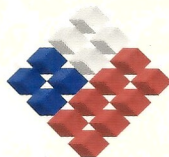


ENTRADA
2009



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

PLAN OPERATIVO F UPP 73 01

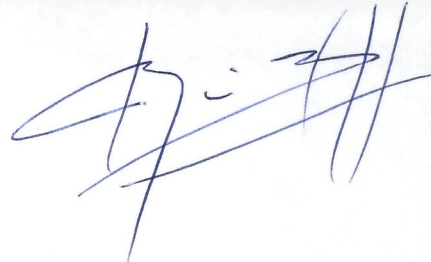
NOMBRE INICIATIVA:	Desarrollo e implementación de una plataforma de Internet móvil para la generación de servicios de información y alerta temprana en el cultivo de papa como uno de los negocios tecnológicos del Consorcio Papa – Chile S.A.
EJECUTOR:	Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA
CODIGO:	PYT-2009-0261
FECHA:	08 de junio de 2009


FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA




EJECUTOR o COORDINADOR PRINCIPAL

OFICINA DE PARTES 2 FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	08 JUL 2009
Hora	1405
No Ingreso	5904



I. PLAN DE TRABAJO

CÓDIGO (Uso interno)

PYT-2009-0261

1. Antecedentes generales

Título			
Desarrollo e implementación de una plataforma de Internet móvil para la generación de servicios de información y alerta temprana en el cultivo de papa como uno de los negocio tecnológicos del Consorcio Papa-Chile S.A.'			
Duración		Territorio	
meses	36	Región (es)	X Región de Los Lagos ; IX Región de la Araucanía; VIII Región del Bio Bio
		Comuna (as)	Osorno; Temuco; Chillán
Período de ejecución			
Fecha de inicio	01-06-2009	Fecha de término	30-05-2012

2. Nombre Ejecutor (Entidad Responsable)

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante (s) Legal (es)
Instituto de Investigaciones Agropecuarias	Investigación Agrícola		Leopoldo Sánchez Grunert
Naturaleza (Marque con una X)		PUBLICO	PRIVADO
		X	



3. Identificación Agentes Asociados

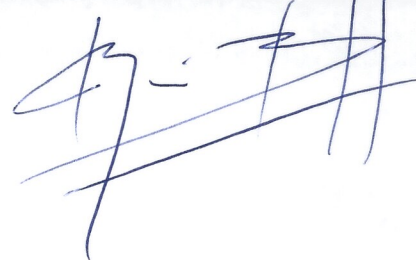
Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante Legal
Consorcio Papa-Chile S.A.	Investigación (en trámite)		Patricio Aviles Müller

4. Coordinadores Principal y Alternos

Nombre	Formación/grado académico	Empleador	Función y responsabilidad dentro del proyecto
Rodrigo Bravo Herrera	Ing. Agrónomo. Magíster en Economía	INIA	Coordinador del Proyecto
Ivette Acuña Bravo	Ing. Agrónomo Ph.D	INIA	Coordinador Alterno

5. Estructura de financiamiento

		Valor	%
FIA			
Contraparte	Pecuniario		
	No Pecuniario		
	Total		
TOTAL			

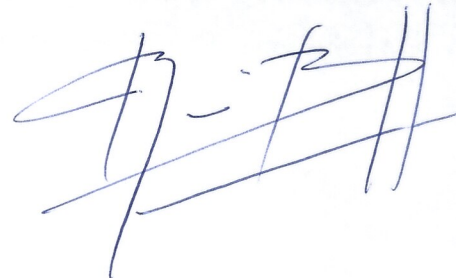


6. Resumen ejecutivo (máximo 1500 caracteres incluyendo espacios)

Actualmente en el cultivo de papa se han validado sistemas de información y pronóstico de desarrollo de la enfermedad Tizón Tardío, el cual se construye en base a datos meteorológicos. Por otra parte, el Proyecto Consorcio Papa-Chile S.A. considera el desarrollo y validación de otros modelos relacionados a otras enfermedades, manejo del riego, estados fenológicos, etc. con aplicación al cultivo de papa. En conjunto, esta información permitirá a los productores anticiparse a eventos del cultivo, tomar decisiones con menor incertidumbre y hacer un uso más racional de los insumos. No obstante esto, la falta de conectividad a Internet en los sectores rurales es un impedimento para empujar rápidamente la información hacia los usuarios productores de papa para que tomen medidas de manejo en forma oportuna.

La telefonía móvil es el medio de comunicación ampliamente difundido en los territorios rurales, además, se considera que la convergencia entre Internet y la telefonía móvil mediante servicios como Short Message Service (SMS) y el protocolo WAP, generan la posibilidad de crear contenidos que apunten a mejorar la competitividad de los productores de papa y, a la vez, introducir TICs para la gestión tecnológica de los agricultores.

Por lo anterior, en la presente propuesta, se plantea el desarrollo e implementación de un sistema de información y alerta temprana con acceso mediante herramientas de Internet móvil (SMS y WAP), y utilización de estrategias “push and pull”, para la actualización rápida de la información en los equipos móviles de los usuarios. Esta propuesta se llevara a cabo mediante la Alianza estratégica entre el Consorcio e INIA. El primero como gestor del negocio tecnológico y que agrupa al sector privado y las instituciones relevantes en la innovación en el rubro papa. Y el segundo, como la institución que desarrolla y valida las tecnologías y sistemas de alerta temprana para el sector. Mediante esta propuesta se espera afectar positivamente en la incorporación de TICs a la gestión tecnológica de los productores de papa, en la generación de contenidos apropiados para el sector, incorporación de las tecnologías de manejo integrado y aumentar la competitividad de los beneficiarios.



7. Objetivos de la propuesta

Objetivo general	
Generar el acceso de los productores de papa a sistemas de información y de alerta temprana para la anticipación de eventos en el cultivo de papa mediante Internet móvil.	
Nº	Objetivos específicos
1	Implementar la infraestructura de hardware y software necesaria para establecer sistemas de alerta temprana mediante tecnologías de Internet móvil.
2	Diseño e implementación de las tecnologías de Internet móvil para acceder a sistemas de alerta temprana desde territorios rurales.
3	Desarrollar el negocio tecnológico mediante una alianza con el Consorcio de la Papa para transferir los resultados a los productores agropecuarios.

8. Metodología a utilizar (máximo 5000 caracteres incluyendo espacios)

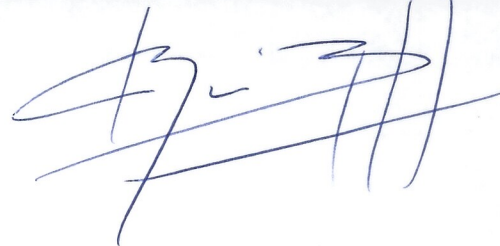
Para el cumplimiento de los objetivos de la propuesta, e implementar una plataforma de Internet móvil para el Sistema de Alerta del Tizón Tardío, la ejecución se ha dividido en tres etapas las que se describen a continuación:

Etapla 1. Adquisición de equipamiento e implementación de la arquitectura de hardware para la plataforma de Internet móvil.

En esta etapa del proyecto se hará adquisición de todo el equipamiento de hardware para crear la plataforma de Internet móvil. Se complementa la red de estaciones meteorológicas que posee INIA, con el software que se va a desarrollar en el proyecto para el procesamiento de datos, envío de alertas mediante SMS y e-mail a los diferentes perfiles de usuario, además de la administración de los mismos mediante Web y teléfonos móviles.

Para el alojamiento de la web y bases de datos se utilizarán servidores de INIA y su enlace Internet; para la administración se utilizarán los equipos computacionales y teléfonos móviles adquiridos en el proyecto, ya que con el servicio puesto en marcha, los eventos de administración pueden ocurrir incluso en días no laborables, y se necesita dotar de la máxima movilidad posible a la red de manera que se pueda administrar desde distintos puntos geográficos y en cualquier momento.

Para el envío de mensajes (SMS) se explorará dos alternativas: la primera es subcontratar el servicio a empresas como Clickatell (www.clickatell.com), quienes prestan el servicio de SMS en diferentes países mediante Internet y con administración en web, lo que tendría como ventaja que



solo se pagaría por mensaje utilizado siendo un costo absolutamente variable, y la otra alternativa es mediante la adquisición del un conversor GSM-SMS. La mejor alternativa se evaluará mediante un análisis beneficio costo.

El desarrollo del sitio se hará de forma que se pueda visualizar en portales WEB y WAP, tanto para los usuarios finales como para la administración del sistema y que las alertas se publiquen en los medios mencionados además de SMS y e-mail.

Las actividades necesarias de esta etapa son:

- **Adquisición de equipamiento.** La adquisición de equipamiento se hará de acuerdo a las cotizaciones presentadas en la propuesta, a lo que se agrega el uso de la red INIA de Estaciones Meteorológica Automáticas. Los datos meteorológicos se procesaran para generar la Alerta de acuerdo al modelo validado en el Proyecto FIA “uso de pronosticadores para el manejo integrado del Tizón Tardío”. Además, se utilizará el enlace Internet de INIA y los servidores donde se cargaran las aplicaciones de administración y de usuario para la plataforma de Internet móvil y bases de datos a desarrollar en el proyecto. En la arquitectura se considera el sistema de envío de SMS y algunas aplicaciones de administración remota desde celulares para asegurar la movilidad de la red.

Respecto a los equipos celulares estos se adquirirán en el momento en que las aplicaciones desarrolladas en la Etapa 2 estén listas para ser probadas por usuarios en el modo de usuario final y usuarios administradores utilizando las herramientas WAP y SMS.

- **Configuración de equipos.** Esta actividad esta planificada de manera de realizar la configuración inicial de la red, de acuerdo a las funciones de cada equipo y su movilidad. El resultado de esta actividad es que los equipos queden habilitados para cargar en ellos el desarrollo de software necesario para la plataforma de Internet móvil que se desarrolla en la Etapa 2, e ir haciendo las pruebas correspondientes utilizando el enlace Internet de INIA.

La arquitectura permitirá el acceso en forma simultánea de usuarios tanto desde páginas Web como de teléfonos móviles mediante el protocolo WAP. De la misma manera, permitirá “empujar” la información a los usuarios mediante e-mail y SMS, con una capacidad minima de 12 SMS a enviar en forma simultanea.

Etapla 2. Diseño, desarrollo y administración de la plataforma de Internet móvil para acceder a sistemas de información y alerta desde territorios rurales.

Esta fase del proyecto se ejecutara bajo la metodología de Ingeniería de Software y debe considerar todo el flujo de información desde que se capturan los datos meteorológicos hasta que el usuario



recibe el SMS y accede a la información mediante WAP. En esta etapa se va a interactuar con una empresa de desarrollo de sistemas de información mediante “Servicios de Terceros”, la cual junto con el equipo del proyecto, se encargara de hacer el análisis del sistema, la codificación y pruebas del mismos utilizando el equipamiento a adquirir en el proyecto y software de código abierto, tales como Cold Fusión, PHP, My SQL como motor de base de datos, etc.

Para dar mayor eficiencia al desarrollo y asegurar los resultados esperados esta etapa se realizaran dos subcontratos sucesivos: el primero, donde se aborde el “Análisis de requerimientos, el diseño lógico y el diseño físico del sistema” y el segundo donde se realice la “codificación y desarrollo de software”. Desde el punto de vista administrativo, la contratación de servicios de terceros se hará de acuerdo a la norma de INIA. En ambas contrataciones, la(s) empresa(s) subcontratada(s), junto con el desarrollo informático deben entregar como productos la documentación y código fuente de los sistemas. Y como actividad intermedia se considera las pruebas de usuario, donde con un grupo de agricultores se evaluará la facilidad de acceso al sitio, la comprensión de los mensajes de alerta, y otras variables de interés para facilitar su uso por el usuario. La información resultante se utilizara para obtener el producto final.

Las actividades a realizar en esta etapa mediante servicios de terceros son:

- Análisis de requerimientos.

Es una actividad fundamental para el desarrollo de sistemas de información, ya que provee los requerimientos de información de los usuarios luego que el sistema procesa los datos. Por lo tanto, en esta actividad se define cuales van a ser las aplicaciones realizadas sobre los datos para que el usuario pueda obtener los reportes deseados Aquí se identifica los diferentes usuarios del sistema construyendo en forma preliminar sus perfiles como usuarios administradores del sistema y usuarios finales de la información. Preliminarmente, se puede decir que al menos se consideraran usuarios de administración del sistema, usuario de administración de alertas y recomendación técnica y los usuarios finales que corresponderían a los productores y profesionales que harán uso de la alerta temprana a nivel de campo. En el caso de la administración, en el diseño se definirá la conveniencia en la separación o no de perfiles diferentes.

En esta actividad se realiza, además, la tipología y modelamiento de datos. Para esto se utilizará el “modelo de secuencia de tareas”, para crear los casos de uso de cada perfil de usuario definido. El modelo de secuencia de tareas, señala la serie de acciones o secuencia de tareas que un usuario efectúa para completar una actividad con el sistema. En particular para el sistema de alerta, se considerara que los datos meteorológicos deben ser validados en su integridad y coherencia, para



ser procesados y generar la información de pronóstico y alerta, que enviara los SMS y email a los usuarios finales, y simultáneamente publicar en WEB Y WAP la información de interés bajo un modelo "push and pull". En el flujo señalado se requieren una serie de actividades de administración del sistema que van a permitir que el sistema permita generar un servicio de información constante para los productores y de manejo de los datos.

- Diseño lógico.

En esta actividad se definen los objetos y servicios, la interfaz de usuarios y el diseño lógico de la base de datos utilizando modelos de abstracción de alto nivel, mapeando los respectivos objetos y servicios según los requerimientos de usuarios. En esta etapa, se maximiza la eficiencia de las aplicaciones a desarrollar, eliminando redundancias, maximizando la simplicidad. Respecto a la interfaz de usuario se identifican todos aquellos objetos que permitirán una navegación rápida e intuitiva, tanto para la administración del sistema como para asegurar la máxima portabilidad para los usuarios finales en las aplicaciones WAP.

- Diseño físico

En esta tarea metodológica se define como los componentes del sistema (base de datos e interfaz de usuarios) trabajan en conjunto y de acuerdo a la arquitectura de hardware, ancho de banda y otros mecanismos de comunicación.

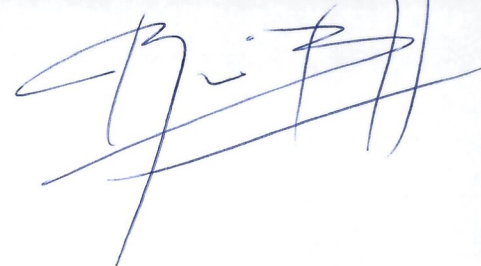
El diseño físico debe responder a la minimización del tiempo de respuesta, maximizar la productividad de las transacciones, y minimizar el espacio utilizado por las tablas de la base de datos de acuerdo al uso que se dará a la base de datos.

- Implementación y codificación del sistema de base de datos e interfaz de usuario.

Esta actividad corresponde a la implementación y codificación del diseño realizado. En cuanto a la codificación y programación se realizara mediante "servicios de terceros", bajo la supervisión del coordinador del proyecto y el encargado de diseño informático del proyecto.

La implementación y codificación de las bases de datos, aplicaciones e interfaz de usuario considera las pruebas del sistema en sus aspectos de rendimiento, productividad, movilidad de los usuarios, y nivel de facilidad de los usuarios para navegar en forma intuitiva sobre los sistemas, especialmente mediante el protocolo WAP que debe considerar las limitaciones espaciales de los equipos móviles.

Los resultados de las pruebas de usuario que se harán, incorporaran correcciones principalmente en la interfaz de usuario, ya que se busca que la navegación sea lo más intuitiva posibles, especialmente en los equipos móviles, considerando los diferentes modelos de equipos.



- **Administración del sistema.** Esta actividad corresponde a la tarea de rutina después de la puesta en marcha del sistema realizando las tareas de administrar usuarios y servicios, validar, actualizar, respaldar datos, verificación y monitoreo de servicios y aplicaciones.

Etapas 3. Difusión y transferencia de resultados para la implementación de resultados entre productores de papa y profesionales del agro.

En esta etapa se difunde la plataforma de información entre usuarios de interés mediante dos tipos de actividades: Presentación en ferias y seminarios. Estas actividades buscan hacer la difusión del proyecto al público. En una primera Etapa dar a conocer los objetivos y resultados esperados, para después ser una forma de dar a conocer el servicio entre usuarios potenciales.

Las actividades asociadas a esta etapa en la fase de difusión son:

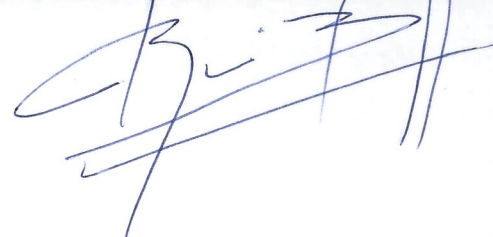
- Asistencia y Presentación en Ferias tales como EXPOMUNDO RURAL, SAGO FISUR, EXPO INIA, etc. La finalidad es dar a conocer a público en general y usuarios potenciales del sistema, las aplicaciones de Internet móvil desarrolladas para el Sistema de Alerta. Esto se hará dando a conocer el desarrollo del proyecto y los resultados esperados, y cuando se tenga el sistema implementado con demostraciones utilizando multimedios. Para esto se prepara material impreso y aplicaciones pertinentes para que las personas vean como se realiza el flujo de información desde los datos meteorológicos hasta los medios en que el usuario recibe la información (SMS, email, WAP y WEB). Interesa demostrar también como utilizar el teléfono móvil del usuario para visualizar la información.
- Seminarios. Esto se organizaran bajo un enfoque de introducir las prácticas de manejo integrado y en este contexto, como se integra el uso del sistema de alerta temprana. Respecto a esto último se buscará generar la demanda en base a demostrar que las prácticas de manejo integrado puede reducir los costos de producción por sobre prácticas curativas o aquellas muy intensivas en el uso de pesticidas como el llamado “calendario fijo”, tal como se demostró en el proyecto FIA “Uso de pronosticadores para el manejo integrado del tizón Tardío en cultivo de papa en el Sur de Chile”.

Respecto a la transferencia de resultados, se implementara el servicio de alerta temprana, el cual será gestionado como negocio tecnológico por el Consorcio Tecnológico Papa-Chile S.A. De esta manera, el INIA será el encargado de dar el soporte técnico a la plataforma (datos, procesamiento, información a usuarios suscritos) y el consorcio generara la plataforma de captura de demanda desde el sector productivo. De la misma manera, se establecerán los protocolos, mediante los cuales la información generada en el proyecto Consorcio se incorpore a la plataforma de Internet móvil y los protocolos para que el sistema de información sea gestionado como negocio tecnológico por el Consorcio Papa- Chile S.A.

En relación a lo anterior, y con la finalidad de capacitar a los primeros usuarios del sistema de



alerta, se organizaran cursos de capacitación de acuerdo a la estrategia de difusión reseñada en la sección respectiva de este formulario. Los cursos se estructuraran de forma que los usuarios logren estar habilitados en el uso de sus equipos móviles para acceder a la información y sepan utilizarla adecuadamente a través de estrategias de manejo integrado. Estos cursos se harán con usuarios registrados entre agosto y octubre del último año del proyecto y serán quienes utilicen por primera vez la plataforma de Internet móvil. Los cursos se consideran como parte del servicio que tiene que gestionar como negocio tecnológico el Consorcio Tecnológico Papa-Chile S.A.

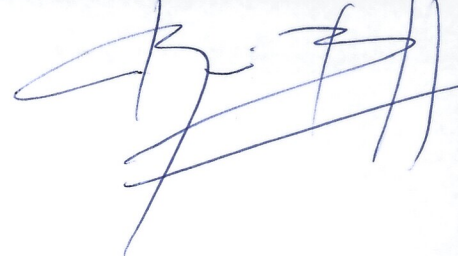


9. Resultados esperados e indicadores

Resultado o producto		Descripción	Fecha esperada de cumplimiento	Indicador de cumplimiento	Nº del objetivo al que responde
Nº	Nombre				
1	Plataforma de hardware implementada para aplicación de Internet móvil	Es el equipamiento necesario para sostener el servicio a través de Internet móvil para los usuarios, como así mismo los celulares para dar movilidad a la administración móvil del sistema.	28/02/2011	Hardware instalado y probado	1
2	Equipamiento configurado	Configuración de todos los equipos para administrar el sistema	28/02/2011	Hardware configurado	1
3	Sistema de alerta temprana de mediante Internet móvil funcionando	Corresponde a toda la arquitectura de software (base de datos, aplicaciones WEB, WAP y servicio SMS).	28/02/2011	Sistema de información con pruebas ejecutadas con 34 agricultores participantes en las aplicaciones WEB, WAP, SMS y email.	2
		Documentación del sistema.	28/02/2011	Manuales de usuario administrador y código	2



				fuentes de las aplicaciones desarrolladas.	
4	Puesta en marcha del Servicio de Sistema de alerta temprana mediante Internet móvil	Corresponde al sistema de alerta temprana ya en puesta en marcha con un grupo de usuarios utilizándolo para el manejo del Tizón Tardío.	30/05/2011	200 agricultores y profesionales usuarios del sistema.	2 y 3
5	Servicio de alerta temprana de tizón tardío mediante Internet móvil expuesto al público potencial usuario.	Presentación y demostración en ferias del sistema de alerta.	28/02/2010 28/02/2011 28/02/2012	Presentación en tres ferias anuales desde el año 1.	3
		Número de demostraciones a usuarios potenciales por feria a la que se asistan.	28/02/2010 28/02/2011 28/02/2012	50 demostraciones por feria a la que se asista.	3
		Numero de Seminarios de difusión	02/09/2010 31/08/2011	2 Realización de seminarios de difusión de los resultados	3
6	Cursos de capacitación para los usuarios suscritos	Numero de cursos realizados.	13/02/2011	200 usuarios habilitados.	3
7	Acuerdo final para el	Protocolo de acuerdo	31/08/2011	Protocolo de	3



	traspaso del servicio al Consorcio Tecnológico Papa-Chile S.A.	para que la alianza entre el Consorcio e INIA desarrolle el negocio tecnológico de Servicio de Alerta Temprana.		acuerdo realizado.	
--	--	---	--	--------------------	--

10. Hitos Críticos

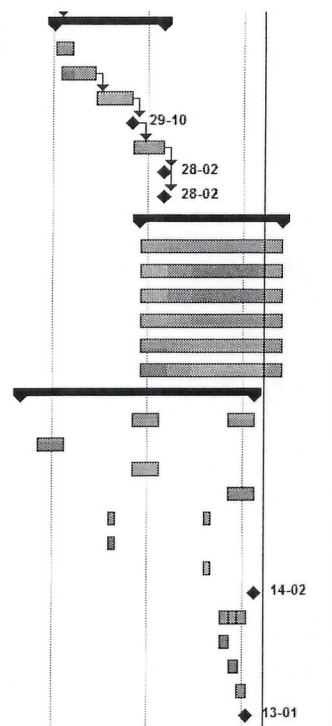
	Nombre	Fecha Asociada al Hito	Descripción Breve
1.	Fase de "descripción de requerimientos terminada"	23/10/2009	Es la fase de Análisis de requerimientos del sistema para su posterior programación y desarrollo de software.
2.	Fase de "Programación y desarrollo de software"	28/02/2011	Es el evento de término del desarrollo de software del sistema, el cual retrasaría las actividades de puesta en marcha del servicio. Se ha considerado un tiempo de holgura.
3.	Protocolos de acuerdo para la transferencia tecnológica al Consorcio Papa – Chile S.A.	31/08/2011	Corresponde a los acuerdos legales y comerciales para la explotación comercial del Sistema de información donde INIA es el soporte Técnico y el Consorcio el Gestionador comercial del servicio.
n.			

11. Carta Gantt que incluya Hitos Críticos. Se recomienda uso de Microsoft Office Project

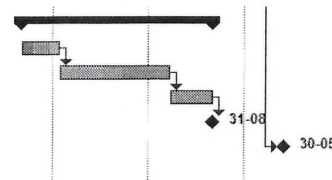
i	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	2008				2009				2010				2011				2012			
					T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
1	- Proyecto Internet Movil	780 días	jue 04-06-09	mié 30-05-12																				
2	- Etapa 1. Adquisición de equipamiento e imp	453 días	jue 04-06-09	lun 28-02-11																				
3	Adquisición de equipo de hardware y de mult	433 días	jue 04-06-09	lun 31-01-11																				
4	Configuración de equipos de plataforma interr	453 días	jue 04-06-09	lun 28-02-11																				
5	Equipamiento de la plataforma adquirido	0 días	lun 28-02-11	lun 28-02-11																				
6	- Etapa 2. Diseño, desarrollo y administraci	780 días	jue 04-06-09	mié 30-05-12																				
7	- Proceso de compra de fase Analisis de	35 días	jue 04-06-09	mié 22-07-09																				
8	Preparacion de terminos de referencia par	15 días	jue 04-06-09	mié 24-06-09																				
9	Recepcion de Cotizaciones	20 días	jue 25-06-09	mié 22-07-09																				
10	Emision de orden de compra	0 días	mié 22-07-09	mié 22-07-09																				
11	- Desarrollo de la fase "Analisis de requ	86 días	lun 29-06-09	lun 26-10-09																				
12	- Analisis de requerimientos	35 días	lun 29-06-09	vie 14-08-09																				
13	Identificacion de usuarios	5 días	lun 29-06-09	vie 03-07-09																				
14	Tipología y modelamiento de datos	5 días	lun 29-06-09	vie 03-07-09																				
15	Detalle de casos de uso WEB	15 días	lun 06-07-09	vie 24-07-09																				
16	Detalle de casos de usos WAP	15 días	lun 06-07-09	vie 24-07-09																				
17	Detalle de casos de uso SMS	15 días	lun 06-07-09	vie 24-07-09																				
18	Definición de la interfaz inicial del siste	15 días	lun 27-07-09	vie 14-08-09																				
19	- Diseño logico	40 días	mar 01-09-09	lun 26-10-09																				
20	Definición de entidades y atributos	10 días	mar 22-09-09	lun 05-10-09																				
21	Creación de tablas y relaciones	10 días	mar 01-09-09	lun 14-09-09																				
22	Objetos de la interfaz de usuario.	15 días	mar 06-10-09	lun 26-10-09																				
23	- Diseño físico de la base de datos, int	30 días	lun 17-08-09	vie 25-09-09																				
24	Definición de componentes del sistema	6 días	lun 17-08-09	lun 24-08-09																				
25	Definición de mecanismos de comunic	6 días	lun 17-08-09	lun 24-08-09																				
26	Particularización de los casos de uso	30 días	lun 17-08-09	vie 25-09-09																				
27	Analisis de requerimientos realizados	0 días	vie 25-09-09	vie 25-09-09																				
28	Fase de "Analisis de requerimientos te	0 días	vie 25-09-09	vie 25-09-09																				
29	- Licitación Privada de fase "Programaci	57 días	lun 28-09-09	mar 15-12-09																				
30	Preparacion de terminos de referencia par	15 días	lun 28-09-09	vie 16-10-09																				
31	Invitación a empresas de desarrollo de so	0 días	vie 16-10-09	vie 16-10-09																				
32	Plazo elaboracion de propuestas	22 días	lun 19-10-09	mar 17-11-09																				
33	Analisis de propuestas y comunicaci	10 días	mié 18-11-09	mar 01-12-09																				
34	Preparación de contratos y firma de contr	10 días	mié 02-12-09	mar 15-12-09																				
35	Firma de contratos	0 días	mar 15-12-09	mar 15-12-09																				

[Handwritten signature]

36		- Desarrollo de la fase "programación y d	299 días	mié 06-01-10	lun 28-02-11
37		Implementación de Bases de datos	50 días	mié 06-01-10	mar 18-03-10
38		Codificación y pruebas de usuarios, rendi	100 días	lun 25-01-10	vie 11-06-10
39		Codificación de interfaz de usuarios Web	100 días	lun 14-06-10	vie 29-10-10
40		Pruebas de aplicaciones del sistema 1	0 días	vie 29-10-10	vie 29-10-10
41		Incorporación de resultados de prueba al	86 días	lun 01-11-10	lun 28-02-11
42		Pruebas de aplicaciones del sistema 1	0 días	lun 28-02-11	lun 28-02-11
43		Fase "Programación y desarrollo del softv	0 días	lun 28-02-11	lun 28-02-11
44		- Puesta en Marcha y Administración del	#####	mié 01-12-10	mié 30-05-12
45		Creación de usuarios.	390,5 días	mié 01-12-10	mié 30-05-12
46		Validación de datos	390,5 días	mié 01-12-10	mié 30-05-12
47		Actualización de datos	390,5 días	mié 01-12-10	mié 30-05-12
48		Respaldo de datos.	390,5 días	mié 01-12-10	mié 30-05-12
49		Monitoreo de Servicios.	390,5 días	mié 01-12-10	mié 30-05-12
50		Administración de SMS	390,5 días	mié 01-12-10	mié 30-05-12
51		- Etapa 3. Difusión y transferencia de resulta	641 días	mar 01-09-09	mar 14-02-12
52		- Presentación en Ferias (EXPOMUNDO RU	597 días	lun 02-11-09	mar 14-02-12
53		Presentación en Ferias (EXPOMUNDO RU	76 días	lun 02-11-09	lun 15-02-10
54		Presentación en Ferias (EXPOMUNDO RU	76 días	lun 01-11-10	lun 14-02-11
55		Presentación en Ferias (EXPOMUNDO RU	76 días	mar 01-11-11	mar 14-02-12
56		- Seminarios d difusión	283 días	lun 02-08-10	mié 31-08-11
57		Seminarios d difusión 1	24 días	lun 02-08-10	jue 02-09-10
58		Seminarios d difusión 3	23 días	lun 01-08-11	mié 31-08-11
59		Proyecto difundido	0 días	mar 14-02-12	mar 14-02-12
60		- Cursos de capacitación a usuarios	75 días	lun 03-10-11	vie 13-01-12
61		Cursos de capacitación a usuarios 1	30 días	lun 03-10-11	vie 11-11-11
62		Cursos de capacitación a usuarios 2	30 días	lun 07-11-11	vie 18-12-11
63		Cursos de capacitación a usuarios 3	30 días	lun 05-12-11	vie 13-01-12
64		Usuarios registrados habilitados	0 días	vie 13-01-12	vie 13-01-12



65		- Transferencia de Resultados al Consorcio	522 días	mar 01-09-09	mié 31-08-11
66		Elaboración de Plan de negocios	105 días	mar 01-09-09	lun 25-01-10
67		Protocolos de acuerdo entre INIA y Consorcio	300 días	mar 26-01-10	lun 21-03-11
68		Revisión de protocolos (aspectos legales)	117 días	mar 22-03-11	mié 31-08-11
69		Ratificación y legalización de acuerdos	0 días	mié 31-08-11	mié 31-08-11
70		Finalización del proyecto	0 días	mié 30-05-12	mié 30-05-12





12. Fuentes de financiamiento de contraparte

Agente Participante	Monto en \$		Total
	Pecuniario	No Pecuniario	
INIA			
Consorcio Papa-Chile S.A.			

13. Función y responsabilidad de cada agente en la ejecución del Estudio / Proyecto

Agente Participante	Función y responsabilidad dentro del Estudio / Proyecto
Rodrigo Bravo Herrera	Coordinación del proyecto y diseño de software, implementación del servicio como negocio tecnológico. Administración del servicio.
Ivette Acuña Bravo	Coordinación alterna, estructuración de contenidos en el sitio web, encargada de difusión. Administración del servicio.
Dagoberto Villarroel Torres	Análisis de requerimientos y análisis territorial del sistema de alerta.
Gustavo Chacon	Diseño de software y requerimientos informáticos. Supervisión informática en la administración del sistema.
Isaac Maldonado	Análisis de calidad de datos y encargado en la VIII región de actividades de Transferencia Tecnológica y Difusión
Nelba Gaete	Análisis de calidad de datos y encargado en la IX región de actividades de Transferencia Tecnológica y Difusión
Claudia Barrientos	Encargada en la X y VIX regiones de actividades de Transferencia Tecnológica y Difusión
Patricio Briones	Implementación del modelo de negocio del servicio por parte del Consorcio Papa Chile como gestor del negocio tecnológico.



14. Tiempos de dedicación en el Estudio / Proyecto

RRHH (Nombres sólo de los Profesionales)	Rut	Nº Meses	Período dd/mm/aa - dd/mm/aa	Horas/Mes
Rodrigo Bravo Herrera		36	01/05/2009 – 30/04/2012	70.4
Ivette Acuña Bravo		36	01/05/2009 – 30/04/2012	52.8
Dagoberto Villarroel Torres		36	01/05/2009 – 30/04/2012	30.8
Gustavo Chacon		36	01/05/2009 – 30/04/2012	27.9
Isaac Maldonado		36	01/05/2009 – 30/04/2012	20.8
Nelba Gaete		36	01/05/2009 – 30/04/2012	20.8
Claudia Barrientos		36	01/05/2009 – 30/04/2012	20.8
Patricio Briones		36	01/05/2009 – 30/04/2012	10.0

15. Flujo de horas hombre/mes

	Jun-09	Jul-09	Ago-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dic-09	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	May-10
Recursos Humanos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rodrigo Bravo Herrera	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4
Ivette Acuña Bravo	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8
Dagoberto Villarroel Torres	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0
Gustavo Chacon	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2
Isaac Maldonado	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Nelba Gaete	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Claudia Barrientos	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Patricio Briones	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8

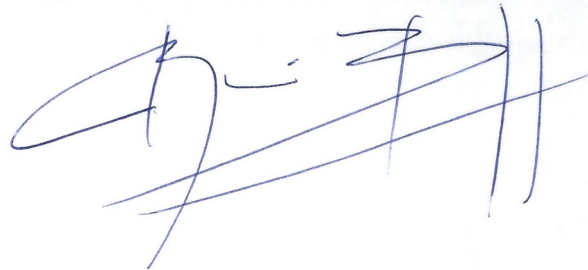


	Jun-10	Jul-10	Ago-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dic-10	Ene-11	Feb-11	Mar-11	Abr-11	May-11
Recursos Humanos	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rodrigo Bravo Herrera	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4
Ivette Acuña Bravo	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8
Dagoberto Villarroel Torres	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
Gustavo Chacon	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	17,6	17,6	17,6
Isaac Maldonado	8,8	8,8	8,8	52,8	52,8	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	17,6
Nelba Gaete	8,8	8,8	8,8	52,8	52,8	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	17,6
Claudia Barrientos	8,8	8,8	8,8	52,8	52,8	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	17,6
Patricio Briones	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	17,6	17,6



	Jun-11	Jul-11	Ago-11	Sep-11	Oct-11	Nov-11	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12
Recursos Humanos	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Rodrigo Bravo Herrera	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4
Ivette Acuña Bravo	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8
Dagoberto Villarroel Torres	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
Gustavo Chacon	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
Isaac Maldonado	17,6	17,6	17,6	52,8	52,8	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	17,6
Nelba Gaete	17,6	17,6	17,6	52,8	52,8	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	17,6
Claudia Barrientos	17,6	17,6	17,6	52,8	52,8	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	17,6
Patricio Briones	17,6	17,6	17,6	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8





II. ANEXOS – FICHAS CURRICULARES

1. Ficha Representante (s) Legal (es) de Ejecutor (Entidad Responsable)

Nombres	Leopoldo			
Apellido Paterno	Sánchez			
Apellido Materno	Grunert			
RUT Personal				
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias			
RUT de la Organización				
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada	<input type="checkbox"/>
Tipo Entidad (C)	Instituto de Investigación			
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Director Nacional			
Dirección (laboral)	Fidel Oteiza 1956 – Pisos 11, 12 y 15			
País	Chile			
Región	Metropolitana			
Ciudad o Comuna	Providencia - Santiago			
Fono	02-5701027			
Fax	02-2258773			
Celular				
E-mail				
Web	www.inia.cl			
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>
Etnia (A)	Sin clasificar			
Tipo (B)	Profesional			

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo



2. Ficha Representante (s) Legal (es) Agente (s) Asociado (s)

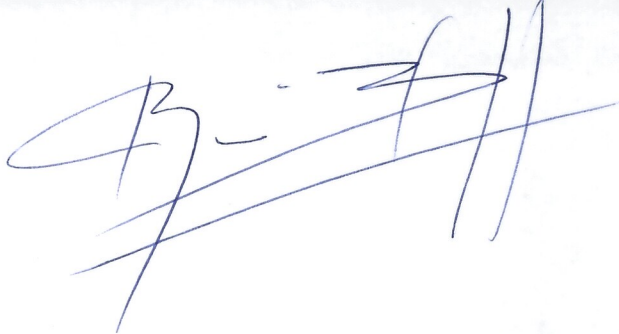
Nombres	Patricio Abraham		
Apellido Paterno	Avilés		
Apellido Materno	Müller		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Consorcio Papa Chile S.A.		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública		Privada X
Tipo Entidad (C)	Instituciones o entidades Privadas		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Presidente del Directorio		
Dirección (laboral)	Fundo Auquinco, Casilla 301, La Unión		
País	Chile		
Región	Los Ríos		
Ciudad o Comuna	La Unión		
Fono (laboral)	064-210815		
Fax (laboral)			
Celular			
E-mail			
Web			
Género	Masculino	X	Femenino
Etnia (A)	Sin Clasificar		
Tipo (B)	Sin Clasificar		

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo



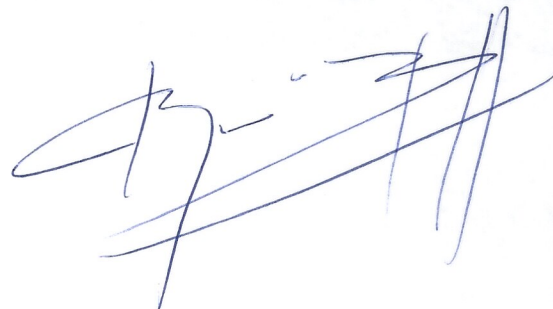
3. Fichas Coordinadores

Coordinador Principal				
Nombres	Rodrigo Santiago Gabriel			
Apellido Paterno	Bravo			
Apellido Materno	Herrera			
RUT Personal				
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias			
RUT de la Organización				
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada	<input type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Investigador			
Profesión	Ingeniero Agrónomo. Magíster en Economía			
Especialidad	Economía, Sistemas de Información.			
Dirección (laboral)	Ruta 5 Norte Km8			
País	Chile			
Región	Los Lagos			
Ciudad o Comuna	Osorno			
Fono	64-450420			
Fax	64-237746			
Celular				
E-mail				
Web	www.inia.cl			
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>
Etnia (A)	Sin clasificar			
Tipo (B)	Profesional			



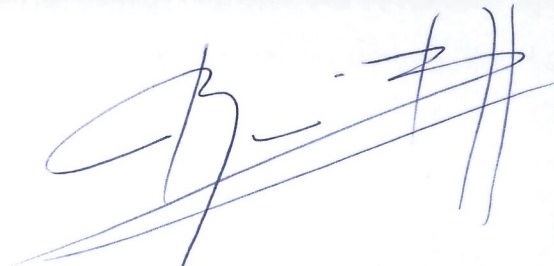
Coordinador Alterno			
Nombres	Ivette Alicia		
Apellido Paterno	Acuña		
Apellido Materno	Bravo		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Investigadora		
Profesión	Ingeniero Agrónomo. Ph.D.		
Especialidad	Fitopatología		
Dirección (laboral)	Ruta 5 Norte Km8		
País	Chile		
Región	Los Lagos		
Ciudad o Comuna	Osorno		
Fono	64-450420		
Fax	64-237746		
Celular			
E-mail			
Web	www.inia.cl		
Género	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

(A), (B): Ver notas al final de este anexo

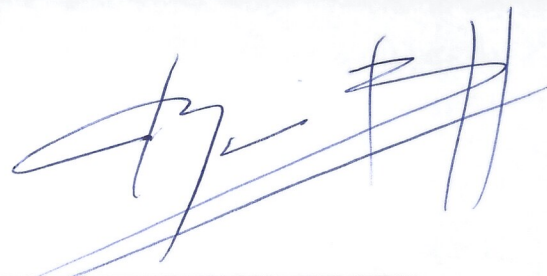


4. Fichas Equipo Técnico

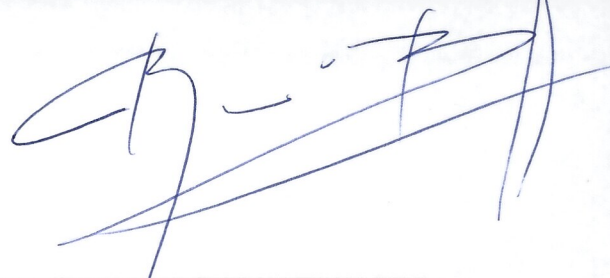
Profesional 1			
Nombres	Dagoberto Gonzalo		
Apellido Paterno	Villarroel		
Apellido Materno	Torres		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/> X	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Investigador		
Profesión	Ingeniero Agrónomo. Ms Sc (c)		
Especialidad	Sistemas de información geográficos		
Dirección (laboral)	Ruta 5 Norte Km8		
País	Chile		
Región	Los Lagos		
Ciudad o Comuna	Osorno		
Fono	64-450420		
Fax	64-237746		
Celular			
E-mail			
Web	www.inia.cl		
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/> X	Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



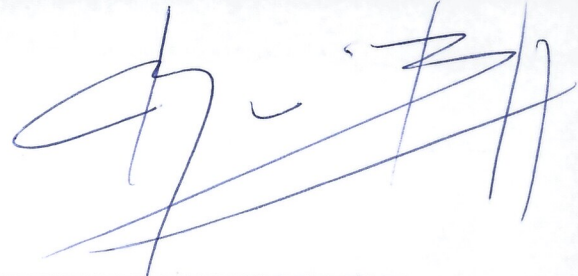
Profesional 2			
Nombres	Gustavo Alejandro		
Apellido Paterno	Chacón		
Apellido Materno	Cruz		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/> X	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Encargado de desarrollo de proyectos TIC		
Profesión	Bachelor of Science in Computer Science Engineering		
Especialidad	Ingeniería de Sistemas		
Dirección (laboral)	Fidel Oteíza 1956, piso 15.		
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Providencia		
Fono	2-5701020		
Fax	2-2258773		
Celular			
E-mail			
Web	www.inia.cl		
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/> X	Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



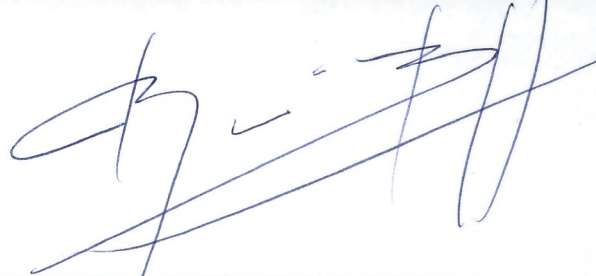
Profesional 3			
Nombres	Isaac Justo		
Apellido Paterno	Maldonado		
Apellido Materno	Ibarra		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/> X	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Investigador.		
Profesión	Ingeniero Agrónomo. Ms. Sci		
Especialidad	Riego y agro meteorología.		
Dirección (laboral)	Av. Vicente Méndez 515		
País	Chile		
Región	Del Bio Bio		
Ciudad o Comuna	Chillan		
Fono	42-209754		
Fax	42-209799		
Celular			
E-mail			
Web	www.inia.cl		
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/> X	Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



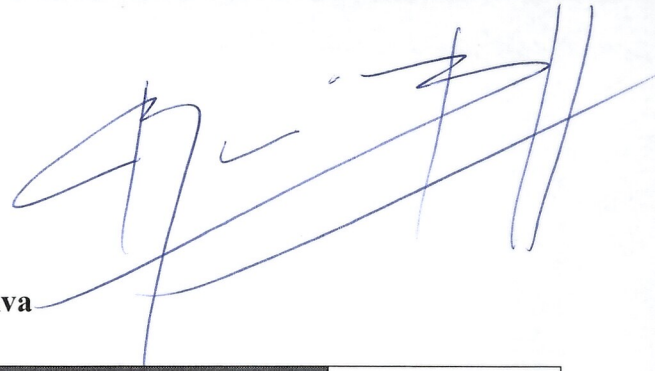
Profesional 4			
Nombres	Claudia Andrea		
Apellido Paterno	Barrientos		
Apellido Materno	Pinto		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Investigadora.		
Profesión	Ingeniero Agrónomo.		
Especialidad	Papa y Transferencia de Tecnología.		
Dirección (laboral)	Ruta 5 Sur. Km. 8		
País	Chile		
Región	Los Lagos		
Ciudad o Comuna	Osorno		
Fono			
Fax			
Celular			
E-mail			
Web	www.inia.cl		
Género	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



Profesional 5			
Nombres	Nelba Verónica		
Apellido Paterno	Gaete		
Apellido Materno	Castañeda		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Investigadora.		
Profesión	Ingeniero Agrónomo.		
Especialidad	Planificación Territorial y Transferencia Tecnológica.		
Dirección (laboral)	Casilla 58-D, Temuco. Camino Cajón a Vilcún Km. 10.		
País	Chile		
Región	De la Araucanía		
Ciudad o Comuna	Temuco		
Fono	45-215706		
Fax	45-216112		
Celular			
E-mail			
Web	www.inia.cl		
Género	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



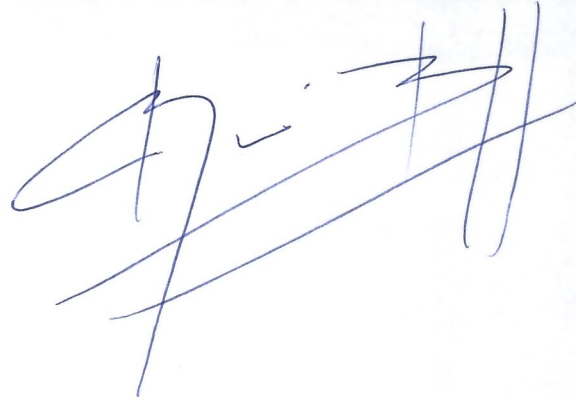
Profesional 6			
Nombres	Patricio		
Apellido Paterno	Briones		
Apellido Materno	Burgos		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Consorcio Papa Chile S.A.		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública		Privada X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Gerente		
Profesión	Ingeniero Forestal		
Especialidad			
Dirección (laboral)	Ruta 5 Sur km. 8, sector Remehue, Osorno		
País	Chile		
Región	Los Lagos		
Ciudad o Comuna	Osorno		
Fono			
Fax			
Celular			
E-mail			
Web	www.inia.cl		
Género	Masculino	X	Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



5. Identificación de Beneficiarios (directos) de la iniciativa

Género	Masculino		Femenino		
Etnia (A)	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Subtotal
Agricultor pequeño	7	129	2	32	170
Agricultor mediano-grande	1	59	0	4	64
Subtotal	8	188	2	36	234
Total	196		38		

(A): Ver notas al final de este anexo



(A) Etnia

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

(B) Tipo

2. Productor individual pequeño
3. Productor individual mediano-grande
Técnico
Profesional
Sin clasificar

(C) Tipo de entidad

4. Universidades Nacionales
5. Universidades Extranjeras
6. Instituciones o entidades Privadas
7. Instituciones o entidades Públicas
8. Instituciones o entidades Extranjeras
9. Institutos de investigación
10. Organización o Asociación de Productores pequeños
Organización o Asociación de Productores mediano-grande
Empresas productivas y/o de procesamiento
Sin clasificar