número total de trabajadores				
Usuario INDAP (sí / no)				
Dirección (calle y número)				
Ciudad o Comuna				
Región	Del Maule			
País	Chile			
Teléfono fijo				
Fax				
Teléfono celular				
Email				
Dirección Web	www.viverosur.com			

(1) Tipo de entidad

Empresas productivas y/o de procesamiento
Personas Naturales
Universidades Nacionales
Universidades Extranjeras
Instituciones o entidades Privadas
Instituciones o entidades Públicas
Instituciones o entidades Extranjeras
Institutos de investigación
Organización o Asociación de Productores
Otras (especificar)

18. Ficha representante(s) Legal(es) del Ejecutor (entidad responsable)

Nombre	Alejandro
Apellido paterno	Navarro
Apellido materno	Díaz
RUT	
Cargo en la organización	Director
Género	Masculino
Etnia (2) (clasificación al final del documento)	
Tipo (3) (clasificación al final del documento)	Profesional
Firma del representante legal	

19. Ficha del Asociado N°1. (Repetir esta información por cada asociado)

Nombre o razón social				
Giro / Actividad				
RUT				
Tipo de entidad (1)				
Ventas totales (nacionales y exportaciones) de la empresa durante el año pasado, indique monto en UF en el rango que corresponda	Micro empresa (menos de 2400 UF / año)	Pequeña (2.401 a 25.000 UF / año)	Mediana (25.001 a 100.000 UF / año)	Grande (más de 100.001 UF / año)
Exportaciones, año 2010 (US\$)				
Número total de trabajadores				
Usuario INDAP (sí / no)				
Dirección (calle y número)				
Ciudad o Comuna				
Región				
País				
Teléfono fijo				
Fax				
Teléfono celular				
Email				
Dirección Web				

20. Ficha representante(s) Legal(es) de Asociado(s) N°1. Repetir esta información por cada asociado

Nombre	
Apellido paterno	
Apellido materno	
RUT	
Cargo en la organización	
Género	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)	
Tipo (3) (clasificación al final del documento)	
Firma del representante legal	

21. Fichas de los Coordinadores

Nombres	Alejandro	
Apellido paterno	Navarro	
Apellido materno	Díaz	
RUT		
Profesión	Ingeniero Agrónomo	
Empresa/organización donde trabaja	Viverosur Ltda.	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Director General	
Si es investigador responda	Horas totales dedicadas al proyecto	Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	Del Maule	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género	Masculino	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)	Profesional	
Firma		

Nombres	Ximena	
Apellido paterno	Fernández	
Apellido materno	Durán	
RUT		
Profesión	Ingeniero Agrónomo	
Empresa/organización donde trabaja	Viverosur Ltda.	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Jefe Dpto. Investigación y Desarrollo	
Si es investigador responda	Horas totales dedicadas al proyecto	Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	Del Maule	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género	Femenino	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)	Profesional	
Firma		

22. Ficha Equipo Técnico. Se deberá repetir esta información por cada profesional del equipo técnico

Nombres	Leocadia
Apellido paterno	Escudero
Apellido materno	Bravo
RUT	
Profesión	
Empresa/organización donde trabaja	Viverosur Ltda.
RUT de la empresa/organización	
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Jefe de Laboratorio

Si es investigador responda	Horas totales dedicadas al proyecto	Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	Del Maule	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género	Femenino	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)	Técnico	
Firma		

Nombres	Fanny	
Apellido paterno	Moraga	
Apellido materno	Giovanetti	
RUT		
Profesión	Administrador de Empresas	
Empresa/organización donde trabaja	Viverosur Ltda.	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Gerente General	
Si es investigador responda	Horas totales dedicadas al proyecto	Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	Del Maule	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		

Género	Femenino
Etnia (2) (clasificación al final del documento)	
Tipo (3) (clasificación al final del documento)	Profesional
Firma	

Nombres	María José	
Apellido paterno	Gonzalez	
Apellido materno	Espinoza	
RUT		
Profesión	Contador	
Empresa/organización donde trabaja	Viverosur Ltda.	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Jefe Depto. Administración	
Si es investigador responda	Horas totales dedicadas al proyecto	Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	Del Maule	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género	Femenino	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)	Profesional	
Firma		

23. Cuantificación e identificación de Beneficiarios directos de la iniciativa

Género	Masculino		Femenino		
Etnia	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Subtotal
Agricultor micro-pequeño		-		-	
Agricultor mediano-grande		Actuales y Potenciales productores de nueces		Actuales y Potenciales productores de nueces	1
Subtotal					
Total					N° indefinido de Actuales y Potenciales productores de nueces del sector mediano - grande

E. Indicadores Solicitados por el Ministerio de Agricultura

24. Indicadores Minagri

¿Su proyecto tiene que ver con la venta de algún bien o servicio?					Si	x	No	
Si su respuesta es sí , refiérase a los siguientes indicadores relacionados con el proyecto:								
Selección de indicador ¹	Indicador	Descripción del indicador ²	Fórmula de indicador	Línea base del indicador ³	Indicador al término del proyecto ⁴	Indicador a los 3 años de finalizado el proyecto ⁵		

¹ Marque con una X, el o los indicadores a medir en el proyecto

² Señale para el indicador seleccionado, lo que específicamente se medirá en el proyecto

³ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio del proyecto

⁴ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar al final del proyecto

⁵ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar al cabo de 3 años de finalizado el proyecto

(2) Etnia

Mapuche
Aimará
Rapa Nui o Pascuense
Atacameña
Quechua
Collas del Norte
Kawashkar o Alacalufe
Yagán
Sin clasificar

(3) Tipo

Productor individual pequeño
Productor individual mediano-grande
Técnico
Profesional

III. DETALLES ADMINISTRATIVOS

- Los Costos Totales de la Iniciativa serán (\$):

Costo total de la Iniciativa		
Aporte FIA		
Aporte Contraparte	Pecuniario	
	No Pecuniario	
	Total Contraparte	

Período ejecución	
Fecha inicio:	01/04/2009
Fecha término:	31/03/2014
Duración (meses)	60

- Calendario de Desembolsos

Fecha	Requisito	Observación	Monto (\$)
	Firma de Contrato	Pagado	
12/04/2010	Aprobación de Inf. Técnico N° 1 y Financiero N° 1	Pagado	
11/04/2011	Aprobación de Inf. Técnico N° 2 y Financiero N° 2	Pagado	
09/04/2012 (provisionada)	Aprobación de Inf. Técnico y Financiero N° 3 y Técnico y Financiero N° 4		
30/06/2014	Aprobación de Inf. Técnico y Financiero N° 5 y Técnico y Financiero Final.		
Total			

* El Informe Financiero Final debe justificar el gasto de este aporte

- Calendario de Entrega de Informes

Informes Técnicos	
Informe Técnico de Avance 1:	22/02/2010 - Aprobado
Informe Técnico de Avance 2:	21/02/2011 - Aprobado
Informe Técnico de Avance 3:	20/02/2012 - Aprobado
Informe Técnico de Avance 4:	15/03/2013
Informe Técnico de Avance 5:	11/10/2013

Informes Financieros	
Informe Financiero de Avance 1:	22/02/2010 - Aprobado
Informe Financiero de Avance 2:	21/02/2011 - Aprobado
Informe Financiero de Avance 3:	20/02/2012 - Aprobado
Informe Financiero de Avance 4:	15/03/2013
Informe Financiero de Avance 5:	11/10/2013

INFORME TECNICO FINAL:	10/04/2014
INFORME FINANCIERO FINAL:	10/04/2014

CONFORME CON PLAN OPERATIVO

EJECUTOR o COORDINADOR PRINCIPAL