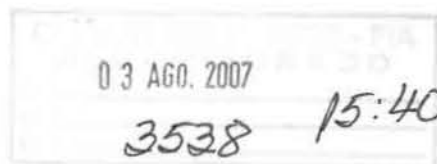




Proyectos de Innovación Agraria

“Estrategias para enfrentar la escasez de mano de obra agrícola de temporada en labores de alta demanda”

**Fundación AGRO UC
y
Consultorías Profesionales Agraria Ltda.**



**FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE
PROYECTOS 2007**

CÓDIGO (Uso interno)

FAPI-C-2007-1-A-01

LISTA DE CHEQUEO

La propuesta debe ser presentada en el "Formulario de Presentación" en tres copias y archivo digital (CD)	
Ficha Datos Personales	
Ficha Datos Instituciones	
Carta Compromiso Aportes Entidad Responsable y Agentes Asociados	
Carta Compromiso de cada integrante del Equipo Técnico	
Currículo Vital Entidad Responsable	
Currículo Vital de los integrantes del Equipo Técnico	
Antecedentes legales y comerciales de Entidad Responsable	
Archivo Excel con Memoria de Cálculo, Presupuesto Consolidado, Aportes, Flujo de Caja	



CONSOLIDACION DE LA PROPUESTA

1. Antecedentes generales de la propuesta

Nombre			
ESTRATEGIA PARA ENFRENTAR LA ESCASEZ DE MANO DE OBRA AGRICOLA DE TEMPORADA EN LABORES DE ALTA DEMANDA			
Duración		Territorio	
meses	26	Región (es)	V Región de Valparaíso, VI Región de O'Higgins, VII Región del Maule.
		Comuna (as)	Llay-Llay, Peumo, Colbún
Período de ejecución			
Fecha de inicio (dd/mm/aaaa)	01-11-2007	Fecha de término (dd/mm/aaaa)	30-12-2009

2. Nombre Entidad Responsable (debe adjuntar carta de compromiso)

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante Legal
Fundación Agro UC	Servicios sociales no clasificados	71.735.300-5	Guillermo Donoso Harris

3. Identificación Agentes Asociados (debe adjuntar cartas de compromiso de cada uno)

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante Legal
Consultorías Profesionales Agraria Ltda.	Prestación de servicios profesionales	89.456.500-4	Jorge Echeñique Larraín



4. Presupuesto consolidado de la propuesta

Ítems de costos	FIA		Contraparte		Total	
	M\$	% ¹	M\$	% ¹	M\$	% ¹
1. Recursos Humanos						
2. Equipamiento						
3. Infraestructura						
4. Viáticos/movilización						
5. Materiales e Insumos						
6. Servicio a terceros						
7. Difusión						
8. Capacitación						
9. Gastos generales						
10. Gastos de administración						
11. Imprevistos						
Total						
% ³						

Caracterización en sentido horizontal

2,2 años proyecto

Ítems de costos	FIA		Contraparte		Total	
	M\$	%	M\$	%	M\$	%
12. Recursos Humanos						
13. Equipamiento						
14. Infraestructura						
15. Viáticos/movilización						
16. Materiales e Insumos						
17. Servicio a terceros						
18. Difusión						
19. Capacitación						
20. Gastos generales						
21. Gastos de administración						
22. Imprevistos						
Total						

¹ En sentido vertical

² En sentido horizontal



5. Resumen ejecutivo de la propuesta (máximo 1/2 página)

La productividad agrícola ha crecido sustancialmente en los últimos años (B.C. e INE, 2006) pero es un 45% menor que en otros sectores de la economía. La posibilidad de igualar salarios es difícil y se tiende a reducir costos. El presente proyecto, pretende investigar, tipificar, definir y proponer las formas óptimas de llevar a cabo los procesos y tareas que deben ejecutar los trabajadores agrícolas durante la cosecha de uva de mesa (V Región), carozos (VI Región) y berries (VIII Región).

Se buscarán soluciones en diferentes ámbitos tales como: organización del trabajo, optimización en la secuencia de tareas, uso de herramientas e instrumentos innovadores, estímulos e incentivos para lograr la continuidad de trabajadores y especialización de la fuerza de trabajo temporal mediante su retorno a las mismas explotaciones. Los resultados esperados se refieren a optimización de tareas en la cosecha rediseñando labores a través de sistemas e ingeniería de procesos. También se entregarán alternativas de incentivos para mejorar la especialización, eficiencia y continuidad a través de los años de la fuerza de trabajo que participa en cosecha.

Se ofrecerán herramientas e instrumentos que contribuyen a elevar la productividad de las labores manuales y se transferirá esta información e instrumentos a las empresas. Adicionalmente se entregará información que servirá de insumo al Sistema Nacional de Competencias para la Certificación. El proyecto estará orientado al logro de resultados prácticos para aportar a los fruticultores los conocimientos y herramientas para mejorar la competitividad.

La metodología de trabajo será novedosa con participación de un equipo multidisciplinario destacando Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Civiles y expertos del Área Social, desarrollando trabajos en huertos representativos y consultas con empresas exportadoras, verificando en campo los progresos logrados para transferir información.



CONFIGURACION TECNICA DE LA PROPUESTA

6. Resumen del problema u oportunidad a abordar (máximo 1 pagina)

Se constata que la demanda por fuerza de trabajo en la agricultura está creciendo, sin embargo, aun surgen serias dudas respecto a la respuesta consistente que debería entregar la oferta en este sentido. ¿Qué pasa con la oferta de mano de obra en la agricultura?

La respuesta no es fácil, por dos razones principales:

- Existe en la actualidad una mano de obra propiamente agrícola, en el sentido que está históricamente vinculada a esta actividad y tiene escasa movilidad laboral, que está conformada básicamente por los campesinos trabajadores por cuenta propia (jefes de explotación) y por los asalariados permanentes. Estos dos grupos permanentes constituyen poco menos de la mitad de los ocupados en la agricultura. La mayoría de los trabajadores son temporales o estacionales y provienen tanto del medio rural como urbano, compartiendo sus ocupaciones agrícolas con estudios, empleos en otros sectores o labores del hogar. Esto significa que el grupo mayoritario de trabajadores agrícolas forma parte de un universo muy amplio, muy difícil de acotar.
- La ruralidad, que fue la fuente tradicional de los trabajadores agrícolas, progresivamente pierde su primacía frente a los trabajadores de origen urbano. De hecho el Censo de Población del 2002 estableció que el 44% de los ocupados en la agricultura tenía residencia urbana; mientras que por otro lado, el 49% de la fuerza de trabajo rural tenía empleo en el sector silvoagropecuario y el resto principalmente en comercio, construcción, servicios públicos e industria manufacturera.

Siendo aparentemente tan vasto el universo potencial donde la agricultura puede reclutar a sus trabajadores, se tendería a pensar que no debería existir tal escasez de mano de obra y que probablemente el problema radica más bien en los niveles de salarios e incentivos para atraer a estos potenciales trabajadores. Es más que probable que este razonamiento sea válido y que se puede avanzar en términos de incentivos, pero no sería suficiente. Hay limitantes de distinto orden: de distancia, de aspiraciones y resistencias culturales, de productividad y competitividad.

Aunque a través del sistema de contratistas se ha producido una fuerte movilidad laboral, la gran mayoría de los trabajadores temporales son de origen cercano a los lugares de trabajo, mayoritariamente de los pueblos y ciudades del entorno, en un radio que no excede los 50 Km. En la Zona Central, la industria procesadora de alimentos y las plantas exportadoras de fruta, se han constituido en un gran mercado de trabajo, con ventajas laborales respecto al trabajo agrícola y por tanto capaces de captar con mayor fuerza esta oferta de trabajo de pueblos y ciudades.

En cuanto a las aspiraciones y resistencias culturales, prevalece la percepción en la población de las concentraciones urbanas, que el trabajo agrícola es pesado, que las condiciones laborales son poco estimulantes y que socialmente el temporero está en el último eslabón laboral.



*Sustentable buena fundamentación
erazey no obra. 2 comentarios Producti-
vidad (argumento) débil*

Por último, en lo relativo a productividad ésta ha crecido sustantivamente en los últimos años, pero aún así la productividad del trabajo agrícola es menor que la de la mayoría del resto de los sectores, estimándose que la primera es un poco menor al 45% de la productividad media de la economía nacional.

Productividad = $\frac{HH}{volumen}$, depende de definición volumen (kg) al (unidades, etc)??

La baja productividad respecto a la mayoría de los sectores económicos, restringe la posibilidad de igualar los salarios de éstos últimos. Por otro lado, la fuerte competitividad en la cual convive la agricultura nacional tiende a presionar hacia la reducción de costos y en la estructura de costos agrícolas la mano de obra tiene alta incidencia. En las circunstancias señaladas, los productores destacan el problema de oferta y especialmente de calidad de la mano de obra y su desempeño como gran limitante para alcanzar los niveles de calidad de la fruta exigida en los mercados externos e internos.

7. Objetivos de la propuesta

VIII en un ejecutivo

Objetivo general

Investigar, tipificar, definir y proponer las formas óptimas de llevar a cabo los procesos y "tareas" que deben ejecutar los trabajadores agrícolas durante la cosecha de uva de mesa (V Región), carozos (VI Región) y berries (VII Región) con el propósito final de aumentar su productividad. Esto implica la búsqueda de soluciones en organización del trabajo, optimización en la secuencia de tareas, uso de herramientas e instrumentos innovadores, estímulos e incentivos para lograr la continuidad de trabajadores y especialización de la fuerza de trabajo temporal que garantice el retorno a las explotaciones.

Nº	Objetivos específicos (priorizar no más de 5 objetivos)
1	Investigación en terreno sobre procesos de cosecha <i>↓ más bien DETODORA</i>
2	Tipificar labores en diferentes predios <i>metodología</i>
3	Análisis de incentivos para mejorar especialización, eficiencia y continuidad anualmente de la mano de obra
4	Diseño de herramientas e instrumentos de fácil uso por parte de los trabajadores <i>PIV7 VAF0 → 1.4</i>
5	Transferir información a las empresas frutícolas y generar insumos para ser usados por el Sistema Nacional de Competencias.

- ALT CARGOS (INNOV SPA, PLANTAS)
- REGIST CULTURALES
- BAJA PRODUCTIVIDAD (BAJO SALARIO)

*ELICASE
nº OBRA*



8. Resultados esperados

Resultado o producto		Descripción	Indicador de cumplimiento	N° del objetivo al que responde
N°	Nombre			
1	Propuesta de optimización de tareas y organización del trabajo de cosecha	Se entregarán secuencias optimizadas de tareas específicas de cosecha de cada uno de los rubros en estudio. En la misma línea se organizara el trabajo de la manera más eficaz para el cumplimiento de logros específicos.	Documento informando sobre innovaciones propuestas para mejorar la cosecha.	1 y 2
2	Entrega de incentivos para mejorar especialización, eficiencia y continuidad de la mano de obra	Se indagará sobre el proceso de certificación de competencias especiales, que faciliten la especialización y la eficiencia de la mano de obra. A la vez se garantizaría la continuidad de la mano de obra por mayores temporadas agrícolas.	Cartilla describiendo incentivos para mejorar la especialización, eficiencia y continuidad de la mano de obra.	3
3	Entrega de herramientas e instrumentos innovadores de fácil uso	Se indagará en la necesidad y desarrollo de herramientas e instrumentos innovadores para el trabajo específico de campo, que aumente la eficiencia y productividad de la mano de obra.	Diseño y entrega de herramientas e instrumentos innovadores	4
4	Transferir información y tecnología a los agricultores y trabajadores	Tomando como base el trabajo en terreno y en predios que servirán de modelo para futuras implementaciones, se lograra transferir información y tecnología a productores y trabajadores mediante una estrategia amplia de difusión de resultados.	Realización de seminarios y transferencia de información a través de recursos multimedia (CD, pagina Web)	5
5	Ofrecer una descripción de tareas optimizadas para las empresas y como insumos al Sistema Nacional de Competencias	De acuerdo a las evaluaciones realizadas para el proyecto en terreno, se trabajara en la construcción de secuencias genéricas de tareas optimizadas y de organización eficaz del trabajo.	Fichas de tareas optimizadas técnica y económicamente	5

Falta que existencias culturales, percepción de
temporeros



9. Productos esperados dentro del proyecto

Producto	Descripción
Tecnología eficiente para la cosecha de berries	Investigación, diseño y desarrollo de herramientas optimas para la ejecución de labores de cosecha especializada para berries.
Tecnología eficiente para la cosecha de carozos	Investigación, diseño y desarrollo de herramientas optimas para la ejecución de labores de cosecha especializada para carozos.
Tecnología eficiente para la cosecha de uva de mesa	Investigación, diseño y desarrollo de herramientas optimas para la ejecución de labores de cosecha especializada para uva de mesa.
Programa de capacitación y proceso de certificación de competencias específicas.	Determinación y evaluación de necesidades de capacitación para <u>aumentar la productividad</u> de la mano de obra en la cosecha de los rubros de interés. Sobre la misma, se generará un programa de desarrollo de competencias específicas para los trabajadores y un mecanismo de certificación de las competencias adquiridas.
Programa optimizado de organización del trabajo y secuencias de tareas para la cosecha de berries	Investigación, diseño y desarrollo de fichas técnicas con información sobre organización del trabajo de cosecha y secuencia de tareas para la cosecha de berries, optimizado técnica y económicamente.
Programa optimizado de organización del trabajo y secuencias de tareas para la cosecha de carozos	Investigación, diseño y desarrollo de fichas técnicas con información sobre organización del trabajo de cosecha y secuencia de tareas para la cosecha de carozos, optimizado técnica y económicamente.
Programa optimizado de organización del trabajo y secuencias de tareas para la cosecha de uva de mesa	Investigación, diseño y desarrollo de fichas técnicas con información sobre organización del trabajo de cosecha y secuencia de tareas para la cosecha de uva de mesa, optimizado técnica y económicamente.
Publicación describiendo resultados del proyecto	Se generará una publicación completa sobre los principales resultados del proyecto, dando énfasis en los nuevos productos diseñados y desarrollados para el aumento de la productividad de mano de obra agrícola y la optimización de procesos y tareas propias para la cosecha de los rubros bajo estudio.
Informativo de líneas de investigación referentes al <u>aumento de la productividad de la mano de obra agrícola</u>	Generación de un informativo que presente directrices de investigación concretas y temas emergentes referentes al aumento de la productividad y competencias de la mano de obra agrícola.

1.8

Esasey No Obra →

PROBLETA

Problema abordado desde el aumento productividad. Falta más trabajo

1.9

Falta más relación profundización metodología → productos. Actividades → productos OK



10. Estrategia de Difusión

Para el desarrollo de la etapa final, el proyecto tendrá la información suficiente para que los empresarios y agricultores puedan tomar decisiones y por lo tanto la difusión debe ser una tarea fundamental. También es importante la preparación de profesionales y técnicos regionales que logren la continuidad de los resultados y buenas prácticas del proyecto. Adicionalmente se considera necesario difundir los resultados en la institucionalidad pública y privada, particularmente sobre aquellos que manejan proyectos de fomento.

En este sentido, la estrategia se basa en la concreción de cuatro líneas de acción:

Seminarios de "Intercambio y Conocimiento": la permanente difusión e intercambio de experiencias resultantes de la ejecución del proyecto serán dadas a conocer a productores y empresas frutícolas, a través de seminarios de "Intercambio y Conocimiento". La realización de estas instancias permitirá la participación activa de los actores objetivos del proyecto y la seguridad para el nacimiento de nuevas ideas y ajustes innovadores.

Seminarios de Inversión: en conjunto con FIA se realizará al final del proyecto un seminario de inversión, para la cual se invitará a empresas ligadas a los rubros de interés del proyecto y empresarios locales, con el propósito de demostrar las ventajas de invertir en: los nuevos productos generados por el proyecto (herramientas de cosecha); las posibilidades de comercialización de productos para la optimización de tareas de cosecha; las ventajas de contar con asesorías particulares para la optimización de tareas y organización del trabajo agrícola; y las ventajas de lograr la certificación de trabajadores para labores especializadas de cosecha.

La realización de los seminarios de inversión también comprenderá la convocatoria de la institucionalidad pública y privada del país, aquella que preferentemente manejan proyectos de fomento, con el propósito de generar nuevas directrices para la construcción de instrumentos de fomento que eleven la competitividad de la mano de obra agrícola nacional.

Preparación de Profesionales y Técnicos: a partir del primer año se establecerá una relación con las Facultades de Agronomía de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Pregrado y Postgrado) y la Universidad Católica del Maule, para que alumnos de último año realicen sus tesis en los temas que abarca el proyecto. Estos futuros profesionales, junto a sus profesores guías serán invitados a una discusión permanente del seguimiento y resultados.

Material de Difusión Multimedia: Los resultados del proyecto serán difundidos a productores, empresas frutícolas e inversionistas, a partir de una gama de recursos multimedia. Principalmente en el desarrollo de una página Web con la información necesaria de las innovaciones y contactos pertinentes y a través de CDs que serán entregados a agentes de interés para el resultado del proyecto.

[1.10] Anexo II no muestra etnia o tipo tampoco



11. Estrategia de Transferencia

La estrategia de transferencia tendrá como propósito el traspaso de la información y productos generados por el proyecto a todos los agentes involucrados en la realización del mismo y a las instituciones que en cierta medida pueden contribuir al avance posterior hacia el aumento de la competitividad de la mano de obra agrícola nacional.

En este sentido el proyecto considera al menos cuatro claros mecanismos de transferencia:

Seminarios de "Intercambio y Conocimiento": El intercambio de información y productos resultantes de la ejecución del proyecto serán dadas a conocer a productores y empresas frutícolas, a través de seminarios de "Intercambio y Conocimiento". La realización de estas instancias permitirá la participación activa de los actores objetivos del proyecto y la seguridad para el nacimiento de nuevas ideas y ajustes innovadores. En esta misma instancia, se configurará una estrategia mas completa de traspaso de información y trabajo futuro para dar continuidad a las iniciativas a favor de aumentar la competitividad de la mano de obra agrícola.

Mesas de Trabajo con Institucionalidad Pública y Privada: El proyecto comprende la convocatoria de la institucionalidad pública y privada del país, aquella que preferentemente manejan proyectos de fomento, para la conformación de mesas de trabajo. El propósito de estas mesas de trabajo será discutir el ajuste o la creación de nuevos instrumentos de fomento que favorezcan el aumento de la competitividad de la mano de obra agrícola nacional.

Preparación de Profesionales y Técnicos: Para el proyecto es de vital importancia transferir y divulgar la información generada a los centros universitarios, con el propósito de generar estudios e investigaciones que mejoren la comprensión sobre la problemática de la escasez de mano de obra en época de alta demanda. En este sentido, a partir del primer año se establecerá una relación con las Facultades de Agronomía de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Pregrado y Postgrado) y la Universidad de Talca, para que alumnos de último año realicen sus tesis en los temas que abarca el proyecto. Estos futuros profesionales, junto a sus profesores guías serán invitados a una discusión permanente del seguimiento y resultados que genere el proyecto. Con esto se asegura la continuidad en la investigación de las temas de interés y se visualiza el surgimiento de temáticas emergentes y nuevas líneas de investigación a favor de aumentar la competitividad de la mano de obra agrícola.

Realización de Giras Tecnológicas: Las giras tecnológicas propuestas serán importantes mecanismos de transferencia, tanto para los que participan en ella como para los que reciben la información posterior. Recoger experiencias mas avanzadas, metodologías de trabajo y antecedentes de herramientas y procesos innovadores, serán un insumo muy valioso para discutir al interior de las regiones involucradas en el estudio, la estrategia mas adecuada para el desarrollo de la competitividad de la mano de obra agrícola.



12. Descripción de la innovación propuesta

Ámbito (se debe marcar al menos uno)			
☐ Producto	☒ Proceso	☐ Marketing	☒ Organización
Las innovaciones propuestas están orientadas a investigar, tipificar, definir y proponer soluciones creativas para facilitar los procesos y tareas que deben ejecutar los trabajadores agrícolas durante las labores de cosecha en uva de mesa, carozos y berries. Las especies antes mencionadas serán utilizadas como base para el estudio debido a que son los rubros de mayor demanda de mano de obra de temporada. Se innovará en: metodologías de trabajo para la obtención y evaluación de estrategias para elevar la productividad de la mano de obra agrícola de temporada; en la creación de herramientas e instrumentos innovadores de uso en cosecha para las especies mencionadas en particular; en el desarrollo de programas computacionales de manejo de personal y optimización de tareas de campo y en la priorización en el uso del recurso humano.			

1.13 Bien pero no hablar directamente de Escay
nº don

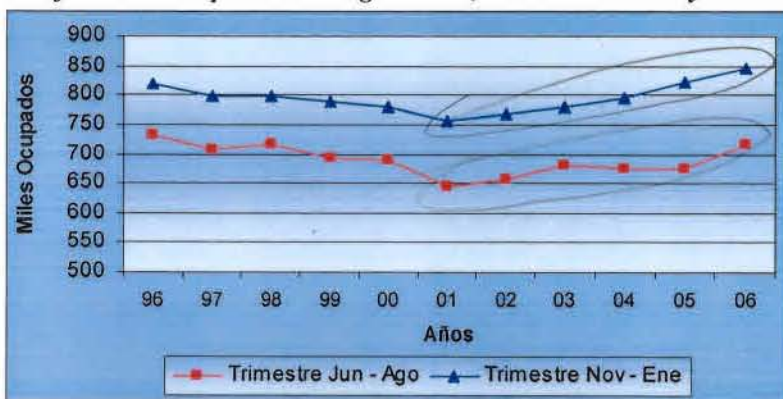
13. Estado del arte de la innovación propuesta (máximo 3 páginas)

Sorprende en el medio agrícola que se levanten voces respecto a la escasez de mano de obra para la fruticultura nacional en períodos de cosecha y a la posibilidad de recurrir a trabajadores extranjeros. Esta situación ha sido un argumento permanente de los agricultores de la Zona Central, con tonalidades progresivamente más graves en los últimos tres años. Sin embargo, esto contrasta fuertemente con los indicadores de empleo que distan de una situación de pleno empleo⁴.

Un análisis de la evolución del empleo agrícola en los últimos años permite aproximarse al tema con elementos más objetivos.

Las cifras del período 1996 – 2006 indican que efectivamente la ocupación sectorial ha tenido un crecimiento sostenido desde el 2002 en adelante, después de un deterioro continuo del empleo entre 1996 y el 2002. Incluso las magnitudes de los ocupados en los dos últimos años superan las de todo este período y se aproximan a las alcanzadas a principios de los años noventa. La recuperación del empleo agrícola ha sido mucho más manifiesta en los meses de verano que en invierno, aumentando la brecha ocupacional entre ambos períodos a 130 mil ocupaciones, contra 90 mil que era la brecha promedio a principios del presente siglo.

Gráfico N°1: Ocupados en la Agricultura, meses de invierno y verano



Fuente: ODEPA - INE

La cifra de 845 mil ocupados en la agricultura, correspondiente al trimestre Noviembre 2006 – Enero 2007, significa un incremento del 2,6% de empleo respecto al año anterior, el cual también había experimentado un aumento del 3,4% en relación al año previo.

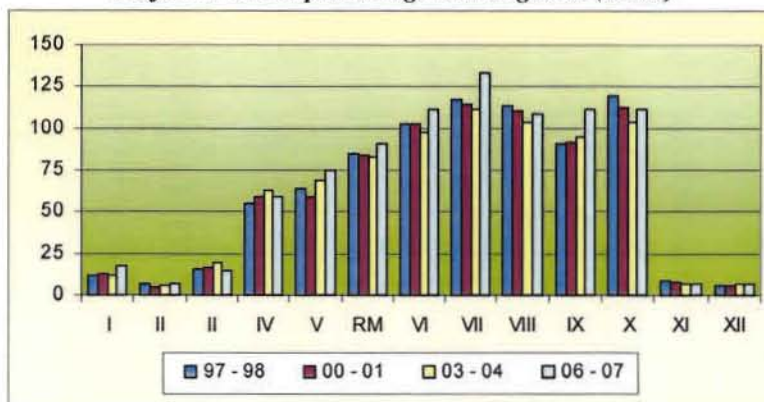
El comportamiento por regiones ha sido muy variable, comprobándose lo siguiente:

- En los últimos 10 años la expansión del empleo agrícola se ha concentrado entre la IV y la VII Regiones, con mayores crecimientos en la temporada de cosechas (verano). (% ?)

⁴ Rojas, Álvaro. Ministro de Agricultura de Chile. Diario La Segunda, lunes 5 de febrero del 2007.

- Desde la VIII Región al Sur se apreció un descenso de la ocupación entre 1997 y el 2001, pero la posterior recuperación de esta no permitió recuperar los niveles de 1997, con la excepción de la IX Región.
- Los incrementos entre la IV y VII Regiones están indudablemente vinculados a la progresión de las plantaciones frutícolas y vitivinícolas, así como a las mayores siembras de semilleros. Los berries han tenido una fuerte gravitación en el empleo estival, como lo confirman las cifras de empleo de la Región del Maule.

Gráfico N°2: Ocupación Agrícola Regional (Miles)



Fuente: INE – Encuesta Nacional del Empleo

Se constata que la demanda por fuerza de trabajo en la agricultura está creciendo, sin embargo, las dudas surgen cuando se sugiere el análisis de la oferta laboral agrícola. La respuesta a estas interrogantes no es fácil, por dos razones principales:

- Existe en la actualidad una mano de obra propiamente agrícola, en el sentido que está históricamente vinculada a esta actividad y tiene escasa movilidad laboral, que está conformada básicamente por los campesinos trabajadores por cuenta propia (jefes de explotación) y por los asalariados permanentes. Estos dos grupos permanentes constituyen poco menos de la mitad de los ocupados en la agricultura.⁵ La mayoría de los trabajadores son temporales o estacionales y provienen tanto del medio rural como urbano, compartiendo sus ocupaciones agrícolas con estudios, empleos en otros sectores (construcción, servicios) o labores del hogar. Esto significa que el grupo mayoritario de trabajadores agrícolas forma parte de un universo muy amplio, muy difícil de acotar.
- La ruralidad, que fue la fuente tradicional de los trabajadores agrícolas, progresivamente pierde su primacía frente a los trabajadores de origen urbano. De hecho el Censo de Población del 2002 estableció que el 44% de los ocupados en la agricultura tenía residencia urbana; mientras que por otro lado, el 49% de la fuerza de trabajo rural tenía empleo en el sector silvoagropecuario y

⁵ CASEN, 2003, MIDEPLAN. Empleos permanentes en la agricultura, ganadería y silvicultura = 46.5% del total.

⁶ Rojas, Álvaro. Ministro de Agricultura de Chile. Diario La Segunda, lunes 5 de febrero del 2007.

⁷ Revista de Extensión de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile. N°29. 2006



el resto principalmente en comercio (9%), construcción (7%), servicios públicos (7%) e industria manufacturera (7%).

Resulta paradójal que junto con buscar soluciones a la escasez relativa de mano de obra sectorial por la vía de un mayor número total de trabajadores, se constate que los niveles de productividad de los trabajadores agrícolas locales son inferiores a los que tiene nuestro principales competidores a nivel mundial, sobre los cuales se trata de replicar ideas para apalea esta escasez de temporada.

En estricto rigor, antes que aumentar la dotación total del factor mano de obra es necesario preocuparse de la productividad marginal del mismo. Invertir aún mucho más en capital humano es un desafío pendiente en nuestro país; más aún en el sector agrícola. En este sentido, parece más razonable abordar en perspectiva el problema de escasez relativa de mano de obra en el sector, a través de la generación de condiciones para que el mercado laboral se ajuste, por la vía de los salarios y la productividad, así como también de beneficios no pecuniarios⁶.

Se menciona que es necesario mirar con mayor atención modelos de gestión empresarial que han incorporado la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) como una forma de crear condiciones salariales y de entorno laboral que hagan atractivo para los trabajadores el empleo agrícola de temporada. Existen el país experiencias que responden a la visión de algunos empresarios que reconociendo el valor creciente atribuido por los consumidores a los aspectos socioeconómicos y ambientales que están detrás de los procesos productivo, han adoptado la RSE como un atributo de valor que les permite diferenciarse del resto para competir mejor en el mundo, accediendo a mercados exigentes y de mejores precios. } RSE

Otra vía fundamental para aumentar la competitividad del sector agropecuario es lograr el crecimiento de la productividad de los trabajadores, aspecto clave en rubros donde más del 60% del costo total está representado por la mano de obra. En particular, cuando la automatización de procesos y nuevas tecnologías requieren de trabajadores más calificados, con funciones de mayor grado de responsabilidad, menor exigencia física y a la larga, mejor remunerados. Para lograr una mejora en la productividad es esencial disponer de trabajadores con mejor educación, más capacitados en competencias laborales, ya que existe evidencia concreta, que la capacitación produce aumentos de productividad que pueden alcanzar niveles de hasta un 30%.

Sin embargo, para que una iniciativa de capacitación rinda frutos, el punto clave es definir antes que nada en qué capacitar. Por ello es fundamental hacer un diagnóstico de los conocimientos y habilidades mínimas requeridas para realizar una determinada labor, y contrastarlo con la realidad de los trabajadores que se disponen. La capacitación tiene muchas aristas y puede ser tan efectiva como inútil, dependiendo de cuán bueno es el diagnóstico respecto de los requerimientos de capacitación. Este es un paso obligado, si se requiere que la productividad de los trabajadores agrícolas aumente de verdad⁷.

Para el logro de los objetivos innovadores del proyecto se generaran alianzas participativas con todas aquellas instituciones que se involucran con el aumento de la competitividad de la mano de obra y la búsqueda de soluciones tecnológicas que van en esa línea. Entre estas instituciones es posible mencionar: MINAGRI, Fundación Chile, SENCE, entre otras.



14. Antecedentes de mercado que justifican la propuesta (directamente relacionados con la actividad) (máximo 3 paginas)

El empleo sectorial ha tenido una evolución menos dinámica que el PIB del sector. Un estudio de Jorge Echeñique señala que entre 1996 y 2004 mientras el PIB crecía a una tasa promedio anual de 5%, el empleo sectorial caía en un 1,0%.

Un corolario de lo anterior es que la productividad del trabajo sectorial ha crecido fuertemente en el período. Teniendo en cuenta que el nivel de productividad del trabajador agrícola es considerablemente más bajo que el del resto de los trabajadores del país, comparativamente, entre 1996 y el 2004, si la productividad media del trabajador chileno aumentaba en un 120%, la productividad del trabajador del sector crecía en un 151%.

Sin embargo, la productividad por trabajador es aún muy baja, tanto por estándares nacionales, como bajo comparaciones internacionales. Una mirada a la estructura de costos de los rubros frutícolas en Chile en comparación a países europeos o Estados Unidos, deja de manifiesto que hay un largo camino por recorrer.

Desde el punto de vista del negocio de la uva de mesa, hoy resulta evidente para cualquiera la urgencia de reducir los costos tanto de producción como de exportación si se quiere obtener alguna utilidad. Y aunque el tipo de cambio lo ha hecho angustiosamente presente, la verdad es que las exigencias de competitividad mundial nos colocan frente a la misma necesidad. El camino está en el manejo eficiente de la mano de obra, en la capacitación de esta para el uso de herramientas y tecnología eficiente y en el conocimiento y optimización de las tareas involucradas en la cosecha de rubro de alta demanda de mano de obra.

Si se revisan cifras de capacitación de los trabajadores agrícolas del país, de acuerdo a la información de SENCE, apenas el 4% de ellos recibieron algún tipo de capacitación durante los últimos años, aunque el mecanismo de fomento a la capacitación, ha sido mejorado continuamente y ha permitido incluso a los agricultores pequeños aprovechar las franquicias del Estado, para capacitar hasta en competencias básicas como leer y escribir⁸.

Existe suficiente justificación que comprueba la necesidad, aplicación y uso comercial de los productos que este proyecto propone desarrollar, en el contexto de buscar estrategias concretas que mitiguen la escasez de mano de obra de temporada a través del aumento de la competitividad del trabajo agrícola:

Tecnología eficiente para la cosecha de rubros de alta demanda de mano de obra temporal: el desarrollo de nuevas herramientas y tecnología eficiente para el logro de las labores de cosecha de rubros que son intensivos en mano de obra agrícola, permitirá adquirir niveles de eficiencia

⁸ Revista de Extensión de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile. N°29. 2006



Productos
NO deberían estar

mayores en el desarrollo de labores y niveles superiores de calidad de fruta cosechada, lo que se traduce en mayores márgenes para las empresas productoras.

Programa de capacitación y certificación de competencias específicas: el desarrollo y adopción de un programa de capacitación y certificación de competencias persigue lograr una mayor especificidad de la mano de obra en la cosecha de especies particulares (uva de mesa, carozos y berries). La mayor capacidad y preparación de la mano de obra se traduce en una mejor calidad y eficiencia del trabajo. La certificación de competencias y el desarrollo adecuado de un sistema de incentivos, persigue la generación de fidelidad por parte de los trabajadores y una mejora sustancial de las condiciones laborales de temporada.

Programa optimizado de organización del trabajo y secuencias de tareas para la cosecha de rubros de alta demanda de mano de obra temporal: el conocimiento acabado de las etapas, agentes y puntos críticos involucrados en todas las actividades que comprenden las labores de cosecha en rubros de alta demanda de obra, será en primera instancia un producto vital para los productores, quienes podrán organizar adecuadamente sus recursos y reconocer sus particulares condiciones de trabajo en sus huertos. La posterior optimización del trabajo y secuencias de tareas de cosecha, permitirá contar con herramientas concretas a los productores en la búsqueda de disminuir costos de operación en sus huertos.

Nivel de desempleo % en
el sector y rubro ?? NO ESTA
Dato importante (1.17)

1.2 Eº Arte + Ant. mercados justifican debidamente
Coherencia débil



15. Metodología y procedimientos (máximo 3 páginas)

La metodología de trabajo para el logro de los objetivos propuestos en el presente proyecto, estará basado en procedimientos innovadores y evaluaciones concretas de los resultados que en este caso serán realizados en terreno. En la misma línea, la investigación será orientada a resultados pragmáticos aplicables por la mayoría de productores asociados a la producción de rubros de alta demanda de mano de obra agrícola temporal (uva de mesa, carozos, berries, entre otros) y verificados con los trabajadores. En este sentido la metodología de trabajo para el presente proyecto presenta los siguientes aspectos:

- El proyecto presenta un equipo profesional de elevada trayectoria y especialización en los temas de investigación que involucra la iniciativa y adicionalmente se generaran redes de trabajo y consulta con profesionales e instituciones multidisciplinarias que incluye el trabajo de ingenieros agrónomos con especialidad en economía agraria y frutícola, a ingenieros industriales, expertos laborales del área social (sociología – psicología – antropología), entre otros.
- La experiencia y evaluación de los resultados preliminares del proyecto serán volcados especialmente en el trabajo de campo con la selección de huertos representativos en cada una de las regiones y rubros de interés. Esto es: uva de mesa en la región de Valparaíso (comuna de Llay – Llay); de carozos (durazno consumo fresco) en la región de O'Higgins (comuna de Peumo) y berries (arándanos) en la región del Maule (comuna de Colbún). Todas las propuestas y diseños generados en el desarrollo del proyecto, serán verificados en terreno en los huertos frutícolas previos a su presentación final.
- Los huertos seleccionados para evaluar y poner en práctica las distintas iniciativas emanadas del proyecto son: Ismael Edwards (uva de mesa, región de Valparaíso), Predio de La Rosa Sofruco de la Sociedad Frutícola Cocalán (carozos, región de O'Higgins) y Luis Barros (arándanos, región del Maule) *investigación en terreno (obj)*
- El proyecto prevé la consulta y participación de un gran número de agentes e informantes calificados que se relacionan con la problemática de la mano de obra, sobre iniciativas y estrategias para aumentar su competitividad y sobre soluciones tecnológicas, incentivos y organización del trabajo agrícola. En este sentido, se consultará a exportadoras y centros tecnológicos sobre experiencias y exigencias que se relacionan con la materia. *Obj*
- En la misma línea, el proyecto contempla la entrevista a actores involucrados en la temática, tales como: expertos laborales del área social, representantes de instituciones públicas y privadas relacionadas con el trabajo agrícola, agentes involucrados en el trabajo agrícola predial (administradores, capataces, supervisores, temporeros, contratistas, entre otros).
- El proyecto comprende la observación y el intercambio directo con conocedores y huertos frutícolas de países del Hemisferio Norte, donde exista una productividad más avanzada de la



mano de obra, para la extracción de buenas prácticas y la replicación evaluada de experiencias en la realidad nacional. La obtención de buenas prácticas y la búsqueda de métodos de transferencia de información se efectuará a través de una gira tecnológica internacional, eventualmente a los Estados Unidos, donde participaran miembros del equipo profesional del proyecto.

- El proyecto presenta estrategias concretas de difusión y transferencia de resultados que responden a las distintas necesidades impuestas a partir de los objetivos específicos de la iniciativa. La transferencia de información estará basada en la comunicación directa a través de talleres de "Intercambio y Conocimiento", en la evaluación y puesta en marcha de las iniciativas en terreno y en la entrega de recursos multimedia a los productores.

- Ninguna medida para abordar continuidad de mano de obra (obj) [1.19]
- Falta profundizar sobre metodología → métodos
[1.20] ↑ + involucrados ↓ productos
- Poca claridad en factores críticos, no se subrayan aspectos [1.21]



16. Descripción de etapas:

Nº	1			
Nombre	Revisión de experiencias existentes sobre la materia en el país			
Descripción				
Se revisarán experiencias existentes respecto a la mejora de la productividad de la mano de obra en nuestro país, especialmente sobre experiencias de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile en huertos de la Región Metropolitana y sobre experiencias de la Fundación Chile con Chile Califica.				
Duración	Meses	3	Fecha inicio etapa	01-11-2007
			Fecha término etapa	31-01-2008
Nº del o los resultados al que responde			1	
Identificación de las actividades de la etapa				
Nº	Nombre		Fecha de inicio	Fecha de término
1	Revisión de antecedentes secundarios respecto a la productividad de mano de obra nacional		01-11-2007	31-12-2007
2	Revisión de experiencias cercanas realizadas por instituciones que forman parte del proyecto y obtención de buenas prácticas.		01-11-2007	31-12-2007
3	Revisión de experiencias de Fundación Chile con Chile Califica.		15-11-2007	31-12-2007
4	Entrevistas a informantes calificados respecto a competitividad de la mano de obra agrícola nacional.		01-12-2007	31-01-2008
5	Formulación de antecedentes y conclusiones base resultantes de la etapa.		15-01-2008	31-01-2008





Nº	2			
Nombre	Diagnostico de contenidos y secuencias de tareas			
Descripción				
Se diagnosticará el contenido y la secuencia de cada una de las tareas que actualmente cumplen los trabajadores durante el proceso de cosecha de las especies consideradas en el estudio en una muestra representativa de huertos frutícolas. En este sentido, se incorporarán las elaboraciones y definiciones de Unidades de Competencia Laboral del Programa Chilecalifica.				
Duración	Meses	7	Fecha inicio etapa	01-01-2008
			Fecha término etapa	31-07-2008
Nº del o los resultados al que responde			1	
Identificación de las actividades de la etapa				
Nº	Nombre		Fecha de inicio	Fecha de término
1	Marco lógico y directrices para el trabajo con huertos frutícolas		15-01-2008	31-01-2008
2	Identificación y diagnostico de actividades desarrolladas en la cosecha de uva de mesa		01-02-2008	30-04-2008
3	Identificación y diagnostico de actividades desarrolladas en la cosecha de carozos		01-02-2008	30-04-2008
4	Identificación y diagnostico de actividades desarrolladas en la cosecha de berries		01-02-2008	30-04-2008
5	Incorporación de elaboraciones y definiciones laborales de la Unidad de Competencia Laboral del Programa Chile Califica.		01-04-2008	30-04-2008
6	Entrevistas a actores relevantes participantes en las actividades de cosecha para uva de mesa, predio región de Valparaíso (control calidad, control proceso, capataces, administradores, entre otros).		01-05-2008	31-05-2008
7	Entrevistas a actores relevantes participantes en las actividades de cosecha para carozos, predio región de O'Higgins (control calidad, control proceso, capataces, administradores, entre otros).		01-05-2008	31-05-2008
8	Entrevistas a actores relevantes participantes en las actividades de cosecha para berries, predio región del Maule (control calidad, control proceso, capataces, administradores, entre otros).		01-05-2008	31-05-2008
9	Identificación de puntos críticos en las secuencias de tareas de cosecha para uva de mesa.		01-06-2008	15-06-2008



10	Identificación de puntos críticos en las secuencias de tareas de cosecha para carozos.	01-06-2008	15-06-2008
11	Identificación de puntos críticos en las secuencias de tareas de cosecha para berries.	01-06-2008	15-06-2008
12	Construcción de mapa de actividades, actores y relaciones que se generan en la cosecha de uva de mesa.	15-06-2008	15-07-2008
13	Construcción de mapa de actividades, actores y relaciones que se generan en la cosecha de carozos.	15-06-2008	15-07-2008
14	Construcción de mapa de actividades, actores y relaciones que se generan en la cosecha de berries.	15-06-2008	15-07-2008
15	Análisis crítico de mapas contruidos para cada rubro de interés.	15-07-2008	31-07-2008



resultado 1

1.6

falta análisis
calidad/cantidad?
- cuadrar a m²
- leyes legales
- workload

Nº	3			
Nombre	Optimización técnica y económica para la ejecución de tareas evaluadas			
Descripción				
Se analizarán las posibilidades de optimización técnica y económica de la ejecución de cada una de las tareas, incorporando o modificando los flujos de procesos y/o el empleo de equipos, materiales y herramientas de apoyo.				
Duración	Meses	5	Fecha inicio etapa	01-08-2008
			Fecha término etapa	31-12-2008
Nº del o los resultados al que responde			1 y 3	
Identificación de las actividades de la etapa				
Nº	Nombre		Fecha de inicio	Fecha de término
1	Análisis y optimización <u>técnica</u> de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de uva de mesa.		01-08-2008	30-09-2008
2	Evaluación y optimización <u>económica</u> de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de uva de mesa.		01-08-2008	30-09-2008
3	Análisis y optimización técnica de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de carozos.		01-08-2008	30-09-2008
4	Evaluación y optimización económica de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de carozos.		01-08-2008	30-09-2008
5	Análisis y optimización técnica de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de berries.		01-08-2008	30-09-2008
6	Evaluación y optimización económica de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de berries.		01-08-2008	30-09-2008
7	Identificación de necesidades técnicas (herramientas específicas) para la optimización de labores de cosecha en rubros de interés.		01-08-2008	30-09-2008
8	Investigación, diseño y <u>desarrollo</u> de herramientas optimas para la ejecución de labores de cosecha especializada para uva de mesa.		15-09-2008	31-12-2008
9	Investigación, diseño y <u>desarrollo</u> de herramientas optimas para la ejecución de labores de cosecha especializada para carozos.		15-09-2008	31-12-2008
10	Investigación, diseño y <u>desarrollo</u> de herramientas optimas para la ejecución de labores de cosecha especializada para berries.		15-09-2008	31-12-2008

evaluado
3
VA+O

como es raro no pueda dar si es mejor en esta etapa
o en etapa 4 (como orden de resultados)



resultado 2 1.6

"incentivos"

Nº	4			
Nombre	Análisis de sistemas de contratación, certificación de competencias, pago de faenas y organización del trabajo.			
Descripción				
Se investigará y analizarán los sistemas de contratación y pago de faenas, la organización del trabajo y su influencia en la productividad final de los trabajadores. Adicionalmente, se indagará sobre el proceso de certificación de competencias especiales, que faciliten la especialización y la eficiencia de la mano de obra.				
Duración	Meses	5	Fecha inicio etapa	01-09-2008
			Fecha término etapa	31-01-2009
Nº del o los resultados al que responde			2	
Identificación de las actividades de la etapa				
Nº	Nombre	Fecha de inicio	Fecha de término	
1	Análisis crítico de los sistemas de contratación de mano de obra agrícola.	01-09-2008	30-09-2008	
2	Análisis crítico de las alternativas de pago de faenas e incentivos existentes.	01-09-2008	30-09-2008	
3	Análisis crítico de la organización general del trabajo agrícola en los rubros bajo estudio y su influencia en la productividad.	01-09-2008	30-09-2008	
4	Entrevistas a informantes calificados y actores claves en la contratación de personal de los predios bajo estudio (trabajo con contratistas).	01-09-2008	30-09-2008	
5	Construcción de 3 casos sobre los predios en estudio para análisis respecto a manejo de personal y organización del trabajo agrícola.	01-10-2008	15-10-2008	
6	Determinación de necesidades de capacitación para trabajadores agrícolas de cosecha de los rubros bajo estudio.	01-10-2008	15-10-2008	
7	Construcción de un programa de capacitación para trabajadores agrícolas de cosecha sobre los rubros bajo estudio	15-10-2008	30-11-2008	
8	Definición de alternativas de certificación de competencias para los trabajadores agrícolas de cosecha de los rubros de interés.	15-10-2008	30-11-2008	
9	Evaluación del programa de capacitación con trabajadores de los predios bajo estudio	01-11-2008	30-11-2008	
10	Entrevistas con expertos laborales del área social (sociología-psicología-antropología)	20-11-2008	20-12-2008	

30 CO
rubros
(ver caso 1)



11	Recomendaciones y directrices para mejorar los sistemas de contratación, el pago de faenas y la organización general del trabajo agrícola de los rubros bajo estudio.	01-12-2008	31-01-2009
12	Programa de certificación de competencias y uso de incentivos para trabajadores agrícolas.	01-12-2008	31-01-2009

→ Falta act. relacionada a continuidad
de mano de obra



remplazado 11.6

11.2A puesta en marcha

Nº	5			
Nombre	Definición de "Tareas Optimizadas"			
Descripción				
Se establecerá la descripción y contenido de cada una de las "tareas optimizadas" que configuran el proceso de cosecha para cada una de las especies frutales que componen el estudio (uva de mesa, carozos, berries). Con las respectivas innovaciones tecnológicas que deben ser introducidas para dicha optimización, la organización del trabajo recomendada y el sistema de incentivos laborales a introducir.				
Duración	Meses	8	Fecha inicio etapa	01-12-2008
			Fecha término etapa	31-07-2009
Nº del o los resultados al que responde			5	
Identificación de las actividades de la etapa				
Nº	Nombre	Fecha de inicio	Fecha de término	
1	Puesta en marcha y evaluación en terreno de todas las iniciativas propuestas para la optimización de tareas y procesos en la cosecha de uva de mesa.	01-12-2008	15-04-2009	
2	Puesta en marcha y evaluación en terreno de todas las iniciativas propuestas para la optimización de tareas y procesos en la cosecha de carozos.	01-12-2008	15-04-2009	
3	Puesta en marcha y evaluación en terreno de todas las iniciativas propuestas para la optimización de tareas y procesos en la cosecha de berries.	01-12-2008	15-04-2009	
4	Análisis crítico y adopción de ajustes a las innovaciones tecnológicas (herramientas) evaluadas en terreno para cada uno de los rubros bajo estudio.	15-04-2009	20-05-2009	
5	Análisis crítico y adopción de ajustes a la organización general del trabajo agrícola de cosecha evaluada en terreno para cada uno de los rubros bajo estudio.	15-04-2009	20-05-2009	
6	Análisis crítico y adopción de ajustes a los sistemas de incentivos y capacitación evaluados en terreno para cada uno de los rubros bajo estudio.	15-04-2009	20-05-2009	
7	Programa optimizado de organización del trabajo y secuencias de tareas para la cosecha de uva de mesa.	20-05-2009	31-07-2009	



8	Programa optimizado de organización del trabajo y secuencias de tareas para la cosecha de carozos.	20-05-2009	31-07-2009
9	Programa optimizado de organización del trabajo y secuencias de tareas para la cosecha de berries.	20-05-2009	31-07-2009



resultado 4

1.6

11-24

4 meses giras
algo largo los
16 meses

Nº	6		
Nombre	Transferencia de conocimientos, innovaciones y tecnología		
Descripción			
Se transferirán los conocimientos, innovaciones y tecnologías resultantes y probadas en la ejecución del proyecto. En este sentido se prevé la realización de: talleres de "Conocimiento e Intercambio", donde se validarán las propuestas en talleres de trabajo con empresas frutícolas seleccionadas de las zonas de intervención; giras de captura tecnológica en el país y en el extranjero, que permitirán conocer "in situ" (en huertos) los procesos, sistemas, herramientas y equipos que se emplean en la cosecha de especies priorizadas; seminarios de inversión; mesas de trabajo con instituciones publicas y privadas; entre otras iniciativas			
Duración	Meses	20	Fecha inicio etapa
			01-05-2008
			Fecha término etapa
			30-12-2009
Nº del o los resultados al que responde		4 y 5	
Identificación de las actividades de la etapa			
Nº	Nombre	Fecha de inicio	Fecha de término
1	Reunión con autoridades de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Talca para dar a conocer los objetivos y aspiraciones del proyecto.	01-05-2008	31-05-2008
2	Reunión con autoridades de la Facultad de Agronomía de la PUC para dar a conocer los objetivos y aspiraciones del proyecto.	01-05-2008	31-05-2008
3	Puesta en marcha de la pagina Web del proyecto, especificando los principales objetivos y el avance de las actividades.	15-05-2008	31-05-2008
4	1º taller de "Conocimiento e Intercambio": Revisión de iniciativas propuestas bajo el proyecto y definición de estrategias para puesta en marcha en terreno.	15-08-2008	31-08-2008
5	1º informe de estado de avance y principales resultados del proyecto para FIA	05/09/2008	15/09/2008
6	2º taller de "Conocimiento e Intercambio": Discusión de los resultados de las iniciativas puestas en marcha en terreno. Inicio de etapa de giras de transferencia tecnológica y discusión de objetivos esperados.	20-04-2009	30-04-2009
7	Gira de captura tecnológica a nivel nacional	01-05-2009	10-06-2009
8	Gira de captura tecnológica internacional	10-06-2009	31-08-2009
9	3º taller de "Conocimiento e Intercambio": Discusión critica de la totalidad de resultados obtenidos en el proyecto.	15-09-2009	30-09-2009



con alguna persona Ministerio del Trabajo
7 FIANABRA

10	Desarrollo de seminario de inversión	01-10-2009	20-10-2009
11	Establecimiento de mesa de trabajo publico y privada	01-10-2009	31-10-2009
12	Entrega de publicación general con los resultados del proyecto.	01-11-2009	31-12-2009
13	Entrega de informativo de líneas de investigación referentes al aumento de la productividad de la mano de obra agrícola	01-11-2009	31-12-2009
14	Descripción de tareas optimizadas como insumos al Sistema Nacional de Competencias.	01-11-2009	31-12-2009
15	Entrega de material de difusión multimedia con los principales resultados del proyecto y líneas de acción e investigación futuros.	01-11-2009	31-12-2009

17. Elaborar y adjuntar carta Carta Gantt de la iniciativa

CARTA GANTT

N°	Actividades	Fecha Inicio	Fecha Finalización	Año	2007												2008												2009											
				N° Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26										
				Mes	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic										
1	Revisión de experiencias existentes sobre la materia en el país																																							
	Revisión de antecedentes secundarios respecto a la productividad de mano de obra nacional	01-11-2007	31-12-2007																																					
1.1																																								
1.2	Revisión de experiencias cercanas realizadas por instituciones que forman parte del proyecto y obtención de buenas prácticas	01-11-2007	31-12-2007																																					
1.3	Revisión de experiencias de Fundación Chile con Chile Califica	15-11-2007	31-12-2007																																					
1.4	Entrevistas a informantes calificados respecto a competitividad de la mano de obra agrícola nacional	01-12-2007	31-01-2008																																					
1.5	Formulación de antecedentes y conclusiones base resultantes de la etapa	15-01-2008	31-01-2008																																					
2	Diagnostico de contenidos y secuencias de tareas																																							
	Marco lógico y directrices para el trabajo con huertos frutícolas	15-01-2008	31-01-2008																																					
2.1																																								
2.2	Identificación y diagnostico de actividades desarrolladas en la cosecha de uva de mesa	01-02-2008	30-04-2008																																					
2.3	Identificación y diagnostico de actividades desarrolladas en la cosecha de carozos	01-02-2008	30-04-2008																																					
2.4	Identificación y diagnostico de actividades desarrolladas en la cosecha de berries	01-02-2008	30-04-2008																																					
2.5	Incorporación de elaboraciones y definiciones laborales de la Unidad de Competencia Laboral de Programa Chile Califica	01-04-2008	30-04-2008																																					
2.6	Entrevistas a actores relevantes participantes en las actividades de cosecha para uva de mesa, predio región de Valparaíso	01-05-2008	31-05-2008																																					
2.7	Entrevistas a actores relevantes participantes en las actividades de cosecha para carozos, predio región de O'Higgins	01-05-2008	31-05-2008																																					
2.8	Entrevistas a actores relevantes participantes en las actividades de cosecha para berries, predio región del Maule	01-05-2008	31-05-2008																																					
2.9	Identificación de puntos críticos en las secuencias de tareas de cosecha para uva de mesa	01-06-2008	15-06-2008																																					
2.10	Identificación de puntos críticos en las secuencias de tareas de cosecha para carozos	01-06-2008	15-06-2008																																					
2.11	Identificación de puntos críticos en las secuencias de tareas de cosecha para berries	01-06-2008	15-06-2008																																					
2.12	Construcción de mapa de actividades, actores y relaciones que se generan en la cosecha de uva de mesa	15-06-2008	15-07-2008																																					
2.13	Construcción de mapa de actividades, actores y relaciones que se generan en la cosecha de carozos	15-06-2008	15-07-2008																																					
2.14	Construcción de mapa de actividades, actores y relaciones que se generan en la cosecha de berries	15-06-2008	15-07-2008																																					
2.15	Análisis crítico de mapas construidos para cada rubro de interés	15-07-2008	31-07-2008																																					
3	Optimización técnica y económica para la ejecución de tareas evaluadas																																							
	Análisis y optimización técnica de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de uva de mesa	01-08-2008	30-09-2008																																					
3.1																																								
3.2	Evaluación y optimización económica de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de uva de mesa	01-08-2008	30-09-2008																																					
3.3	Análisis y optimización técnica de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de carozos	01-08-2008	30-09-2008																																					
3.4	Evaluación y optimización económica de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de carozos	01-08-2008	30-09-2008																																					
3.5	Análisis y optimización técnica de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de berries	01-08-2008	30-09-2008																																					
3.6	Evaluación y optimización económica de la secuencia de tareas identificadas en la cosecha de berries	01-08-2008	30-09-2008																																					
3.7	Identificación de necesidades técnicas (herramientas específicas) para la optimización de labores de cosecha en rubros de interés	01-08-2008	30-09-2008																																					

N°	Actividades	Fecha Inicio	Fecha Finalización	Año N° Mes Mes	2007			2008												2009											
					1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					nov	dic		ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
3.8	Investigación, diseño y desarrollo de herramientas óptimas para la ejecución de labores de cosecha especializada para uva de mesa.	15-09-2008	31-12-2008																												
3.9	Investigación, diseño y desarrollo de herramientas óptimas para la ejecución de labores de cosecha especializada para carozos.	15-09-2008	31-12-2008																												
3.10	Investigación, diseño y desarrollo de herramientas óptimas para la ejecución de labores de cosecha especializada para berries.	15-09-2008	31-12-2008																												
4	Análisis de sistemas de contratación, certificación de competencias, pago de faenas y organización del trabajo.																														
4.1	Análisis crítico de los sistemas de contratación de mano de obra agrícola	01-09-2008	30-09-2008																												
4.2	Análisis crítico de las alternativas de pago de faenas e incentivos existentes.	01-09-2008	30-09-2008																												
4.3	Análisis crítico de la organización general del trabajo agrícola en los rubros bajo estudio y su influencia en la productividad.	01-09-2008	30-09-2008																												
4.4	Entrevistas a informantes calificados y actores claves en la contratación de personal de los predios bajo estudio (trabajo con contratistas).	01-09-2008	30-09-2008																												
4.5	Construcción de 3 casos sobre los predios en estudio para análisis respecto a manejo de personal y organización del trabajo agrícola.	01-10-2008	15-10-2008																												
4.6	Determinación de necesidades de capacitación para trabajadores agrícolas de cosecha de los rubros bajo estudio.	01-10-2008	15-10-2008																												
4.7	Construcción de un programa de capacitación para trabajadores agrícolas de cosecha sobre los rubros bajo estudio	15-10-2008	30-11-2008																												
4.8	Definición de alternativas de certificación de competencias para los trabajadores agrícolas de cosecha de los rubros de interés.	15-10-2008	30-11-2008																												
4.9	Evaluación del programa de capacitación con trabajadores de los predios bajo estudio	01-11-2008	30-11-2008																												
4.10	Entrevistas con expertos laborales del área social (sociología-psicología-antropología)	20-11-2008	20-11-2009																												
4.11	Recomendaciones y directrices para mejorar los sistemas de contratación, el pago de faenas y la organización general del trabajo agrícola de los rubros bajo estudio.	01-12-2008	31-01-2009																												
4.12	Programa de certificación de competencias y uso de incentivos para trabajadores agrícolas.	01-12-2008	31-01-2009																												
5	Definición de "Tareas Optimizadas"																														
5.1	Puesta en marcha y evaluación en terreno de todas las iniciativas propuestas para la optimización de tareas y procesos en la cosecha de uva de mesa.	01-12-2008	15-04-2009																												
5.2	Puesta en marcha y evaluación en terreno de todas las iniciativas propuestas para la optimización de tareas y procesos en la cosecha de carozos.	01-12-2008	15-04-2009																												
5.3	Puesta en marcha y evaluación en terreno de todas las iniciativas propuestas para la optimización de tareas y procesos en la cosecha de berries.	01-12-2008	15-04-2009																												
5.4	Análisis crítico y adopción de ajustes a las innovaciones tecnológicas (herramientas) evaluadas en terreno para cada uno de los rubros bajo estudio.	15-04-2009	20-05-2009																												
5.5	Análisis crítico y adopción de ajustes a la organización general del trabajo agrícola de cosecha evaluada en terreno para cada uno de los rubros bajo estudio.	15-04-2009	20-05-2009																												
5.6	Análisis crítico y adopción de ajustes a los sistemas de incentivos y capacitación evaluados en terreno para cada uno de los rubros bajo estudio.	15-04-2009	20-05-2009																												
5.7	Programa optimizado de organización del trabajo y secuencias de tareas para la cosecha de uva de mesa.	20-05-2009	31-07-2009																												
5.8	Programa optimizado de organización del trabajo y secuencias de tareas para la cosecha de carozos.	20-05-2009	31-07-2009																												
5.9	Programa optimizado de organización del trabajo y secuencias de tareas para la cosecha de berries.	20-05-2009	31-07-2009																												
6	Transferencia de conocimientos, innovaciones y tecnología																														
6.1	Reunión con autoridades de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Talca para dar a conocer los objetivos y aspiraciones del proyecto.	01-05-2008	31-05-2008																												
6.2	Reunión con autoridades de la Facultad de Agronomía de la PUC para dar a conocer los objetivos y aspiraciones del proyecto.	01-05-2008	31-05-2008																												
6.3	Puesta en marcha de la página web del proyecto especificando los principales objetivos y el avance de las actividades.	15-05-2008	31-05-2008																												
6.4	1º taller de "Conocimiento e Intercambio". Revisión de iniciativas propuestas bajo el proyecto y definición de estrategias para puesta en marcha en terreno.	15-08-2008	31-08-2008																												
6.5	1º informe de estado de avances y principales resultados del proyecto para FIA	05-09-2008	15-09-2008																												

[illegible]



ORGANIZACIÓN

18. Cargo y funciones (Debe adjuntar cartas de compromiso y Currículum Vitae de todos los integrantes). Cargos:

1. Coordinador principal
2. Coordinador alternativo
3. Asesor
4. Investigador
5. Técnico de apoyo
6. Administrativo
7. Profesional de Apoyo
8. Otro

Nombre	Formación/grado académico	Cargo dentro del proyecto	Empleador	Función y responsabilidad dentro del proyecto
Gustavo Rojas Le Bert <i>André Beaupré</i> <i>Quiérfano</i>	Ingeniero Agrónomo, Economista Agrario, MSc	Coordinador principal	Fundación Agro UC	Coordinación general del proyecto, planificación de las actividades, control financiero del proyecto y coordinación general de profesionales y componentes para la entrega de informes a FIA. Adicionalmente será el responsable de contraer formalmente compromisos de trabajo y/o apoyo con terceros.
Francisco Jiménez Cangas	Ingeniero Agrónomo, Economista Agrario, MSc	Coordinador Alterno e Investigador	Consultorías Profesionales Agraria Ltda.	Apoyo en la coordinación general del proyecto y en la planificación de actividades e informes. Responsable del control financiero del proyecto ante FIA. Participará activamente en la investigación de aspectos de: organización del trabajo, identificación de secuencias de trabajo en la cosecha de los rubros de interés, optimización económica de tareas y realización de entrevistas.
Jorge Echeñique Larraín	Ingeniero Agrónomo, Economista Agrario, MSc	Investigador Experto	Consultorías Profesionales Agraria Ltda.	Investigador experto, que dado sus acabados conocimientos y experiencias similares en la temática del proyecto, tendrá una participación transversal en todas las áreas de estudio que comprende la iniciativa. Ya sea en: evaluación de la

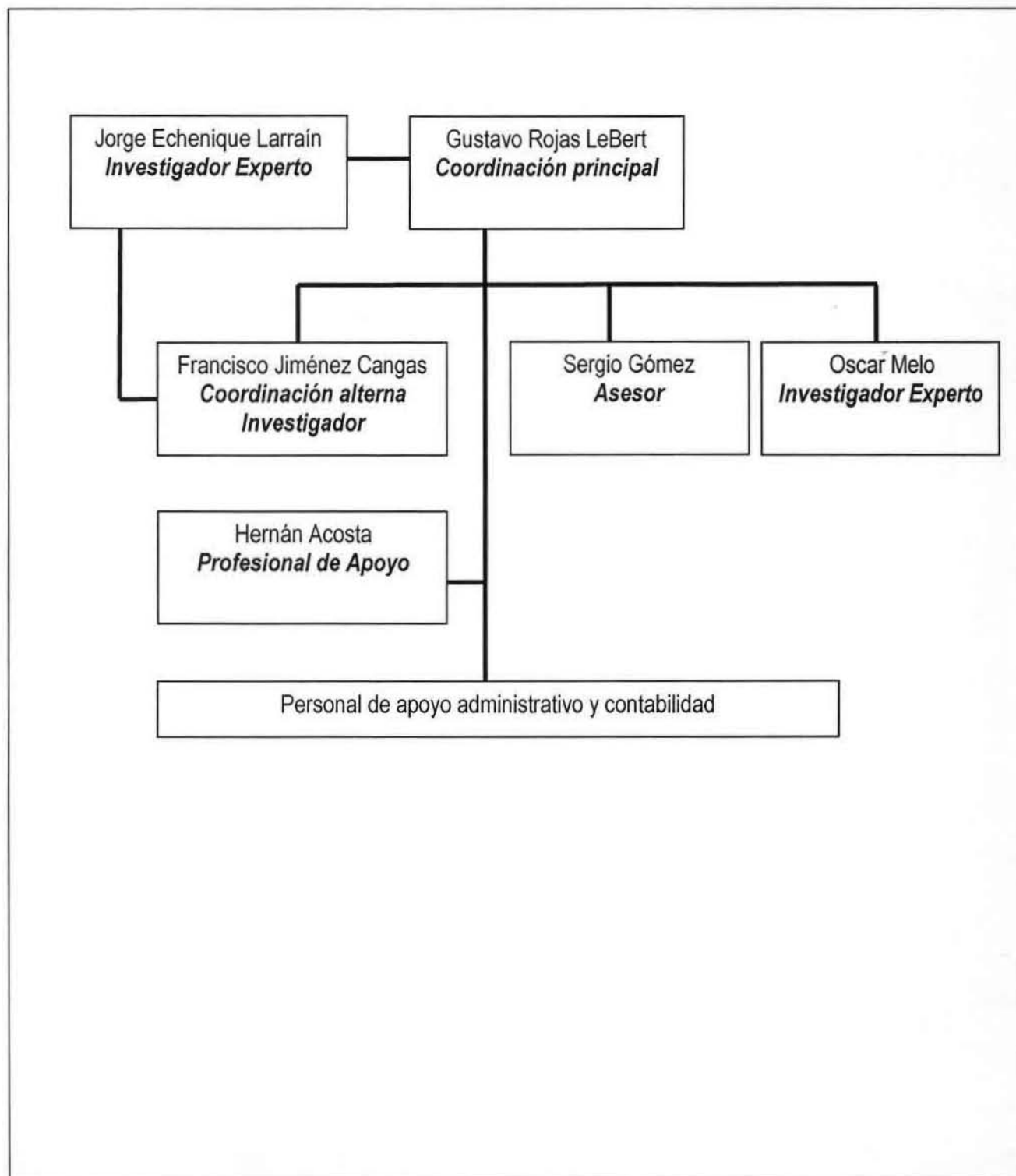


				organización del trabajo de cosecha, identificación y análisis de secuencia de tareas involucradas en la cosecha, propuesta de un programa de capacitación y certificación de la mano de obra agrícola de temporada.
Oscar Melo	Ingeniero Agrónomo, Economista Agrario, MSc, PhD.	Investigador Experto	Fundación Agro UC	Investigador, especialista en optimización de procesos. Participará activamente en: la identificación, evaluación y optimización técnica y económica de secuencias de tareas en labores de cosecha; en la evaluación y diseño de tecnología e instrumentos para la optimización de tareas y en el diseño organizacional del trabajo de campo asociado a incentivos laborales.
Sergio Gómez	Sociólogo	Asesor	Consultorías Profesionales Agraria Ltda.	Participará activamente en el análisis de sistemas y formas de contratación de mano de obra agrícola temporal, en la construcción de un programa de capacitación y certificación de competencias y en la formulación de recomendaciones y directrices para mejorar los sistemas de contratación y el pago de faenas asociados a incentivos.
Hernán Acosta	Ingeniero Agrónomo	Profesional de apoyo	Consultorías Profesionales Agraria Ltda.	Apoyará en las labores de evaluación de las iniciativas y herramientas desarrolladas por el proyecto, en su puesta en marcha en terreno los predios seleccionados de la región de Valparaíso, O'Higgins y del Maule. También evaluará en terreno el programa de capacitación propuesto.

22 Falta Ing. Comercial con exp. en RRHH
afecta 24 (organizacional). Organizar más unidades
aplicar un trabajador social
también? (diferenciar due temporada)

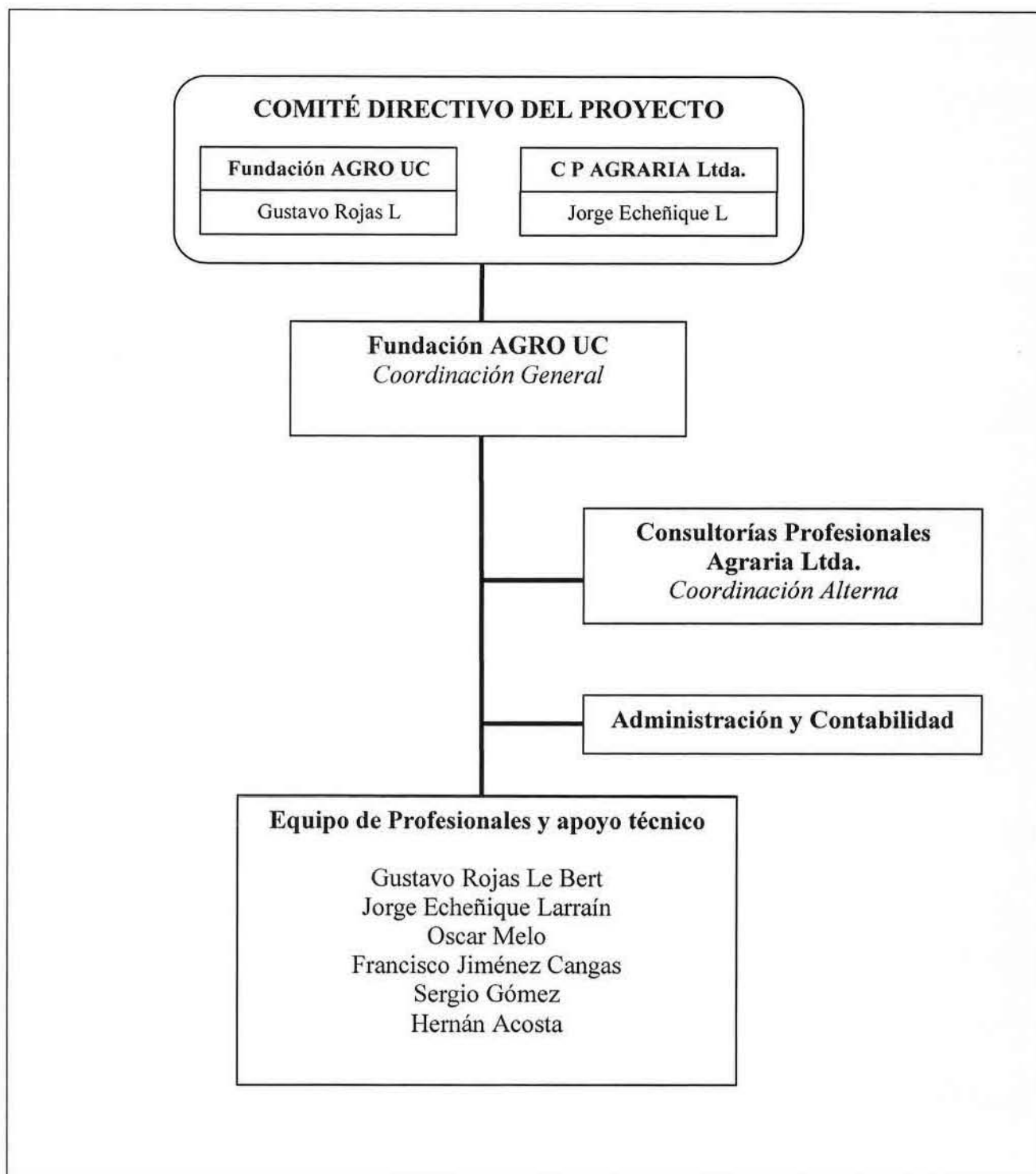


19. Organigrama Equipo Técnico y Administrativo del Proyecto





20. Esquema de organización entre Entidades Ejecutoras, Asociados y Participantes



2.5 Este confuso, se me da Ag postulante Asociado. No queda claro los roles 2.6

2.8 falta experiencia en RRHH, trabajo social.



PRESUPUESTO

21. Presupuesto consolidado de la propuesta (Entregar en archivo Excel)

Ítems de costos	FIA	Contraparte	Total
	M\$	M\$	M\$
1. Recursos Humanos			
2. Equipamiento			
3. Infraestructura			
4. Viáticos/movilización			
5. Materiales e Insumos			
6. Servicio a terceros			
7. Difusión			
8. Capacitación			
9. Gastos generales			
10. Gastos de administración			
11. Imprevistos			
Total			

$\bar{x} = 15071 \Rightarrow \text{no } \$2,9$
 : no, como el
 recurso humano!

MEMORIA DE CALCULO

Ítems de costos y Subítems	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Aporte FIA	Contraparte	Costo Total
1.- Recursos Humanos						
Coordinación	Horas					
Coordinación alterna	Horas					
Investigador Experto 1	Horas					
Investigador Experto 2	Horas					
Economista Agrario	Horas					
Sociólogo	Horas					
Profesional de apoyo	Horas					
2.- Equipamiento						
Valorización uso de equipos	\$/mes					
Uso de equipos computacionales	\$/mes					
3.- Infraestructura						
Uso de infraestructura	\$/mes					
4.- Viáticos y Movilización						
Arriendo vehiculo	\$/dia					
Viaticos nacionales visita huertos y entrevistas	\$/dia					
5.- Materiales e insumos						
Materiales prototipos	\$/mes					
6.- Servicios a terceros						
Servicio formulación proyecto	Horas					
7.- Difusión						
Arriendo local y equipos	\$/mes					
Material de difusión	\$/mes					
Pagina Web	\$/mes					
Viaticos Gira Nacional	\$/dia					
Pasaje aereo	\$/mes					
Viaticos Gira Internacional	\$/dia					
8.- Capacitación						
Arriendo instalaciones	\$/mes					
Materiales de capacitación MO	\$/mes					
9.- Gastos Generales						
Bencina y lubricantes	Kms					
Comunicación movil	\$/mes					
10.- Gastos Administrativos						
Arriendo de oficina	\$/mes					
Personal de apoyo	Horas					
Materiales de oficina	\$/mes					
11.- Imprevistos						
Imprevistos	\$/mes					
TOTALES						

Aporte Fundación AGRO UC	Pecunario
	No Pecunario
Consultorias Profesionales Agraria Ltda.	Pecunario
	No Pecunario
Total Aportes Contraparte	

33 en general ok, RHH está alto

PRESUPUESTO CONSOLIDADO DE LA PROPUESTA
(Estimación Porcentual Horizontal)

Ítems de costos	FIA		Contraparte		Total	
	M\$	%	M\$	%	M\$	%
1. Recursos Humanos						
2. Equipamiento						
3. Infraestructura						
4. Viáticos/movilización						
5. Materiales e Insumos						
6. Servicio a terceros						
7. Difusión						
8. Capacitación						
9. Gastos generales						
10. Gastos de administración						
11. Imprevistos						
Total						



3.1

reaniguan desde PRHH a
Difusión y Capacitación.
No es posible (MC)
Sueldos altos (no p3 mensual
promedio), poco en difusión
y capacitación

PRESUPUESTO CONSOLIDADO DE LA PROPUESTA
(Estimación Porcentual Vertical)

Ítems de costos	FIA		Contraparte		Total	
	M\$	%	M\$	%	M\$	%
1. Recursos Humanos						
2. Equipamiento						
3. Infraestructura						
4. Viáticos/movilización						
5. Materiales e Insumos						
6. Servicio a terceros						
7. Difusión						
8. Capacitación						
9. Gastos generales						
10. Gastos de administración						
11. Imprevistos						
Total						



22. Programa de gastos y financiamiento

a. Consolidado de aportes (Entregar en archivo Excel)

a.- Consolidado de Aportes

[illegible]

Nov-08	Dic-08	Ene-09	Feb-09	Mar-09	Abr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Ago-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dic-09	Total
Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	



b. Aportes FIA (Entregar en archivo Excel)

b.- Aportes de FIA

[illegible]

<i>Nov-08</i>	<i>Dic-08</i>	<i>Ene-09</i>	<i>Feb-09</i>	<i>Mar-09</i>	<i>Abr-09</i>	<i>May-09</i>	<i>Jun-09</i>	<i>Jul-09</i>	<i>Ago-09</i>	<i>Sep-09</i>	<i>Oct-09</i>	<i>Nov-09</i>	<i>Dic-09</i>	
<i>Año 13</i>	<i>Año 14</i>	<i>Año 15</i>	<i>Año 16</i>	<i>Año 17</i>	<i>Año 18</i>	<i>Año 19</i>	<i>Año 20</i>	<i>Año 21</i>	<i>Año 22</i>	<i>Año 23</i>	<i>Año 24</i>	<i>Año 25</i>	<i>Año 26</i>	<i>Total</i>

c. Aporte contraparte (Entregar en archivo Excel)

c.- Aportes de Contraparte

[illegible]

Nov-08	Dic-08	Ene-09	Feb-09	Mar-09	Abr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Ago-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dic-09	
Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Total



EVALUACION ECONOMICA

23. Supuestos

Variable	Unidad de medida	Valor inicial	Valor final	Descripción
Número de ha en producción de uva de mesa en la comuna de Llay-Llay, Región de Valparaíso.	ha	670,58	670,58	Se considera las hectáreas totales de uva de mesa existentes en la comuna de Llay-Llay para realizar las evaluaciones económicas y determinar el <u>impacto de la iniciativa en la región</u> . Se selecciona la mencionada comuna por la ubicación del huerto donde se probarán las actividades previstas en el proyecto.
Número de ha en producción de durazno consumo fresco en comuna Peumo, Región de O'Higgins.	ha	95,77	95,77	Se considera las hectáreas totales de durazno para consumo fresco existentes en la comuna de Peumo para realizar las evaluaciones económicas y determinar el <u>impacto de la iniciativa en la región</u> . Se selecciona la mencionada comuna por la ubicación del huerto donde se probarán las actividades previstas en el proyecto.
Número de ha en producción de arándanos en comuna de Colbún	ha	110	110	Se considera las hectáreas totales de uva de mesa existentes en la comuna de Colbún para realizar las evaluaciones económicas y determinar el <u>impacto de la iniciativa en la región</u> . Se selecciona la mencionada comuna por la ubicación del huerto donde se probarán las actividades previstas en el proyecto.
Porcentaje de producción de uva de mesa de calidad para exportación	%	74,70	84,70	Aumento anual de un 2,3% de la producción con destino a exportación, por mayor calidad de cosecha por personal con mayores competencias. Disminuye en un 2% anual la producción con destino al mercado interno y agroindustria y en un 0,3% anual la producción que va a desecho.

interesante
econ
social
pero
no
considera
adaptación
población

El
balance
debe
ser
0



producción
que va a
desecho...
0.1%

Porcentaje de producción de duraznos consumo fresco de calidad para exportación	%	56,20	66,20	Aumento anual de un 3% de la producción con destino a exportación, por mayor calidad de cosecha por personal con mayores competencias. Disminuye en un 2,99% anual la producción con destino al mercado interno y agroindustria y en un 0,01% anual la producción que va a desecho.
Porcentaje de producción de arándanos de calidad para exportación (consumo fresco)	%	92,40	98,40	Aumento anual de un 1,2% de la producción con destino a exportación, por mayor calidad de cosecha por personal con mayores competencias. Disminuye en un 1,2% anual la producción con destino al mercado interno y agroindustria (congelado).
Valor de la Jornada Hombre utilizada en la cosecha de uva de mesa	\$/JH	5.000	7.000	Considera la utilización de 328 JH al año. Se estima que un 40% de las JH accede a mejores salarios de \$7.000.- la jornada y el 60% restante mantiene el nivel de \$5.000.-.
Valor de la Jornada Hombre utilizada en la cosecha de durazno consumo fresco	\$/JH	5.000	7.000	Considera la utilización de 235 JH al año. Se estima que un 40% de las JH accede a mejores salarios de \$7.000.- la jornada y el 60% restante mantiene el nivel de \$5.000.-.
Valor de la Jornada Hombre utilizada en la cosecha de arándanos	\$/JH	5.000	7.000	Considera la utilización de 405 JH al año. Se estima que un 40% de las JH accede a mejores salarios de \$7.000.- la jornada y el 60% restante mantiene el nivel de \$5.000.-.
Costos indirectos (Gastos generales de explotación y Gastos de Administración)	\$/año	674.860	678.860	Aumento en un 0,5% los costos indirectos por mayor manejo de Recursos Humanos

Consideración
del
empresario
7 proyectos
pilotos

Sosten-
tución
(SG)
??
intermedios



25. Flujo de caja (Entregar en archivo Excel)

INGRESOS

SIN PROYECTO - Vid de Mesa, thompson seedless (Llay-Llay)

	1	2	3	4	5
Superficie (ha)	670,58	670,58	670,58	670,58	670,58
Producción promedio (tons/ha)	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
Producción Total	11.735	11.735	11.735	11.735	11.735
Exportación (%)	74,70%	74,70%	74,70%	74,70%	74,70%
Exportación (tons/ha)	13,07	13,07	13,07	13,07	13,07
Mercado Interno (%)	22,10%	22,10%	22,10%	22,10%	22,10%
Mercado Interno (tons/ha)	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
Desecho (%)	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%
Desecho (tons/ha)	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Px Exportación (\$/tons)	407.400	407.400	407.400	407.400	407.400
Px Mercado Interno (\$/tons)	121.050	121.050	121.050	121.050	121.050
Ingresos por Exportación (\$/ha)	5.325.737	5.325.737	5.325.737	5.325.737	5.325.737
Ingresos por Mercado Interno (\$/ha)	468.161	468.161	468.161	468.161	468.161
INGRESOS TOTALES (\$/ha)	5.793.897	5.793.897	5.793.897	5.793.897	5.793.897

SIN PROYECTO - Durazno Consumo Fresco (Peumo)

	1	2	3	4	5
Superficie (ha)	95,77	95,77	95,77	95,77	95,77
Producción promedio (tons/ha)	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7
Producción Total Comuna	2.366	2.366	2.366	2.366	2.366
Exportación (%)	56,20%	56,20%	56,20%	56,20%	56,20%
Exportación (tons/ha)	13,88	13,88	13,88	13,88	13,88
Mercado Interno (%)	43,50%	43,50%	43,50%	43,50%	43,50%
Mercado Interno (tons/ha)	10,74	10,74	10,74	10,74	10,74
Desecho (%)	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%
Desecho (tons/ha)	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Px Exportación (\$/tons)	401.060	401.060	401.060	401.060	401.060
Px Mercado Interno (\$/tons)	99.500	99.500	99.500	99.500	99.500
Ingresos por Exportación (\$/ha)	5.567.274	5.567.274	5.567.274	5.567.274	5.567.274
Ingresos por Mercado Interno (\$/ha)	1.069.078	1.069.078	1.069.078	1.069.078	1.069.078
INGRESOS TOTALES (\$/ha)	6.636.352	6.636.352	6.636.352	6.636.352	6.636.352

SIN PROYECTO - Arándanos (Colbún)

	1	2	3	4	5
Superficie (ha)	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00
Producción (tons/ha)	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Producción Total Comuna	935	935	935	935	935
Exportación (%)	92,40%	92,40%	92,40%	92,40%	92,40%
Exportación (tons/ha)	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
Mercado Interno (%)	7,60%	7,60%	7,60%	7,60%	7,60%
Mercado Interno (tons/ha)	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Desecho (%)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Desecho (tons/ha)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Px Exportación (\$/tons)	1.489.900	1.489.900	1.489.900	1.489.900	1.489.900
Px Mercado Interno (\$/tons)	352.900	352.900	352.900	352.900	352.900
Ingresos por Exportación (\$/ha)	11.701.675	11.701.675	11.701.675	11.701.675	11.701.675
Ingresos por Mercado Interno (\$/ha)	227.973	227.973	227.973	227.973	227.973
INGRESOS TOTALES (\$/ha)	11.929.648	11.929.648	11.929.648	11.929.648	11.929.648

CON PROYECTO - Vid de Mesa, thompson seedless (Llay-Llay)

	1	2	3	4	5
Superficie (ha)					
Producción promedio (tons/ha)					
Producción Total Comuna					
Exportación (%)					
Exportación (tons/ha)					
Mercado Interno (%)					
Mercado Interno (tons/ha)					
Desecho (%)					
Desecho (tons/ha)					
Px Exportación (\$/tons)					
Px Mercado Interno (\$/tons)					
Ingresos por Exportación (\$/ha)					
Ingresos por Mercado Interno (\$/ha)					
INGRESOS TOTALES (\$/ha)					

CON PROYECTO - Durazno Consumo Fresco (Peumo)

	1	2	3	4	5
Superficie (ha)					
Producción promedio (tons/ha)					
Producción Total Comuna					
Exportación (%)					
Exportación (tons/ha)					
Mercado Interno (%)					
Mercado Interno (tons/ha)					
Desecho (%)					
Desecho (tons/ha)					
Px Exportación (\$/tons)					
Px Mercado Interno (\$/tons)					
Ingresos por Exportación (\$/ha)					
Ingresos por Mercado Interno (\$/ha)					
INGRESOS TOTALES (\$/ha)					

CON PROYECTO - Arándanos (Colbún)

	1	2	3	4	5
Superficie (ha)					
Producción (tons/ha)					
Producción Total Comuna					
Exportación (%)					
Exportación (tons/ha)					
Mercado Interno (%)					
Mercado Interno (tons/ha)					
Desecho (%)					
Desecho (tons/ha)					
Px Exportación (\$/tons)					
Px Mercado Interno (\$/tons)					
Ingresos por Exportación (\$/ha)					
Ingresos por Mercado Interno (\$/ha)					
INGRESOS TOTALES (\$/ha)					

COSTOS

SIN PROYECTO - Costos Promedio de Producción de 1 ha de Vid de Mesa, thompson seedless (Llay - Llay)

COSTOS DIRECTOS	1	2	3	4	5	Observaciones
Maquinaria						
Mano de obra						Considera 328 JH a \$5000 la jornada
Insumos						Fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos
Otros						
Total Costos Directos						
COSTOS INDIRECTOS						
Gastos Generales de Explotación						Considera promedio
Gastos de Administración						Considera promedio
Total Costos Indirectos						
TOTAL COSTOS						

SIN PROYECTO - Costos Promedio de Producción de 1 ha de Durazno Consumo Fresco (Peumo)

COSTOS DIRECTOS	1	2	3	4	5	Observaciones
Maquinaria						
Mano de obra						Considera 235 JH a \$5.000 la jornada
Insumos						Fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos
Otros						
Total Costos Directos						
COSTOS INDIRECTOS						
Gastos Generales de Explotación						Considera promedio
Gastos de Administración						Considera promedio
Total Costos Indirectos						
TOTAL COSTOS						

SIN PROYECTO - Costos Promedio de Producción de 1 ha de Arándanos (Colbún)

COSTOS DIRECTOS	1	2	3	4	5	Observaciones
Maquinaria						
Mano de obra						Considera 405 JH a \$5000 la jornada
Insumos						Fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos
Otros						
<i>Total Costos Directos</i>						
COSTOS INDIRECTOS						
Gastos Generales de Explotación						Considera promedio
Gastos de Administración						Considera promedio
<i>Total Costos Indirectos</i>						
TOTAL COSTOS						

CON PROYECTO - Costos Promedio de Producción de 1 ha de Vid de Mesa, thompson seedless (Llay - Llay)

COSTOS DIRECTOS	1	2	3	4	5	Observaciones
Maquinaria						
Mano de obra						Un 40% de las JH son pagadas a \$7.000.-
Insumos						Fertilizantes, pesticidas y otros agroquimicos
Otros						
Total Costos Directos						
COSTOS INDIRECTOS						
Gastos Generales de Explotación						
Gastos de Administración						
Total Costos Indirectos						Aumento de 0,5% por manejo de RR.HH
TOTAL COSTOS						

CON PROYECTO - Costos Promedio de Producción de 1 ha de Durazno Consumo Fresco (Peumo)

COSTOS DIRECTOS	1	2	3	4	5	Observaciones
Maquinaria						
Mano de obra						Un 40% de las JH son pagadas a \$7.000.-
Insumos						Fertilizantes, pesticidas y otros agroquimicos
Otros						
Total Costos Directos						
COSTOS INDIRECTOS						
Gastos Generales de Explotación						
Gastos de Administración						
Total Costos Indirectos						Aumento de 0,5% por manejo de RR.HH
TOTAL COSTOS						

CON PROYECTO - Costos Promedio de Producción de 1 ha de Arándanos (Colbún)

COSTOS DIRECTOS	1	2	3	4	5	Observaciones
Maquinaria						
Mano de obra						Un 40% de las JH son pagadas a \$7.000.-
Insumos						Fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos
Otros						
Total Costos Directos						
COSTOS INDIRECTOS						
Gastos Generales de Explotación						
Gastos de Administración						
Total Costos Indirectos						Aumento de 0,5% por manejo de RR.HH
TOTAL COSTOS						

FLUJOS

Vid de Mesa, thompson seedless (Llay-Llay)

	0	1	2	3	4	5
Superficie Comuna Llay Llay (ha)						
Producción promedio (tons/ha)						
Producción Promedio Comuna (tons)						

Ingresos Incrementales	
Costos Incrementales	
Margen	
Margen Comunal	
Inversion proyecto	
Margen Bruto	

Durazno Consumo Fresco (Peumo)

Superficie Comuna Peumo (ha)	
Producción promedio (tons/ha)	
Producción Promedio Comuna (tons)	

Ingresos Incrementales	
Costos Incrementales	
Margen	
Margen Comunal	
Inversion proyecto	
Margen Bruto	

Arándanos (Colbún)

	0	1	2	3	4	5
Superficie Comuna Colbún (ha)						
Producción promedio (tons/ha)						
Producción Promedio Comuna (tons)						
Ingresos Incrementales						
Costos Incrementales						
Margen						
Margen Comunal						
Inversion proyecto						
Margen Bruto						

FLUJO DE CAJA

	0	1	2	3	4	5
Margen Comunal Llay Llay						
Margen Comunal Peumo						
Margen Comunal Colbún						
Margen Total						
Inversión Proyecto						
Margen Bruto						
VAN						
TIR						

Fuentes consultadas:

CIREN. 2002. Catastro Fruticola V región, Principales Resultados.

CIREN. 2003. Catastro Fruticola VI región, Principales Resultados.

CIREN. 2001. Catastro Fruticola VII region.

AGRARIA. 2007. Fichas técnicas de uva de mesa (Thompson Seedles), durazno consumo fresco, arándanos.

Revista del Campo. 2007. Reporte de precios nacionales e internacionales.



utilidades x
año $\approx$ 70 \$16
relativo a n°
hectáreas es
bajo de lo
esperado
por
privada

4.2

26. Indicadores económicos de la inversión propuesta

Indicador	Valor	Descripción
VAN	\$82.787.920.-	Se utiliza una tasa de descuento de un 10% con un horizonte de evaluación de 5 años.
TIR	21%	Al evaluar el proyecto a nivel de comunas la TIR es bastante elevada superior a la tasa de descuento utilizada de 10%.

27. Análisis de Sensibilidad

+ ha en evalu-
ción

Variable	Unidad de medida	Valor en la evaluación	Valor en la sensibilización	TIR	VAN
Mayor impacto en la calidad de uva de mesa cosechada (Porcentaje de producción hacia exportación)	%/anual				
Mayor impacto en la calidad de duraznos consumo fresco cosechado (Porcentaje de producción hacia exportación)	%/anual				
Mayor impacto en la calidad de arándanos cosechados (Porcentaje de producción hacia exportación como consumo fresco)	%/anual				
Disminución precios de exportación de uva de mesa en un 5%.	\$/tons				
Disminución precios de exportación durazno consumo fresco en un 5%.	\$/tons				
Disminución precios de exportación arándanos en un 5%.	\$/tons				

ANEXOS
16000
A=4



interbanco: presenta
tope para
hacer
recorrido
negocio
sustitución
nólos

Impacto de un mayor salario por JH en uva de mesa	\$/JH	
Impacto de un mayor salario por JH en durazno consumo fresco	\$/JH	
Impacto de un mayor salario por JH en arándanos	\$/JH	

Uva de mesa tiene peso específico
muy grande en evaluación y
propuesta de emprendimiento



IMPACTOS

28. Económicos

- Mayor calidad de la fruta cosechada y por consiguiente una mayor cantidad de producto exportable con acceso a mejores condiciones de precio. ✓
- *más bien social* Aumento del ingreso de los trabajadores agrícolas por especificidad (trabajos específicos) } *se debe haberse formulado como resultado*
- Mejor calidad en la ejecución del trabajo y por consiguiente menores costos de supervisión. ✓
- Mayor eficiencia en la ejecución de tareas y organización de trabajo, lo que se traduce en una reducción de costos de espera y tiempo muerto. ✓
- Mayor eficiencia en la ejecución de tareas y organización de trabajo, se traduce en un menor uso de insumos de cosecha. ✓
- Presencia de un programa de capacitación y certificación laboral, se traduce en menores costos de reclutamiento y selección de personal para labores de cosecha de temporada. ✓
- Mejores condiciones para que productores expandan sus rubros productivos de alta demanda de mano de obra, especialmente berries. ✓

≤ 1 Adecuado

29. Sociales

- *igual* Mejores condiciones salariales para trabajadores agrícolas de temporada y generación de un programa motivador de incentivos. ✓
- Mejores condiciones laborales (seguridad, higiene, servicios básicos, leyes, entre otros aspectos) y establecimiento de normas claras de contratación. *No necesariamente*
- Por mejores condiciones laborales y salariales, mayor disposición de personas a trabajar en el rubro agrícola, principalmente en trabajos de temporada (cosecha). *→ más bien económico*
- Establecimiento de un Programa de capacitación y certificación de competencias laborales que eleva las oportunidades de los trabajadores. ✓

• *mejoramiento del status del estabon social del temporero*

≤ 2 Algo escueto



30. Ambientales

- Mayor eficiencia en la ejecución de tareas y organización de trabajo, se traduce en un menor uso de agroquímicos en labores de cosecha. ✓ *pero no ambientificado*
- Personal capacitado adopta buenas prácticas ambientales y de higiene e inocuidad. ✓

5.3 Adecuado



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS 2007



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS 2007

CÓDIGO (Uso interno)	
-----------------------------	--

LISTA DE CHEQUEO

La propuesta debe ser presentada en el "Formulario de Presentación" en tres copias y archivo digital (CD)	
Ficha Datos Personales	
Ficha Datos Instituciones	
Carta Compromiso Aportes Entidad Responsable y Agentes Asociados	
Carta Compromiso de cada integrante del Equipo Técnico	
Currículo Vital Entidad Responsable	
Currículo Vital de los integrantes del Equipo Técnico	
Antecedentes legales y comerciales de Entidad Responsable	
Archivo Excel con Memoria de Cálculo, Presupuesto Consolidado, Aportes, Flujo de Caja	

ANEXOS

ANEXOS I: FICHA DATOS PERSONALES

1. Ficha Representante(s) Legal(es)

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Representante Legal del Agente postulante o Ejecutor como por el Representante Legal del Agente Asociado)

Nombres	Guillermo Victor		
Apellido Paterno	Donoso		
Apellido Materno	Harris		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Pontificia Universidad Católica de Chile		
RUT de la Organización	81.698.900-0		
Tipo de Organización	Pública	☐ Privada	☒ X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Decano de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la PUC.		
Dirección (laboral)	Vicuña Mackenna 4860		
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Macul		
Fono	3544101		
Fax	5526005		
Celular	-----		
Email	gdonosoh@uc.cl		
Web	-----		
Género	Masculino	☒ X	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin Clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

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

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de representantes legales participen)



Nombres	Jorge		
Apellido Paterno	Echenique		
Apellido Materno	Larraín		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Consultorías Profesionales Agraria Ltda. (Entidad Asociada)		
RUT de la Organización	89.456.500-4		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Director		
Dirección (laboral)	Antonio Varas 91,4° Piso		
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Providencia		
Fono	235 94 66		
Fax	235 66 84		
Celular			
Email	jeche@agraria.cl		
Web	www.agraria.cl		
Género	Masculino	☒	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin Clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

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

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de representantes legales participen)



2. Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alterno y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Coordinador:

Nombres	Gustavo		
Apellido Paterno	Rojas		
Apellido Materno	Le-Bert		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Pontificia Universidad Católica de Chile		
RUT de la Organización	81.698.900-0		
Tipo de Organización	Pública	☐ Privada	☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Profesor Adjunto Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal.		
Profesión	Ingeniero Agrónomo		
Especialidad	Experto en Sanidad Vegetal y Comercio Internacional		
Dirección (laboral)	Vicuña Mackenna 4860		
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Macul		
Fono	3544122		
Fax	6865727		
Celular	-----		
Email	gusrojas@uc.cl		
Web	-----		
Género	Masculino	☒ Femenino	☐
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



Nombres	Francisco Javier		
Apellido Paterno	Jimenez		
Apellido Materno	Cangas		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Consultorías Profesionales Agraria Ltda.		
RUT de la Organización	89.456.500-4		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Encargado de Proyectos		
Profesión	Ingeniero Agrónomo		
Especialidad	Economista Agrario MSc		
Dirección (laboral)	Antonio Varas 91, 4° Piso		
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Providencia		
Fono	235 94 66		
Fax	235 66 84		
Celular	-		
Email	fjimenez@agraria.cl		
Web	www.agraria.cl		
Género	Masculino ☒	☐	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin Clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



Nombres	Jorge		
Apellido Paterno	Echenique		
Apellido Materno	Larraín		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Consultorías Profesionales Agraria Ltda.		
RUT de la Organización	89.456.500-4		
Tipo de Organización	☐ Pública	☐ Privada	☒ X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Director		
Profesión	Ingeniero Agrónomo		
Especialidad	Economía Agraria		
Dirección (laboral)	Antonio Varas 91, 4° Piso		
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Providencia		
Fono	235 94 66		
Fax	235 66 84		
Celular	-		
Email	jeche@agraria.cl		
Web	www.agraria.cl		
Género	☐ Masculino	☒ X	☐ Femenino
Etnia (A)	Sin Clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



Nombres	Oscar		
Apellido Paterno	Melo		
Apellido Materno	Contreras		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Pontificia Universidad Católica de Chile		
RUT de la Organización	81.698.900-0		
Tipo de Organización	☐ Pública	☐ Privada	☒ X
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Profesor Auxiliar Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal.		
Profesión	Ingeniero Agrónomo		
Especialidad	Experto en RRNN, Organización Industrial y Econometría.		
Dirección (laboral)	Vicuña Mackenna 4860		
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Macul		
Fono	3544122		
Fax	6865727		
Celular	-----		
Email	omelo@uc.cl		
Web	-----		
Género	☐ Masculino	☒ X	☐ Femenino
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



Nombres	Sergio		
Apellido Paterno	Gómez		
Apellido Materno	Echenique		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad Central de Chile		
RUT de la Organización	70.995.200-5		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Profesor		
Profesión	Sociólogo		
Especialidad	Sociología Rural		
Dirección (laboral)	Santa Magdalena 75, oficina 901		
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Santiago		
Fono	334 10 01		
Fax	-		
Celular	-		
Email	sergiogomeze@gmail.com		
Web	-		
Género	Masculino	☒	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

Nombres	Hernán		
Apellido Paterno	Acosta		
Apellido Materno	Chaparro		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Consultorías Profesionales Agraria Ltda.		
RUT de la Organización	89.456.500-4		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Encargado Proyectos		
Profesión	Ingeniero Agrónomo		
Especialidad	Ingeniería en Regadío (Master)		
Dirección (laboral)	Antonio Varas 91,4° Piso		
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Providencia		
Fono	235 15 72		
Fax	235 66 84		
Celular	09 – 879 57 95		
Email	artec66@hotmail.com		
Web	www.agraria.cl		
Género	Masculino ☐	X	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin Clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

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

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de coordinadores e integrantes del equipo técnico participen)

ANEXOS II: FICHA DATOS INSTITUCIONES

1. Ficha Entidad Postulante y Asociados

(Esta ficha debe ser llenada tanto por la Entidad Postulante o Ejecutor, como por cada uno de los Agentes Asociados al proyecto)

Nombre de la organización, institución o empresa	Fundación Estación experimental Agrícola Julio Ortúzar Pereira de la Pontifica Universidad Católica de Chile (Fundación AgroUC).		
RUT de la Organización	71.735.300-5		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Dirección	Av. Alcalde Hernán Prieto 3285		
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Pirque		
Fono	8548021		
Fax	8531016		
Email	pirque@uc.cl		
Web	-----		
Tipo entidad (C)	6		

(C) Ver notas al final de este anexo

Entidad Asociada

Nombre de la organización, institución o empresa (Asociada)	Consultorías Profesionales Agraria Ltda.		
RUT de la Organización	89.456.500-4		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Dirección	Antonio Varas 91, 4° Piso		
País	Chile		
Región	Metropolitana		
Ciudad o Comuna	Providencia		
Fono	235 94 66		
Fax	235 66 84		
Email	agraria@agraria.cl		
Web	www.agraria.cl		
Tipo entidad (C)	6		

(Se deberá repetir esta información por cada uno de los agentes asociados al proyecto)



2. Identificación de Beneficiarios de la iniciativa

Género	Masculino		Femenino		
Etnia (A)	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Subtotal
Agricultor pequeño	0	10	0	30	40
Agricultor mediano-grande	0	1350	0	250	1600
Subtotal	0	1360	0	280	1640
Total	1360		280		



(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



ANEXO VII: ANTECEDENTES LEGALES Y COMERCIALES DE LA ENTIDAD RESPONSABLE



ANEXO VIII: COTIZACIONES, DOCUMENTOS QUE PERMITAN VALORAR LOS GASTOS Y MEMORIA DE CÁLCULO

23 se requiere 1 profesional
dedicación completa (SG)
→ 26 hrs/sem INSUFICIENTE

ANEXO IX: MEMORIA DE CÁLCULO

Σ 2910 hrs / 26 meses
= 112 hrs / mes (14,3)
= 26 hrs / sem

MEMORIA DE CALCULO

Ítems de costos y Subítems	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Aporte FIA	Contraparte	Costo Total
1.- Recursos Humanos						
Coordinación	Horas					
Coordinación alterna	Horas					
Investigador Experto 1	Horas					
Investigador Experto 2	Horas					
Economista Agrario	Horas					
Sociólogo	Horas					
Profesional de apoyo	Horas					
2.- Equipamiento						
Valorización uso de equipos	\$/mes					
Uso de equipos computacionales	\$/mes					
3.- Infraestructura						
Uso de infraestructura	\$/mes					
4.- Viáticos y Movilización						
Arriendo vehiculo	\$/dia					
Viaticos nacionales visita huertos y entrevistas	\$/dia					
5.- Materiales e Insumos						
Materiales prototipos	\$/mes					
6.- Servicios a terceros						
Servicio formulación proyecto	Horas					
7.- Difusión						
Arriendo local y equipos	\$/mes					
Material de difusión	\$/mes					
Pagina Web	\$/mes					
Viaticos Gira Nacional	\$/dia					
Pasaje aereo	\$/mes					
Viaticos Gira Internacional	\$/dia					
8.- Capacitación						
Arriendo instalaciones	\$/mes					
Materiales de capacitación MO	\$/mes					
9.- Gastos Generales						
Bencina y lubricantes	Kms					
Comunicación movil	\$/mes					
10.- Gastos Administrativos						
Arriendo de oficina	\$/mes					
Personal de apoyo	Horas					
Materiales de oficina	\$/mes					
11.- Imprevistos						
Imprevistos	\$/mes					
TOTALES						

Aporte Fundación AGRO UC	Pecunario
	No Pecunario
Consultorias Profesionales Agraria Ltda.	Pecunario
	No Pecunario

Total Aportes Contraparte