

PLAN OPERATIVO F UPP 73 01

NOMBRE INICIATIVA:	“Cartografía digital del viñedo chileno en la Región del Maule”
EJECUTOR:	Universidad de Talca
CODIGO:	PYT-2009-0562
FECHA:	22 de septiembre de 2009

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

EJECUTOR o COORDINADOR PRINCIPAL

I. PLAN DE TRABAJO

CÓDIGO (Uso interno)

1. Antecedentes generales

Título			
CARTOGRAFÍA DIGITAL DEL VIÑEDO CHILENO EN LA REGIÓN DEL MAULE			
Duración		Territorio	
Meses	24	Región (es)	VII Región del Maule
		Comuna (as)	Curicó, Teno, Romeral, Molina, Sagrada Familia, Hualañé, Licantén, Vichuquén, Rauco, Talca, Pelarco, Río Claro, San Clemente, Maule, Empedrado, Penciahue, Constitución, Curepto, San Rafael, Linares, Yervas Buenas, Colbún, Longaví, Parral, Retiro, Villa Alegre, San Javier, Cauquenes, Pelluhue y Chanco.
Período de ejecución			
Fecha de inicio (dd/mm/aaaa)	01/09/2009	Fecha de término (dd/mm/aaaa)	31/08/2011

2. Nombre Ejecutor (Entidad Responsable)

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante (s) Legal (es)
Universidad de Talca	Educación		Juan Antonio Rock Tarud
Naturaleza (Marque con una X)		PUBLICO	PRIVADO
		X	

3. Identificación Agentes Asociados

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante Legal

4. Coordinadores Principal y Alternos

Nombre	Formación/grado académico	Empleador	Función y responsabilidad dentro del proyecto
Mena Frau Carlos Antonio	Cartógrafo/Doctor	Universidad de Talca	Coordinador Principal
Moreno Simunovic Yerko Marcelo	Ing. Agrónomo/Doctor	Universidad de Talca	Coordinador Alterno

5. Estructura de financiamiento

		Valor	%
FIA			
Contraparte	Pecuniario		
	No Pecuniario		
	Total		
TOTAL			

6. Resumen ejecutivo (máximo 1500 caracteres incluyendo espacios)

El rubro vitivinícola del país enfrenta un escenario de desarrollo en el que se hace imprescindible conocer las actuales capacidades productivas en detalle, a fin de poder definir estrategias y acciones público privadas orientadas a mejorar la calidad del producto, controlar los volúmenes producidos cada año y mantener un adecuado control fitosanitario sobre el patrimonio vinícola. El proyecto plantea generar un Sistema Integrado de Control y Gestión para el sector vinícola de la Región del Maule, que incorpore una plataforma gráfica y digital de información sobre cuarteles vinícolas, utilizando métodos informáticos de Sistemas de Información Geográfica y Webmapping. La metodología involucra generar una cubierta a partir de imágenes satelitales de alta resolución espacial, sobre éstas se derivarán la información de unidades productivas (cuarteles), a los cuales le serán incorporados atributos técnicos, productivos y sociales. La base de datos elaborada será puesta a disposición de los usuarios a través de una aplicación Webmapping, que permitirá consultar información acerca de su patrimonio y variables de interés. Como resultados de la ejecución del proyecto se espera disponer de una herramienta de gestión y control sobre el sector vitivinícola, que impacte favorablemente, facilitando el manejo de la información productiva y territorial. Su efecto alcanzará a los actores participantes, beneficiando a los propietarios que serán patrocinados por las políticas y medidas que se desarrollen una vez que se analice y focalice el uso de la información resultante. La iniciativa considera una duración de 24 meses, y tiene un costo total de \$ 394,3 millones, \$ 276 millones son solicitados a FIA.

7. Objetivos de la propuesta

Objetivo general

Crear un Sistema Integrado de Gestión para el sector vinícola de la Región del Maule, que incorpore una plataforma gráfica y digital de identificación de cuarteles vinícolas, utilizando métodos informáticos de Sistemas de Información Geográfica.

Nº	Objetivos específicos
1	Generar una base de datos gráfica de los cuarteles vinícolas digitalizados con una precisión equivalente mínima al poseído por una cartografía de escala 1:10.000. La escala de trabajo para los viñedos y su infraestructura (delimitaciones y locaciones) será de 1:10.000 o de mayor detalle y para la Cartografía base del sistema (red vial, hidrografía, curvas de nivel, límites administrativos) será de escala 1:50.000.
2	Colectar a nivel de cuarteles y para eslabones de la cadena de la industria del vino, información referente a aspectos técnicos, económicos y sociales de los propietarios y su patrimonio.
3	Integrar la información obtenida por el Censo Nacional Agropecuario y Forestal con los datos espaciales y de atributos generados en la implementación del sistema integrado de gestión.
4	Diseñar un visor catastral Webmapping para facilitar a los productores la consulta de información, envío de modificaciones y actividades realizadas sobre sus patrimonios al final de cada periodo productivo.
5	Implementar un programa para la difusión y transferencia de los resultados que se obtendrán del proyecto.

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

Recopilación de datos descriptivos del rubro y sistematización de información existente

Se realizará una revisión de la información descriptiva del rubro que se encuentre en poder de los servicios del MINAGRI. Se compilarán los datos de los registros del SAG, Censo Nacional Agropecuario y Forestal, que entregarán la definición de un marco para obtener una primera aproximación a las zonas y sectores productores de uva y vino en la Región. Por otra parte, se recopilarán datos geográficos expresados en forma de cubiertas espaciales que incluirán datos regionales de: red caminera, red hídrica superficial, curvas de nivel, límites administrativos. Se revisarán los datos de la Red Nacional Agrometeorológica y se compilará la información geográfica que posee la Comisión de Recursos Naturales del SNIT. La sistematización de la información geográfica, se hará basándose en los estándares establecidos por el Sistema Nacional de Coordinación de Información Territorial (SNIT), instancia que será abordada a través de una mesa de coordinación Regional.

Diseño de instrumento para aplicar a productores y selección fuentes de información aérea o satelital

A través de reuniones con los mandantes del proyecto se acordarán las dimensiones y las variables de interés que serán factibles de recoger en terreno. La información recopilada se convertirá en los atributos de cada objeto de interés (predios, cuarteles, viveros, bodegas, centros de producción). En una primera aproximación los datos que se recolectarán a través de la encuesta incluirán:

Dimensión propietario: nombre, rut, edad, sexo, dirección o localidad, presencia de asociatividad.

Dimensión unidad productiva: rol del predio o parcela, variedad o clon de la plantación, existencia de porta injerto, año de la plantación, sistema de conducción, densidad de plantación, sistema de riego, certificación de plantas, rendimiento, tratamientos efectuados, destino de la producción, entre otras.

La etapa incluye revisión de las diversas fuentes y productos de geoinformación disponibles (ortofotos digitales, fotografías aéreas, imágenes de satélite de diversas plataformas y sensores) para encontrar aquel insumo que se ajuste de mejor forma a las características espaciales (dimensiones, fragmentación, forma) y espectrales (estacionalidad del cultivo, respuesta diferenciable de otras cubiertas) de las unidades productivas.

Generación de nueva información espacial y de atributos

Se considera la utilización de la fuente de información espacial seleccionada para generar una cubierta fotográfica que cubrirá las zonas que contienen viñedos. La etapa incluye la georeferenciación de las múltiples secciones de la cubierta, a través de vectores de referencia y mediciones GPS en terreno. A continuación será posible asignar a las secciones fotográficas una posición en el espacio, empleando el sistema de coordenadas acordado por la mesa regional del SNIT. Se incorporan los procesos para llevar a cabo la unión de secciones en una gran cubierta para la Región del Maule, esto involucra la selección de áreas de corte y unión, así como la igualación de los niveles digitales. Se usarán equipamientos y programas especializados para procesar imágenes de satélite de alta resolución espacial, sobre las cuales operarios calificados, identificarán y digitalizarán las parcelas que poseen viñedos. La representación de los objetos será a través de elementos vectoriales para las parcelas y cuarteles. La nueva información de atributos será generada por brigadas de campo que realizarán visitas a los múltiples sectores, con el objeto de realizar una encuesta a cada productor. Los encuestadores aplicarán un instrumento para recoger información del propietario, que incluirá las dimensiones técnicas y productivas de los predios vitícolas. Posteriormente, se seleccionará un porcentaje de las encuestas para realizar una validación, la cual se efectuará tomando en cuenta las fichas históricas del Formulario Declaración Catastro Vitícola enviados por los productores al SAG y la estimación de la producción derivada de variables predictoras como información verídica. A partir de esta información, se contrastarán los datos con los nuevos registros entregados por los productores, pudiendo detectar inconsistencias y anomalías que se pudieran presentar. Por otra parte, se espacializará aquella información de interés para el sector vitivinícola (fuentes de riego, series de suelo, clima, aptitud vitivinícola CIREN, entre otras), y se indicará la posición geográfica puntual de las estaciones de la Red Nacional Agrometeorológica (FIA - FDF – INIA – DMC) existente en la Región del Maule.

Integración de la información espacial y de atributos

Se realizará una integración de la información recolectada en el Censo Agropecuario - Forestal, la nueva información espacial generada y los datos obtenidos por las encuestas de terreno. Se contará con una base de datos regional cuya estructura estará compuesta por dos dimensiones: la dimensión espacial, conformada por los objetos y posición de las unidades productivas (cuarteles) y entidades de interés en la industria del vino (viveros de vides, bodegas de vinificación, productores de uva vinífera) y la dimensión de atributos, que estará compuesta por la información descriptiva del

rubro, en conjunto con los nuevos datos recolectados en las campañas de terreno. Se encuestarán aproximadamente 5000 propiedades, de las cuales un 87% corresponden a pequeños agricultores y el 13% involucra a medianos y grandes productores. La vinculación entre los objetos gráficos de la base de datos espacial y la información de campo, será realizada usando la concordancia entre los identificadores internos asignados al productor y las unidades productivas de su propiedad. De esta forma, cada unidad productiva contará con datos acerca de su propietario y con atributos que podrán entregar una descripción técnica y productiva del recurso vitícola que ésta unidad sustenta.

Diseño y desarrollo del visor de información catastral

Se acordará sobre el marco que guiará el diseño y desarrollo del visor catastral. En primera instancia se definirán los aspectos de: alojamiento del servicio y acceso al visor, menú preliminar del visor (visualización de la leyenda, zona gráfica, página de inicio, novedades, noticias del sistema, y opción de ayuda). La etapa incluirá las labores de desarrollo y programación de aplicaciones informáticas que conformarán la interfaz del sistema. El sistema del visor contará con las siguientes módulos: Ventana de información gráfica; Barra de herramientas (funcionalidades para acercarse, alejarse, extensiones anteriores y posteriores, centrar visión del mapa, obtener información relevante de la unidad productiva, panorámica, extensión global, medición de distancias y superficies, imprimir en formato PDF o papel la parcela con sus atributos y opciones del usuario para solicitar rectificaciones o actualizaciones de sus datos); Ventana de información temática; Barra de estado (visualizará constantemente las coordenadas en las que se encuentra el puntero). Deberá incluir una sección de registro, donde las personas podrán inscribirse formalmente como usuarios del Visor Catastral, y un contador, donde se registrará la cantidad de accesos realizados, tiempo de permanencia y uso del Sistema. Se considera el diseño y aplicación de pruebas de funcionamiento y el desarrollo de versiones preliminares para distribuir, recogiendo posteriormente sus observaciones y sugerencias para incorporarlas en el proceso de corrección. Toda la aplicación será desarrollada utilizando programas Open Source (Servidor Web Apache, Servidor de Mapas MapServer, Bases de datos Postgre y PostGis, Lenguaje de programación PHP, JavaScript, DHTML y HTML, Manejador de contenidos Joomla), cuya tecnología ha sido probada en sistemas que posee SAG, DGA-MOP, SUBDERE, SERNATUR y GORE V y VI Regiones.

Difusión y transferencia de los resultados

Se realizarán seis talleres provinciales para la Región del Maule. Los talleres de difusión incorporarán exposiciones multimedia, en donde se explicará el desarrollo del proyecto, la metodología empleada, y los resultados obtenidos. Además se mostrará el funcionamiento y las capacidades que poseerá el visor de los datos geográficos. Se contempla la elaboración de un documento final, en el cual se presentarán las principales etapas y materiales empleados para la realización del proyecto en conjunto con los resultados obtenidos. La etapa también considera la distribución de un manual del usuario y el diseño de una campaña publicitaria apoyada en medios audiovisuales para promocionar el uso de la plataforma. Se incluye un seminario internacional que busca profundizar la experiencia y avances logrados en el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas al sector vitivinícola en Chile y el extranjero. Respecto a la transferencia de los resultados, las actividades incluyen la definición y el acuerdo acerca del tipo y cantidad de información generada que se hará disponible para los usuarios del sistema, la definición de los niveles de intervención, tipos de cuentas de usuarios (gubernamentales (con similares privilegios a los registrados), masivos o registrados). Asimismo, se considera la protección sobre la difusión de datos de carácter personal de los productores y aquellos atributos considerados estratégicos – productivos que posean las propiedades.

Programa de actualización de la información

Una vez finalizado el aporte de FIA para el proyecto, el modelo de sostenibilidad que se propone podrá actuar de acuerdo a las siguientes situaciones que puedan llegar a presentarse:

- a) Actualizaciones anuales de atributos enviada por propietarios en forma electrónica: Se usará la plataforma Web del proyecto para incentivar a los productores a enviar sus declaraciones a través de un formulario online que permitirá recoger parte de la información que inicialmente fue recopilada en el proyecto.
- b) Actualizaciones anuales de atributos a partir de fichas del SAG: Destinado a los productores que no poseen acceso a Internet, por lo que se usarán las fichas del Formulario de Declaración de Catastro Vitícola del SAG para recoger nueva información que se emplearán para actualizar la base de atributos del catastro.

Las actividades descritas anteriormente podrán ser realizadas por la unidad ejecutora, valiéndose de los recursos que pudieran generarse a través de la venta de servicios tecnológicos e información

derivada de la plataforma a implementar con el proyecto.

c) Actualización de la base de datos espacial y de atributos del catastro de viñedos: Se apoyará en la postulación al uso de recursos provenientes de fondos de financiamiento regionales (FNDR) o del sector agrícola (FIA, INNOVA), los que se emplearán para costear actualizaciones de la información espacial y de atributos. En este sentido y de acuerdo al dinamismo del sector, se considerará un periodo de tres años para la actualización de la base de datos gráfica y de atributos para los viñedos y eslabones de interés (viveros, centros de producción, bodegas) en la cadena productiva del vino de la Región del Maule. Las actualizaciones de la información se fundamentarán en los cambios ocurridos y registrados en los Formularios de Declaración del Catastro Vitícola y de Cosecha de Vinos con y sin denominación de origen del SAG, por lo que será necesario que el proyecto tenga acceso a dicha información. A partir del análisis de estos datos y al finalizar el tercer año, se evaluará a los nuevos productores que aparezcan en la base de datos, los que se hayan dado de baja y aquellos productores existentes que hayan registrado una mayor alteración en sus superficies y años de plantación de sus unidades productivas. A partir de esta evaluación, las actividades de actualización se focalizarán sobre estos casos.

Para las labores de actualización, se considerará contar con un equipo de profesionales compuesto por al menos:

1 Coordinador general.

1 Profesional encargado tratamiento digital de imágenes.

1 Profesional encargado de Sistemas de Información Geográfica.

1 Profesional encargado levantamiento información de campo.

4 Profesionales encargados de labores de encuestaje.

1 Encargado de actualización base Webmapping.

9. Resultados esperados e indicadores

Resultado o producto		Descripción	Fecha esperada de cumplimiento	Indicador de cumplimiento	N° del objetivo al que responde
N°	Nombre				
1	Base de datos geográfica catastral para las unidades vitícolas productivas	Base de datos geográfica con entidades que representan los cuartos vitícolas (polígonos) y atributos asociados	30/04/2010 15/12/2010	Número de propiedades vitícolas catastradas en base espacial	1
2	Base de datos con información detallada de productores vitícolas y vitivinícolas	Información descriptiva del rubro vinícola y vitivinícola (Catastro vitícola nacional y VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal), información de carácter técnica, productiva y social para cada productor (encuestas), localizaciones primarias de las unidades productivas, variedades plantadas, régimen hídrico, entre otras	15/03/2010 15/12/2010	Número de fichas para productores vitícolas, vitivinícolas, con información sectorial detallada y posición geográfica relativa	2
3	Base de datos geográfica catastral para los eslabones de la	Base de datos geográfica con entidades (puntos) que	31/05/2010 14/01/2011	Número de entidades catastradas	1

	industria del vino	representan elementos de interés (viveros de vides, bodegas de vinificación, productores de uva vinífera) y atributos asociados		en base espacial	
4	Base de datos geográfica de variables interés para el rubro vitivinícola	Base de datos geográfica con información (red caminera, red hídrica, curvas de nivel, límites administrativos) y enlace a portal de información red agro-meteorológica (FIA-DMC-FDF-INIA)	30/07/2010 28/02/2011	Número de cubiertas geográficas para variables de interés al rubro vitivinícola	1
5	Integración de bases de datos	Información integrada de los cuarteles, viveros, bodegas, datos del Censo, encuestas realizadas en terreno e información de interés para el rubro vitivinícola	31/08/2010 31/03/2011	Base de datos con la información integrada y sistematiza.	3
6	Sistema de visor catastral	Herramienta digital basada en plataforma Web para la integración, visualización, consulta de las bases de datos geográficas generadas,	30/06/2011	Plataforma Web con visor catastral para consulta y gestión de información	3,4

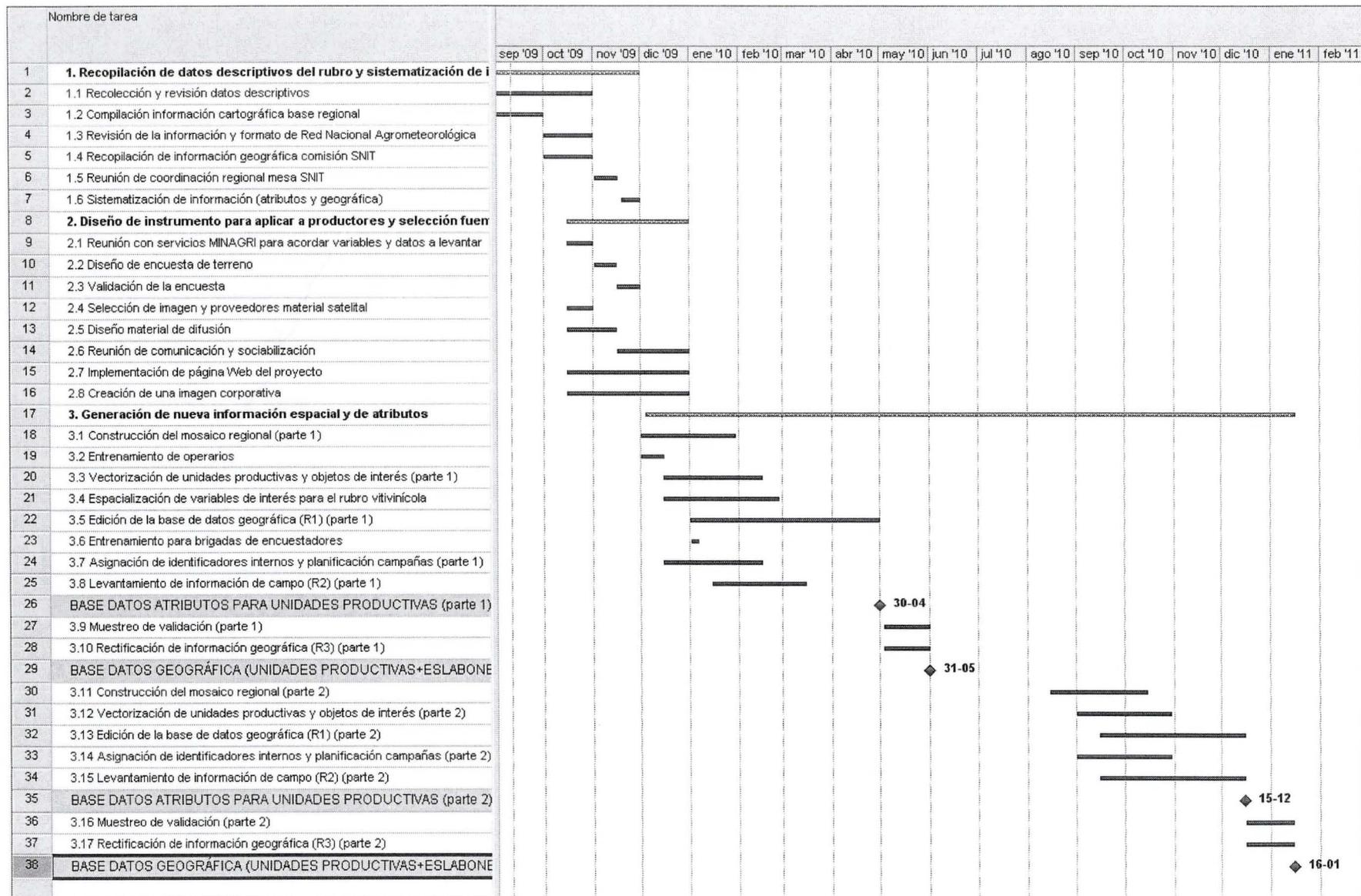
		resúmenes estadísticos y envío de modificaciones para tratamiento y actividades realizadas sobre las unidades vitícolas productivas		del rubro vitícola y vitivinícola	
7	Programa de difusión de los resultados del proyecto	Reuniones técnicas, talleres de difusión y capacitación. Distribución de manuales de la herramienta de gestión en distribuidos en las oficinas productivas regionales y en asociaciones de productores del vino y entidades vinculadas. Presentación de los resultados en seminario temático internacional	31/08/2011	Nóminas de asistentes a reuniones, capacitaciones. Número de manuales distribuidos.	5

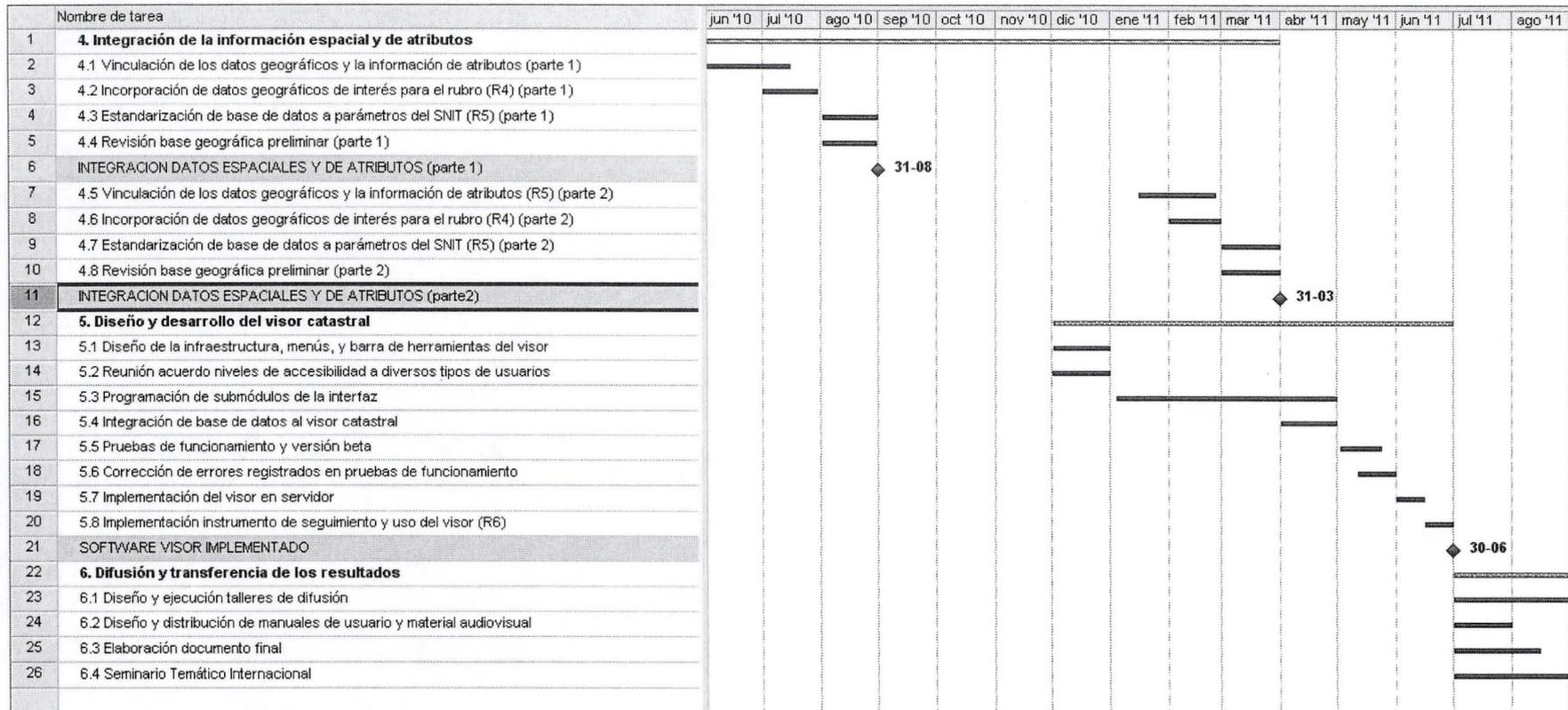
10. Hitos Críticos

	Nombre	Fecha Asociada al Hito	Descripción Breve
1.	Base de datos de atributos para las unidades vitícolas y eslabones de la industria del vino en la Región del Maule	31/04/2010 15/12/2010	Fichas y tablas de información detallada para cada unidad productiva y eslabones de la industria. La información podrá incluir: nombre o razón social del propietario, capacidad productiva, variedad plantada, sistema de riego, sistema de conducción, edad de la plantación, asociatividad, entre otros. Se considera al producto como información útil, confiable y a niveles geográficos reducidos, los que es especialmente requerido por los diversos usuarios de los sectores público y privado.
2.	Base de datos geográfica de unidades vitícolas y eslabones de la industria del vino en la Región del Maule	31/05/2010 16/01/2011	Archivos de cubiertas espaciales para las entidades poligonales de unidades vitícolas productivas (cuarteles) y entidades puntuales de eslabones de la cadena del vino (viveros de vides, bodegas de vinificación, productores de uva vinífera)
3.	Integración de datos espaciales y de atributos	31/08/2010 31/03/2011	Base de datos geográfica vectorial compuesta por objetos espaciales de interés (viveros, bodegas, unidades productivas), incorporando a ellos información descriptiva de detalle asociada a través de un identificador único.
4.	Software Visor Catastral	30/06/2011	Plataforma Webmapping que integra y distribuye las bases de datos espaciales y de atributos en conjunto con información del registro de productores del SAG y Censo Forestal y Agrícola.

			<p>La herramienta ayudará a los productores a realizar consultas sobre sus datos y patrimonio, facilitar la instrumentalización de programas sociales, proyectos de apoyo a la pequeña agricultura y programas vinculados al desarrollo del área rural, tanto del Gobierno nacional como regional.</p>
--	--	--	--

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





12. Fuentes de financiamiento de contraparte

Agente Participante	Monto en \$		Total
	Pecuniario	No Pecuniario	
Universidad de Talca (Centro de Geomática - Centro de la Vid y el Vino)			

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

Agente Participante	Función y responsabilidad dentro del Estudio / Proyecto

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
Yohana Morales Hernández	13.5	18	01/09/2009 – 28/02/2011	176
		6	01/03/2011- 31/08/2011	110
Dinka Suazo Gutiérrez	14.0	18	01/09/2009 – 28/02/2011	176
		6	01/03/2011 – 31/08/2011	110
Juan Carlos Cantillana Reyes	10.0	10	01/11/2009 – 31/03/2010	132
			01/09/2010 – 30/01/2011	
Alejandro Medina Urbina	10.7	10	01/01/2010 – 31/05/2010	132
			01/09/2010 – 30/01/2011	
Luis Pérez Sánchez	13.3	6	01/01/2010 – 31/03/2010	132
			01/09/2010 – 30/11/2010	
Cristian Jara Sepúlveda	14.3	10	01/09/2009 – 30/06/2010	176
Carlos Ávila Azocar	15.	6	01/01/2010 – 31/03/2010	132
			01/09/2010 – 30/11/2010	
Felipe Riquelme Avaca	15.9	12	01/11/2009 – 31/04/2010	132
			01/09/2010 – 28/02/2011	

Encuestador n ($n= 1,2,\dots,12$)	Por	5	01/01/2010 – 28/02/2010 01/09/2010 – 30/11/2010	176
-------------------------------------	-----	---	--	-----

15. Flujo de horas hombre/mes

Subitem	Año 1											
	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Coordinadores												
Coordinador Principal	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Coordinador Alterno	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Investigadores												
Investigador procesamiento de imágenes	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Investigador infraestructura de datos espaciales							26	26	26	26	26	26
Investigador levantamiento de información terrestre	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Profesionales												
Asistente procesamiento de imágenes1					132	132	132					
Asistente procesamiento de imágenes2					132	132	132					
Asistente procesamiento de información geográfica 1	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Asistente procesamiento de información geográfica 2	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Asistente reconocimiento y verificación de campo	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176		
Asistente cartografía y jefe de cuadrilla de campo 1					132	132	132	132	132			
Asistente cartografía y jefe de cuadrilla de campo 2			132	132	132	132	132					
Asistente y especialista en viticultura			132	132	132	132	132	132				
Encuestadores												
15 Encuestadores (176 hora/mes cada encuestador)					2.112	2.112						
Administrativo												
Secretaria	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Total (hora/mes)	711	711	975	975	3.483	3.483	1.397	1.001	869	737	561	561

Subitem	Año 2											
	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Coordinadores												
Coordinador Principal	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Coordinador Alterno	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Investigadores												
Investigador procesamiento de imágenes	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Investigador infraestructura de datos espaciales	26	26	26	26	26	26						
Investigador levantamiento de información terrestre												
Profesionales												
Asistente procesamiento de imágenes1	132	132	132									
Asistente procesamiento de imágenes2	132	132	132									
Asistente procesamiento de información geográfica 1	176	176	176	176	176	176	110	110	110	110	110	110
Asistente procesamiento de información geográfica 2	176	176	176	176	176	176	110	110	110	110	110	110
Asistente reconocimiento y verificación de campo												
Asistente cartografía y jefe de cuadrilla de campo 1	132	132	132	132	132							
Asistente cartografía y jefe de cuadrilla de campo 2	132	132	132	132	132							
Asistente y especialista en viticultura	132	132	132	132	132	132						
Encuestadores												
15 Encuestadores (176 hora/mes cada encuestador)	2.112	2.112	2.112									
Administrativo												
Secretaria	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Total (hora/mes)	3.307	3.307	3.307	931	931	667	376	376	376	376	376	376

II. ANEXOS – FICHAS CURRICULARES

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

Nombres	Juan Antonio		
Apellido Paterno	Rock		
Apellido Materno	Tarud		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de Talca		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Rector		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	Maule		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino
Etnia (A)	Sin Clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

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

3. Fichas Coordinadores

Coordinador Principal					
Nombres	Carlos Antonio				
Apellido Paterno	Mena				
Apellido Materno	Frau				
RUT Personal					
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de Talca				
RUT de la Organización					
Tipo de Organización	<table border="1"> <tr> <td>Pública</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Privada</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada	<input type="checkbox"/>
Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada	<input type="checkbox"/>		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Director del Centro de Geomática / Académico - Departamento de Gestión Forestal Ambiental				
Profesión	Cartógrafo				
Especialidad	Cartografía, Fotogrametría, Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y Ordenación Territorial				
Dirección (laboral)					
País	Chile				
Región	Maule				
Ciudad o Comuna	Talca				
Fono					
Fax					
Celular					
Email					
Web					
Género	<table border="1"> <tr> <td>Masculino</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Femenino</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>
Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>		
Etnia (A)	Sin clasificar				
Tipo (B)	Profesional				

Coordinador Alterno					
Nombres	Yerko Marcelo				
Apellido Paterno	Moreno				
Apellido Materno	Simunovic				
RUT Personal					
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Centro Tecnológico de la Vid y el Vino, Universidad de Talca				
RUT de la Organización					
Tipo de Organización	<table border="1"> <tr> <td>Pública</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Privada</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada	<input type="checkbox"/>
Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada	<input type="checkbox"/>		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Director, Profesor Asociado.				
Profesión	Ingeniero Agrónomo				
Especialidad	Fisiología Vegetal				
Dirección (laboral)					
País	Chile				
Región	VII del Maule				
Ciudad o Comuna	Talca				
Fono					
Fax					
Celular					
Email					
Web					
Género	<table border="1"> <tr> <td>Masculino</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Femenino</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>
Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>		
Etnia (A)	Sin clasificar				
Tipo (B)	Profesional				

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

4. Fichas Equipo Técnico

Investigador 1			
Nombres	John Esteban		
Apellido Paterno	Gajardo		
Apellido Materno	Valenzuela		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de Talca		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Docente		
Profesión	Ingeniero Forestal		
Especialidad	Tratamiento de imágenes satelitales y Sistemas de Información Geográfica		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	Maule		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

Investigador 2			
Nombres	Oscar Hernán		
Apellido Paterno	Bustos		
Apellido Materno	Letelier		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de Talca		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Docente e Investigador		
Profesión	Ingeniero Forestal, M.Sc.		
Especialidad	Operaciones, Impacto Ambiental, Ciencia del Trabajo		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	VII Región		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional X		

Investigador 3			
Nombres	Yony Mauricio		
Apellido Paterno	Ormazábal		
Apellido Materno	Rojas		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de Talca		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Académico		
Profesión	Ingeniero Forestal		
Especialidad	Master in Geoinformation Science and Earth Observation		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	Maule		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

Profesional 1			
Nombres	Yohana Andrea		
Apellido Paterno	Morales		
Apellido Materno	Hernández		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Independiente		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella			
Profesión	Ingeniera Forestal		
Especialidad	Cartografía, Teledetección, Sistemas de Información Geográfica, Sistemas de Posicionamiento Global, Gestión Ambiental Territorial		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	Maule		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

Profesional 2			
Nombres	Dinka Lisette		
Apellido Paterno	Suazo		
Apellido Materno	Gutiérrez		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	<input type="checkbox"/> Pública	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella			
Profesión	Ingeniero Forestal		
Especialidad	Gestión Ambiental Territorial y SIG		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	Séptima Región del Maule		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

Profesional 3			
Nombres	Carlos Fernando		
Apellido Paterno	Ávila		
Apellido Materno	Azócar		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	<input type="checkbox"/> Pública	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella			
Profesión	Ingeniero Forestal		
Especialidad	Gestión Ambiental Territorial		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	Región del Maule		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	<input type="checkbox"/> Masculino	<input checked="" type="checkbox"/> x	<input type="checkbox"/> Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

Profesional 4			
Nombres	CRISTIAN ALEX		
Apellido Paterno	JARA		
Apellido Materno	SEPULVEDA		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella			
Profesión	INGENIERO E. FORESTAL		
Especialidad	MEDIO AMBIENTE Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN TERRITORIAL		
Dirección (laboral)			
País	CHILE		
Región	DEL MAULE		
Ciudad o Comuna	TALCA		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

Profesional 5			
Nombres	Alejandro Aníbal		
Apellido Paterno	Medina		
Apellido Materno	Urbina		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Asesorías Independiente		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella			
Profesión	Ingeniero de Ejecución Forestal		
Especialidad	Gestión Ambiental y Ordenamiento territorial, Estudios de Cartografía, Evaluaciones Físicas y Estudios de Fruticultura.		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	Región del Maule		
Ciudad o Comuna	Cuidad Talca, Comuna de Maule		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

Profesional 6			
Nombres	Juan Carlos		
Apellido Paterno	Cantillana		
Apellido Materno	Reyes		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad Tecnológica Metropolitana		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Docencia		
Profesión	Profesor de Estado, Licenciado en Educación		
Especialidad	Historia y Geografía		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Providencia		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

Profesional 7			
Nombres	Luis Ángel		
Apellido Paterno	Pérez		
Apellido Materno	Sánchez		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella			
Profesión	Ingeniero Forestal		
Especialidad	Gestión Ambiental territorial y levantamiento de información del territorio.		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	Del Maule		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono			
Fax	No		
Celular			
Email			
Web	No		
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

Profesional 8			
Nombres	Felipe Ignacio		
Apellido Paterno	Riquelme		
Apellido Materno	Avaca		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Centro Tecnológico de la Vid y el Vino, Universidad de Talca		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Asistente gerencia de servicios		
Profesión	Ingeniero Agrónomo		
Especialidad	Hortofruticultura		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	VII del Maule		
Ciudad o Comuna	Talca		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

5. Identificación de Beneficiarios (directos) de la iniciativa

Género	Masculino		Femenino		Subtotal
	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Pueblo Originario	Sin Clasificar	
Agricultor pequeño	0	3480	0	870	4350
Agricultor mediano-grande	0	520	0	130	650
Subtotal	0	4000	0	1000	5000
Total	4000		1000		

(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