



Fundación para la Innovación Agraria (FIA)  
Gobierno Regional del Bío Bío

## PLAN OPERATIVO

Nombre iniciativa:	Innovación tecnológica en la vinificación de Moscatel de Alejandría.
Ejecutor:	Agrícola Bellavista Limitada.
Código:	PYT-2013-0338
Fecha:	26 de agosto de 2014



## TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	1
I. PLAN DE TRABAJO.....	2
1. RESUMEN DEL PROYECTO.....	2
2. ANTECEDENTES DE LOS POSTULANTES.....	4
3. CONFIGURACION TECNICA DEL PROYECTO.....	7
4. ORGANIZACION.....	27
5. MODELO DE NEGOCIO.....	30
6. INDICADORES DE IMPACTO.....	33
7. COSTOS TOTALES CONSOLIDADOS.....	34
II. DETALLE ADMINISTRATIVO (Completado por FIA).....	35
8. ANEXOS.....	37

## I. PLAN DE TRABAJO

### 1. RESUMEN DEL PROYECTO

#### 1.1. Nombre del proyecto

Innovación tecnológica en la vinificación de Moscatel de Alejandría.

#### 1.2. Subsector y rubro del proyecto y especie principal, si aplica.

Subsector	Agricultura
Rubro	Vitivinícola
Especie (si aplica)	Vitis vinífera.

#### 1.3. Identificación del ejecutor (completar Anexos 2, 5, 8, 9 y 10).

Nombre de la	<b>Agrícola Bellavista Ltda.</b>
Giro	<b>Agrícola</b>
Rut	
Representante Legal	<b>Luis Chandia</b>
Ventas anuales últimos 12 meses (en UF)	
Firma Representante Legal	

#### 1.4. Identificación del o los asociados (completar Anexos 3 y 5 para cada asociado).

<b>Asociado 1</b>	
Nombre	<b>Universidad de Concepción</b>
Giro	<b>Educación Superior</b>
Rut	
Representante Legal	<b>Sergio Lavanchy Merino</b>
Firma Representante Legal	

#### 1.5. Período de ejecución

Fecha inicio	<b>01 de Julio 2014</b>
Fecha término	<b>31 de Diciembre 2015</b>
Duración (meses)	<b>18 meses</b>

1.6. Lugar en el que se llevará a cabo el proyecto

Región	Biobío
Provincia(s)	Ñuble, Concepción
Comuna(s)	Chillan, Quillón, Portezuelo, Ranquil

1.7. Estructura de costos del proyecto

Aportes		Monto (\$)	%
FIA			
CONTRAPARTE			
<b>TOTAL (FIA + CONTRAPARTE)</b>			

1.8. La propuesta corresponde a un proyecto de innovación en (marque con una X):

Producto <sup>1</sup>	x	Proceso <sup>2</sup>	
-----------------------	---	----------------------	--

1.9. **Resumen ejecutivo del proyecto:** indicar el problema y/u oportunidad, la solución innovadora propuesta, los objetivos y los resultados esperados del proyecto de innovación.

<sup>1</sup> Si la innovación se centra en obtener un bien o servicio con características nuevas o significativamente mejoradas, es una innovación en producto.

<sup>2</sup> Si la innovación se focaliza en mejoras significativas en las etapas de desarrollo y producción del bien o servicio, es una innovación de proceso.

**1.9. Resumen ejecutivo del proyecto:** indicar el problema y/u oportunidad, la solución innovadora propuesta, los objetivos y los resultados esperados del proyecto de innovación.

La región del Biobío posee más de un 95 por ciento de la existencia del país de la variedad Moscatel de Alejandría, la cual se emplea principalmente para vinificación de vinos granel, lo cual conlleva un bajo precio por la venta de la uva, que en algunas ocasiones no alcanza a cubrir los costos de producción. Esto ha llevado desde el abandono de algunos viñedos hasta el arranque de éstos, transformando los suelos agrícolas a una producción forestal, lo que disminuye el valor de los mismos. La variedad Moscatel de Alejandría, conocida en la zona como uva Italia, es una cepa multipropósito la cual se puede emplear para vinificación, consumo fresco o pasas y grapas o aguardientes. El vino Moscatel de Alejandría presenta características distintivas gracias a la presencia de terpenos en las bayas que contribuyen a su gusto moscatelizado. Mediante esta variedad, considerando sus características de madurez, se pueden obtener vinos aromáticos tanto secos como dulces, los cuales varían según el proceso de elaboración. Cabe señalar que los valles del Itata y del Bío-Bío corresponden a una zona más fría que las regiones situadas más al norte del territorio, por lo que las condiciones climáticas del verano y del otoño de estos valles, con gran amplitud térmica inciden en una madurez lenta, lo cual según diferentes investigadores, posibilita la obtención de vinos de alta calidad. La viticultura tiene una gran importancia económica y social en la región, por esta razón, se ha investigado distintas alternativas y estrategias de comercialización del cultivar Moscatel de Alejandría con el fin de mejorar los ingresos del pequeño agricultor. Se debe destacar que la región está dentro de las privilegiadas para la actividad vitícola destinada a la elaboración de vinos. El decreto 464 "Zonificación vitícola y denominación de origen" determina que la región del Bío Bío está inscrita dentro de la región del Sur, contando con dos valles: Valle del Itata y Valle del Bío Bío. La idea de presentar nuevas alternativas tecnológicas en la elaboración de vino base moscatel, nace de las necesidades de los productores de uva de encontrar opciones de producción abriendo mercado y apuntando a nichos donde un producto diferenciado y especial tiene cabida, es por ello que en este proyecto se llevará a cabo una nueva opción de producción apuntado a la generación de vinos de Moscatel de Alejandría tipo Straw wine o también denominados Raisin wine (vino de pasas) utilizando técnicas que se utilizan en otros países como Sudáfrica, España, Grecia, Austria, Dinamarca, Francia y otros. El proyecto se basa en un manejo especial del racimo, mediante el estrangulamiento del pedúnculo con el objetivo de deshidratar las bayas, disminuyendo la circulación de agua desde las raíces al racimo, favoreciendo la deshidratación de éste logrando así aumentar el contenido de azúcar y acidez. La exposición de los racimos al sol es un factor determinante en la deshidratación de las bayas, balance de acidez y calidad de terpenos presentes en la fruta y consecuentemente en la calidad del vino. Estos vinos se diferencian de los llamados late harvest, que se producen de uvas sobremaduras, ya que en el caso de los vinos tipo Straw wine la maduración se acelera sin llegar a sobremadurez por lo que los contenidos de acidez son más altos logrando un mejor equilibrio azúcar acidez en comparación con los vinos de cosecha tardía o late harvest. Los vinos tipo Straw wine además no contemplan la podredumbre noble que si es utilizada en algunos late harvest. En el caso del Moscatel de Alejandría la exposición de las bayas a la luz es un factor determinante en su calidad sensorial y por tanto del vino que se produce a partir de ellas. Con el fin de determinar el manejo de dosel que entregue la mejor calidad organoléptica de las bayas considerando las condiciones climáticas del Valle del Itata, es por ello que se realizarán tres niveles de deshoje (sin intervención, intermedio y alto). La elaboración del vino se realizará utilizando un protocolo facilitado por la Bodega Boplaas, empresa líder de Straw Wine y fortificados en Sudáfrica, realzando las características distintivas de la cepa Moscatel gracias a sus altas concentraciones de terpenos aportando aromas y gustos únicos al vino.

## 2. ANTECEDENTES DE LOS POSTULANTES

2.1. Reseña del ejecutor: indicar **brevemente** la historia del ejecutor, cuál es su actividad y cómo éste se relaciona con el proyecto. Describir sus fortalezas en cuanto a la capacidad de gestionar y conducir proyectos de innovación.

Agrícola Bellavista Ltda., surge de la proyección de la familia Chandía-Vejar la cual se ha dedicado al rubro vitivinícola desde el año 1950. Fundada en febrero del 2003 comenzó un proceso de plantación de viñedos de uva fina y variedades tradicionales que le han permitido producir uva vinífera que ha sido catalogada por enólogos y compradores como uva de categoría Premium.

Sus clientes han logrado vender exitosamente todas sus producciones en el mercado nacional a valores de 10 dólares la botella y en el mercado internacional preferentemente Inglaterra a valores de hasta 20 dólares la botella. Una de las características de estas producciones es ser limitadas por las capacidades físicas y climáticas del sector donde están plantados los viñedos, esto se traduce en una oferta limitada y una demanda creciente y por tanto ha permitido un alza en los precios de los vinos.

Lo anterior los ha llevado a ampliar su oferta y comenzar a elaborar su propio vino dulce tipo Straw wine, pionero en el valle de Itata, tanto en los sistemas de producción vitícola y enológico.

Sus principales fortalezas son, amplia experiencia de más de 60 años en el rubro como familia, amplios contactos y conocimientos en el sector enológico donde numerosos enólogos prescriptores del mundo del vino han conocido el predio, junto con contener un acabado conocimiento del rubro de la distribución por haber trabajado como distribuidor de vinos, cervezas y alcoholes por más de 40 años.

2.2. Indique si el ejecutor ha obtenido cofinanciamientos de FIA u otras agencias del Estado (marque con una X).

<b>SI</b>		<b>NO</b>	<b>X</b>
-----------	--	-----------	----------

2.3. Si la respuesta anterior fue **SI**, entregar la siguiente información para un máximo de cinco adjudicaciones (inicie con la más reciente).

Cofinanciamiento 1	
Nombre agencia	
Nombre proyecto	
Monto adjudicado (\$)	
Monto total (\$)	
Año adjudicación y código	
Fecha de término	
Principales Resultados	

Cofinanciamiento n...	
Nombre agencia	
Nombre proyecto	
Monto adjudicado (\$)	
Monto total (\$)	
Año adjudicación y código	
Fecha de término	
Principales Resultados	

2.4. Reseña del o los asociados: indicar **brevemente** la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades y cómo estos se relacionan con el ejecutor en el marco del proyecto. Complete un cuadro para cada asociado.

Nombre asociado 1	Universidad de Concepción
<p>La Universidad de Concepción, fundada en el año 1920, es una institución de educación superior, autónoma, el objeto de ella es realizar actividades propias de una Universidad, esto es, crear, transmitir y conservar la cultura en sus más diversas manifestaciones. En cumplimiento de su misión le corresponde contribuir al desarrollo espiritual y cultural del país. Formar graduados y profesionales conforme a la legislación vigente.</p> <p>La Universidad de Concepción ha estado hace un tiempo a la cabeza de la investigación vitivinícola de algunas regiones, esto lo ha realizado a través de su Facultad de Agronomía, del área de Enología y de Vitivinicultura. Ha participado en numerosos programas para buscar mejores posibilidades para los pequeños productores y ha realizado constantes programas de transferencia tecnológica tanto en el área de viticultura como en el área de enología. Recientemente se ha reforzado incluyendo a su equipo de trabajo nuevos profesionales con estudios en Terroir y zonificación, fisiología de la vid y composición química de vinos.</p> <p>En el ámbito de la creación y transmisión de conocimiento, permite a la Universidad colaborar directamente en el proceso de transferencia y adaptación de tecnologías, adecuadas a las características y a la disponibilidad de recursos nacionales, en virtud de la importante dotación de recursos humanos calificados y de equipos y laboratorios con que la institución cuenta para la realización de investigación del más alto nivel tecnológico.</p>	

## 2.5. Reseña del coordinador del proyecto (completar Anexo 4).

### 2.5.1. Datos de contacto

Nombre	Luis Alejandro Chandía Vejar
Fono	
e-mail	

### 2.5.2. Indicar **brevemente** la formación profesional del coordinador, experiencia laboral y competencias que justifican su rol de coordinador del proyecto.

Don Luis Alejandro Chandía Vejar, Ingeniero comercial de la Universidad de Concepción, Grado académico: Licenciado en Ciencias de la Administración de Empresas, Udec., Master en Marketing y Gestión Comercial, ESEM, España., Dr Ciencias y tecnologías Agrarias, Alimentarias, del Desarrollo Rural , Universidad de Córdoba, España.

Profesor Asociado. Docente asignaturas Economía General, Marketing, Administración Financiera, Derecho Tributario y Derecho Laboral en la facultad de Agronomía , Universidad de Concepción, desde 1991 a la fecha.

Administrador de predios agrícolas, actualmente dedicado al desarrollo de una empresa vitivinícola en el Valle del Itata, VIII Región, Chile.

Propietario de 60 Há de viñedos finos en Valle del Itata, proveedor de uvas de empresas norteamericanas, canadienses y chilenas. Implementación y administración de locales comerciales en la ciudad de Chillán desde 1988 a la fecha.

Distintas publicaciones en revistas científicas de la especialidad, además Publicaciones, ponencias, textos, capítulos etc., en áreas relacionadas a la especialidad o de relevancia para la actividad universitaria.

Director de proyecto "Elaboración de Protocolos de Micropropagación de vides destinadas a aumentar la competitividad de la industria vitivinícola en la VIII Región" Innova Biobío, código 08 - PC S1 – 269, 36 meses.-2008-2011.

Alejandro Chandía, ha dedicado toda su carrera profesional dentro del área de la vitivinicultura, tanto como profesor de la Universidad de Concepción o en la creación de su proyecto personal como es el fundo Santa Patricia de la agrícola Bellavista, Los conocimientos y la capacidad empresarial para iniciar nuevos proyectos de innovación entregan liderazgo y fomentan las oportunidades de negocios para aumentar los beneficios que se pueden lograr con el desarrollo de este proyecto.

### 3. CONFIGURACION TECNICA DEL PROYECTO

3.1. Identificar y describir claramente el **problema y/u oportunidad** que da origen al proyecto de innovación, así como la **relevancia** del problema y/u oportunidad identificado.

#### 3.1.1. Problema

La vitivinicultura es un rubro de gran actividad en Chile, en términos de producción, exportaciones y generación de empleos, como también en incorporación de nuevas variedades, desarrollo de productos de mayor calidad y colocación de productos en mercados nuevos y especializados.

Hoy en día la región de Biobío en especial el Valle del Itata se encuentra fuera de competencia con los productores de los valles del norte debido a la gran diferencia que existe entre ellos en cuanto a los niveles de producción y de tecnología con lo que hace imposible a los pequeños productores poder competir con las grandes empresas.

Actualmente estos viñateros venden sus uvas y sus vinos a muy bajo precio, el cual es fijado por las grandes empresas, las cuales se llevan la producción casi íntegra de la región, pagando precios que algunos años ni siquiera alcanza para cubrir los costos.

Hoy en día debido a lo señalado en el párrafo anterior existe una gran incertidumbre de que sucederá con la viticultura de nuestra región, ya que la tónica que se está viendo en la zona es que los agricultores están arrancando sus viñas para dar paso a otros cultivos o principalmente plantaciones forestales, lo que no es necesariamente una solución para los viñateros pues se debe esperar alrededor de 15 años para cosechar los bosques, además de limitar los suelos pasando de una actitud agrícola a forestal, lo que disminuye su valor potencial.

El principal problema que pretende resolver este estudio es que el Valle del Itata aproveche adecuadamente la oportunidad para desarrollar vinos característicos de calidad con tipicidad del valle del Itata y con un carácter único entregando identidad al vino. El gran desarrollo nacional que ha tenido la vitivinicultura ha motivado las inversiones en distintas zonas del país, mientras que en la VIII región y particularmente en el Valle del Itata han quedado rezagados de este impulso del sector

### 3.1.2. Oportunidad

La región del Biobío, se caracteriza por una alta actividad y experiencia vitivinícola, orientada a la producción de vinos corrientes con baja capacidad de gestión, especialización, sub - utilización de los suelos en muchos casos, tecnologías disímiles de manejo con un nivel más bien bajo, alto grado de parcelación que impide las grandes explotaciones de nivel homogéneo y por último, con una orientación hacia un mercado de vinos corrientes de baja rentabilidad y poco auspicioso.

La búsqueda de mejorar las condiciones de subsistencia de los agricultores lleva a indagar distintas oportunidades de negocio para dar un valor agregado a sus productos. Aumentando la oferta de vinos distintos a los que se elaboran hoy en día, apuntando a un nicho de mercado de los vinos dulces tipo Straw wine, utilizando técnicas de vinificación y manejo de racimos especiales es poco conocida por los productores, donde la uva es tratada aún estando en la parra, modificando la estructura del pedúnculo lo que permite generar una intervención fisiológica en los racimos en la que se aprovecha todo el potencial vitícola de la cepa y la bondades del clima del secano interior de la región. Esta técnica implica menos labores y riesgos de enfermedades producidas por hongos comparado con la deshidratación pos cosecha sobre paja que también ha sido utilizada como otra alternativa .La técnica de deshidratación mediante apretado del pedúnculo del racimo, posee la ventaja de permitir que éste se seque después de una lluvia naturalmente en la planta. Estudios por un período de 30 años señalan que existe un 75 % de probabilidades que en los meses de marzo y abril lluevan 5,5 y 24 mm respectivamente en la región.

La gran diversidad agroclimática que se presenta en el valle es una oportunidad que debe ser aprovechada porque permitirá a la zona ofrecer eventualmente productos diferenciados dentro del valle. Esto se considera fundamental en la actualidad para tener un acceso interesante en el mercado del vino en que la premisa es ofrecer productos de calidad y particularidad.

Es por ello que la conveniencia de incorporar nuevos productos con una tipicidad y características reconocidas de la zona abre una buena oportunidad de mejorar las condiciones de producción que hoy se utilizan en el Valle del Itata, entregando y diferenciando productos nuevos para ampliar los mercados y ayudar a mejorar las oportunidades de los viñateros.

3.2. Describir la **solución innovadora** que se pretende desarrollar en el proyecto para abordar el problema y/u oportunidad identificado.

Innovar en los procesos vitícolas para una determinada cepa permite dar valor agregado al producto y aumentar las posibilidades de mercado para los pequeños productores de uva de la región Biobío, incrementado, así la competitividad y brindando una oportunidad de negocio para los viticultores que poseen principalmente la cepa Moscatel de Alejandría.

La elaboración de un vino tipo Straw wine, difiere de los vinos dulces conocidos como late harvest en su proceso de producción y elaboración del vino, esto debido a que en un vino tipo Straw wine la uva se deshidrata en la parra por un manejo apretando el raquis de los racimos que se desean utilizar, concentrado así el azúcar de las bayas en menor tiempo, lo que evita dejar las uvas por un periodo prolongado en la parra, y por tanto evitar la proliferación del hongo conocido como *Botrytis cinerea* (pudrición noble), característica distintiva de un vino late harvest, y que las bayas queden expuestas a las condiciones climáticas de la temporada por un tiempo innecesario. Además la técnica de apriete del pedicelo del racimo permite obtener una acidez más alta lo que genera vinos con una mayor equilibrio en boca de la relación azúcar acidez en comparación a los vinos late harvest donde la sobremaduración incide en una pérdida de acidez produciendo vinos dulces con una acidez baja que luego deben ser corregidos en la bodega para mejorar sus características organolépticas.

El proceso de este vino tipo Straw wine permite elaborar vinos dulces sin la ayuda de *Botrytis cinerea* como es el caso de Sauternes, la selección de Granos Nobles, Beerenauslese o vinos Noble late harvest. Estos vinos pueden ser muy complejos, de estructurada y de larga vida, sin embargo, debido a los bajos rendimientos y el método de producción son altamente demandantes en mano de obra ya que los granos infestados por el hongo deben ser seleccionados uno a uno.

3.3. **Estado del arte:** Indicar qué existe en Chile y en el extranjero relacionado con la solución innovadora propuesta, indicando las fuentes de información que lo respaldan.

#### 3.3.1. En Chile

Los vinos dulces se elaboran en diferentes regiones del planeta, y son dulces básicamente porque utilizan procesos para potenciar el azúcar en los mismos. En España los vinos dulces tienen una calidad superior, admirada por los viticultores extranjeros, siendo los vinos de Alicante, Jerez y Málaga los más prestigiosos a nivel mundial.

En las góndolas de distintos países los vinos ya se están vistiendo de diversos colores, sabores y texturas. Los "raros vinos nuevos", que incluyen tintos y blancos dulces, espumantes con menos alcohol y vinos especiados y de variedades poco conocidas.

La nueva tendencia de consumo comenzó con los "freezer" y algún que otro experimento similar, y no se detuvo. Detrás de conceptos como innovación y creatividad, se trata de una tendencia inspirada en la explosión del consumo en los Estados Unidos de los llamados "soft wines" y "sweet reds". Por eso, muchas bodegas locales se lanzaron a la conquista de un mercado integrado, básicamente, por jóvenes y mujeres, sin experiencia, ni pretensiones, en el consumo de vinos.

Respecto a Europa, en las zonas cálidas, como en España y en otros países mediterráneos, en donde la riqueza de azúcares al ser normalmente elevada, de forma natural, se elaboran los más famosos vinos dulces del mundo, con mucha tradición y grandes resultados, los cuales tienen un estatus formado a través del tiempo y son muy requeridos a nivel mundial.

En los países vitivinícolas más septentrionales, es decir, los del norte y el centro de Europa, las condiciones naturales en las que se desenvuelve la viticultura hacen que el contenido natural en azúcares de las uvas sea relativamente bajo y, por lo tanto, se obtienen vinos de baja graduación alcohólica y con escasas posibilidades de perpetuarse durante mucho tiempo. Por lo que se ha intentado buscar una serie de soluciones que permitan el enriquecimiento natural en el contenido de azúcares de la uva por procedimientos muy diversos, es aquí donde se utilizan las técnicas de secado en paja o el apriete de los racimos para obtener el contenido de azúcar necesario para elaborar los vinos dulces, u otras técnicas descritas según el país de origen de ésta.

3.4. Indicar si existe alguna **restricción legal** (ambiental, sanitaria u otra) que pueda afectar el desarrollo y/o la implementación de la innovación y una propuesta de cómo abordarla.

3.4.1. Restricción legal

En el año 1985 fue creada la ley 18.455 que fija normas sobre producción, elaboración y comercialización de alcoholes etílicos, bebidas alcohólicas y vinagres. Para cumplir todos los requerimientos y restricciones de la ley, el proceso de elaboración debe realizarse con uva de la especie *vitis vinifera* como materia prima, por otra parte en el artículo 28 de la ley se define al vino asoleado, donde esta denominación queda reservada para el vino generoso genuino producido y envasado, en unidad de consumo, en el área de secano comprendida entre el Río Mataquito por el Norte y el Río Biobío por el Sur, provenientes de vides plantadas en el área mencionada.

Además en el decreto 78 que reglamenta la ley en su artículo 19 letra e) estipula la definición de vino de cosecha tardía como, el vino obtenido de de uvas sobre maduras con una graduación alcohólica de al menos 11,5° GL, alcanzada por fermentación natural, sin adición de mosto concentrado. Teniendo claro estas dos definiciones y las normas y restricciones presente en la ley las cuales se deben cumplir para generar un producto genuino y potable.

3.4.2. Propuesta de cómo abordar la restricción legal

Para abordar las restricciones y realizar un producto acotado a la ley se debe cumplir con los requisitos legales generando un vino elaborado de las materias primas autorizadas, conforme a los métodos y prácticas que autorizados la ley y el reglamento.

La ley en su artículo 7, de las disposiciones generales, define un producto potable como aquellos cuyo contenido de impurezas, aditivos o elementos tóxicos se ajuste, en su caso, a los máximos o mínimos que se establezcan en el reglamento.

Es por ello que el equipo de trabajo estará formado por profesionales Ingenieros Agrónomos-Enólogos quienes conocen la ley y todos los requisitos necesarios para generar un producto apto para el consumo y que cumpla las restricciones legales mencionadas.

El protocolo de vinificación que se utilizará en este proyecto se enmarca dentro de la ley, y toma en cuenta los requisitos máximos y mínimos según sea el instrumento o aditivo que se utilice en la vinificación de las uvas Moscatel.

3.5. **Propiedad intelectual:** indicar si existen derechos de propiedad intelectual (patentes, modelo de utilidad, diseño industrial, marca registrada, denominación de origen, indicación geográfica, derecho de autor, secreto industrial y registro de variedades) relacionados directamente con el presente proyecto, que se hayan obtenido en Chile o en el extranjero (marque con una X).

SI		NO	X
----	--	----	---

3.5.1. Si la respuesta anterior es **SI**, indique cuáles.

3.5.2. Declaración de interés: indicar si existe interés por resguardar la propiedad intelectual de la innovación que se desarrolle en el marco del proyecto (marque con una X).

SI		NO	X
----	--	----	---

3.5.3. En caso de existir interés especificar quién la protegerá. En caso de compartir el derecho de propiedad intelectual especificar los porcentajes de propiedad previstos.

3.5.4. Indicar si el ejecutor y/o los asociados cuentan con una política y reglamento de propiedad intelectual (marque con una X).

SI		NO	X
----	--	----	---

### 3.6. Mercado directamente relacionado con la innovación propuesta

#### 3.6.1. Demanda: describir y dimensionar la demanda actual y/o potencial de los bienes y/o servicios generados en el proyecto o derivados del proceso de innovación de éste.

De agosto 2011 a agosto 2012, las ventas de los vinos dulces se han disparado en la red de ventas de los EE.UU., sobre todo movida por los canales destinados al consumo en el hogar. Según las estadísticas, estos vinos han aumentado en un 108% en comparación con el período anterior. Los datos los ha analizado la firma de investigación Nielsen, confirmando el éxito de los Moscateles (+45%), la creciente demanda de vinos varietales Malbec (+23%) y la apuesta por nuevas estrategias de envasado, como el bag-in-box 3 litros (+14%). La firma de investigación Nielsen dice que la demanda ha aumentado más en concreto para los vinos con precios entre 12 y 9 dólares (+13%). Un ejemplo claro de lo mencionada es lo que ha logrado el vino dulce "Don Amable", de la viña Secretos del Valle de Tulahuén, quien proyecta posicionarse en algunos países latinoamericanos con los que Chile tiene acuerdos comerciales, iniciativa que se enmarca en el proyecto de Innovación en Marketing Agroalimentario financiado por el Ministerio de Agricultura, a través de la Fundación para la Innovación Agraria. En el marco de esta iniciativa, la viña conformada por pequeños agricultores, pudo contar con un estudio de prospección que concluyó que Colombia, Venezuela, Costa Rica, Ecuador y Panamá presentan condiciones altamente favorables para la importación de vinos dulces de alta calidad, a precios competitivos. Esta experiencia demuestra que el emprendimiento sumado al respaldo del Gobierno, puede impulsar la proyección internacional de pequeños productores. Un avance en esta tarea, es uno de los pilares para consolidar al país en potencia alimentaria.

La empresa ya ha logrado exportar sus vinos a Austria (900 botellas el 2006) y Suiza (900 botellas el 2007 y 1.800 el 2008 y 2009). En esta nueva etapa se planea empezar por Colombia, donde los vinos chilenos tienen un excelente posicionamiento en el mercado. Si bien, en los países latinoamericanos el consumo de vinos dulces no es tradicional, poco a poco el mercado para este producto ha ido creciendo, al amparo de los tratados de libre comercio (TLC) y la penetración de la oferta vitivinícola proveniente de Chile, Argentina, España, Francia, e Italia. Los mostos chilenos lideran el mercado de vinos importados en Ecuador (63% del total); en Venezuela representan el 50%; lo mismo que en Costa Rica; en tanto que en Colombia (42%) se abren paso ante una demanda interna que crece de manera significativa, por cambios tributarios que rebajan los aranceles de importación. A su vez, en Panamá, donde la población no supera los 3 millones de habitantes, el consumo se ha triplicado en los últimos cinco años.

Según el presidente del directorio de Secretos del Valle de Tulahuén, Riter Iriarte, "los cinco países analizados representan mercados de alta conveniencia para los vinos dulces, gracias a la imagen y el posicionamiento que ya existe para la industria vitivinícola chilena, por lo que su posible entrada en ellos sería de menor complejidad". Con 42 millones de habitantes, Colombia constituye un mercado atractivo para los productores chilenos, luego de la entrada en vigor de la Reforma Tributaria del 2002, que eliminó el IVA de los vinos y licores e introdujo un impuesto en función del contenido alcohólico. Esta medida provocó que el precio de los vinos sufriera una pronunciada disminución, lo que benefició al sector vitivinícola y abrió el mercado, posibilitando la entrada de productos de bajo precio.

En Colombia, el consumo de vino se ha incrementado más del 100% en el período 2000-2008, llegando a casi US\$100 millones. Chile se ha mantenido como el principal proveedor en ese mercado durante los últimos cinco años, seguido de Argentina y España. Pero si bien Chile se ha mantenido como principal proveedor, ya se aprecia una disminución en su participación relativa en las importaciones totales de vinos, así como el aumento de las ventas de la oferta de otros países.

3.6.2. Oferta: Describir y dimensionar la oferta actual y/o potencial de los bienes y/o servicios que **compiten** con los generados en el proyecto o con los derivados del proceso de innovación del proyecto.

Hoy en día se pueden encontrar distintos tipos de vinos dulces en el mercado nacional, principalmente los llamados late harvest de las grandes viñas que se encuentran en el país, si bien es cierto la mayoría de estos no son producto de una pudrición noble como los grandes vinos dulces de Europa, sino de una concentración de los mostos por una cosecha tardía, esto se acentúa más aún en la región ya que las condiciones climáticas dificultan una interacción positiva de la uva con *Botrytis cinerea*, la cual es la responsable de los late harvest.

En la región es conocida la oferta que existe de vinos dulces, donde la calidad de éstos no siempre es la adecuada, por lo general la presentación de estos vinos es en garrafas plásticas de cinco litros y su valor es bajo comparado a un vino dulce de calidad.

EL cambio conceptual que se está viviendo el mercado del vino, donde se están generando nuevos productos, además de los que ya existen se están posicionados en el mercado nacional, mostrando un aumento explosivo en su demanda, todo esto debido a que la oferta se ha ido ampliando según los requerimientos de los consumidores, este es el caso de los vinos espumantes, donde la oferta hoy en día es amplia si la comparamos hace 10 años atrás, ayudado por la incorporación de nuevos consumidores inexpertos o en busca de nuevas alternativas de consumo (principalmente jóvenes y mujeres).

Es por ello que una innovación en la producción de vinos dulces de calidad ampliará la oferta a estos consumidores dispuestos a probar nuevos productos vitícolas, entregando una calidad superior a lo que se encuentra hoy en el mercado, principalmente de la región.

Con características distintivas, pero no como un producto totalmente diferente el vino tipo Straw wine entrará a un mercado emergente, donde los nuevos vinos especiales (Late harvest, Espumantes, Freezer, etc.) se encuentra en franca expansión lo que sin lugar a dudas ayudará a la incorporación de este producto nuevo e innovador a los mercados nacional y extranjeros.

### 3.7. Objetivos del proyecto

#### 3.7.1. Objetivo general<sup>3</sup>

Generar un negocio o un nuevo producto a partir del vino tipo straw wine utilizando como base cepas tradicionales del valle de Itata, validando la zona geográfica con tipicidad e identidad en la producción vitivinícola.

#### 3.7.2. Objetivos específicos<sup>4</sup>

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Implementar los manejos agronómicos del viñedo, para la obtención de materia prima óptima.
2	Acondicionar y aumentar la capacidad de producción de la planta piloto.
3	Desarrollar protocolos de vinificación para la elaboración de vino de pasas.
4	Generar un plan de Marketing y posicionamiento del producto en el mercado interno.

<sup>3</sup> El objetivo general debe dar respuesta a lo que se quiere lograr con el proyecto. Se expresa con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

<sup>4</sup> Los objetivos específicos constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general del proyecto. Cada objetivo específico debe conducir a un resultado. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

3.8. Resultados esperados e indicadores: Indique los resultados esperados y sus indicadores para cada objetivo específico.

N° OE	N° RE	Resultado Esperado <sup>5</sup> (RE)	Indicador de Resultados (IR) <sup>6</sup>				
			Nombre del indicador <sup>7</sup>	Fórmula de cálculo <sup>8</sup>	Línea base del indicador <sup>9</sup> (situación actual)	Meta del indicador <sup>10</sup>	Fecha alcance meta <sup>11</sup>
1	1	Manejos agronómicos del viñedo Moscatel de Alejandría, realizados.	Manejo agronómico.	$CM = SM + \sum M_n$ CM : Con manejo SM : Sin Manejo M <sub>n</sub> : Poda, Deshoje, Aprete, etc.	Viñedo sin manejo agronómico	Viñedo con manejo agronómico para materia prima optima.	Marzo 2015
2	2	Bodega de vinos Acondicionada	Acondicionamiento bodega	$CF = CI + E_n$ CF : Capacidad Final CI : Capacidad Inicial. E <sub>n</sub> : Equipos nuevos	Bodega de microvinificación	Bodega con mayor capacidad vinificación.	Enero 2015
3	3	Protocolos de vinificación definidos	Protocolos	$PF: \sum P_n$ PF: protocolo final P <sub>n</sub> : Numero de procesos	Sin protocolos	Con protocolos	Enero 2015
4	4	Marketing y comercialización del producto innovador	Marketing y comercialización	$B: IT - CT$ B: Beneficio IT: Ingreso Total CT: costo total	0 Sin Marketing	1 Con marketing	Diciembre 2015

<sup>5</sup> Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general del proyecto.

<sup>6</sup> Los indicadores son una medida de control y demuestran que efectivamente se obtuvieron los resultados. Pueden ser tangibles o intangibles. Siempre deben ser: cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo.

<sup>7</sup> Indicar el nombre del indicador en forma sintética.

<sup>8</sup> Expresar el indicador con una fórmula matemática.

<sup>9</sup> Completar con el valor que tiene el indicador al inicio del proyecto.

<sup>10</sup> Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar en el proyecto.

<sup>11</sup> Indicar la fecha en la cual se alcanzará la meta del indicador de resultado.

3.9. Indicar los hitos críticos para el proyecto.

Hitos críticos <sup>12</sup>	Resultado Esperado <sup>13</sup> (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Obtención de materia prima idónea para el Straw Wine	Manejos agronómicos del viñedo Moscatel de Alejandría.	Marzo 2015
Formular protocolos y técnicas de vinificación	Protocolos de vinificación definidos Bodega de Vinos Acondicionada	Marzo 2015
Posicionamiento del Straw Wine en el mercado	Protocolos de vinificación definidos Marketing y comercialización del producto innovador	Septiembre 2015
Aceptación del producto nuevo por los consumidores.	Protocolos de vinificación definidos Marketing y comercialización del producto innovador	Diciembre 2015

<sup>12</sup> Un hito representa haber conseguido un logro importante en el proyecto, por lo que deben estar asociados a los resultados de éste. El hecho de que el hito suceda, permite que otras tareas puedan llevarse a cabo.

<sup>13</sup> Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados y/o a resultados intermedios.

3.10. Método: identificar y describir los procedimientos que se van a utilizar para alcanzar cada uno de los objetivos específicos del proyecto (máximo 8.000 caracteres).

**Método objetivo 1: Implementar los manejos agronómicos del viñedo, para la obtención de materia prima óptima.**

Para lograr el primer objetivo se dará paso a todos los manejos necesarios, en un comienzo se realizará la poda y los manejos en verdes, por otra parte para lograr la deshidratación de las uvas, se llevara a cabo el apreté del pedúnculo de los racimos mediante pinzas o alicates, asegurando que el pedúnculo sean suficientemente apretado. Este proceso se debe iniciar con 18 °Brix mínimo para asegurar los nutrientes y agua que permitan la maduración de la uva, acto seguido se realizan 3 niveles de deshoje (alto, medio y nulo), con ello se determinará cual de los tres tratamientos entrega las mejor condición de uva para realizar el vino de pasas. El proceso de deshidratación puede durar de 4 a 6 semanas, dependiendo de la temporada y niveles de azúcares inicial de la fruta. Este método es aconsejable, ya que no se necesitan instalaciones para el secado de la fruta, los racimos no son cosechados anticipadamente y pueden ser azufrados con menos esfuerzo, lo que es importante para evitar putrefacción.

Determinar el momento de la cosecha es uno de los puntos críticos del proyecto, ya que hacerlo antes o de forma tardía puede afectar de gran manera la calidad del vino de pasas. Es por ello que se desarrollará un seguimiento de madurez midiendo el grado brix el cual tiene que ser igual o superior a 32°, la acidez total que por lo general oscila entre 5 y 6 gramos por litro de ácido sulfúrico y una relación azúcar/acidez que dependerá de las condiciones climáticas, especialmente de las temperaturas que se desarrollen durante la temporada, estos parámetros representan un buen indicador para determinar el momento oportuno de cosecha, además en las cepas moscatelizadas la determinación de la concentración de terpenos en la de uva, permite predecir la intensidad aromática que presentará el producto final. La Universidad de Concepción, en su calidad de asociado, realiza mediciones continuas de los contenidos de terpenos en las bayas para distintos niveles de deshoje, con ello se logra determinar el nivel de deshoje más adecuado, logrando mayor expresión de las características de la cepas moscatel.

**Método objetivo 2: Acondicionar y aumentar la capacidad de producción de la planta piloto.**

Actualmente se cuenta con una bodega pequeña en cual se realizan micro vinificaciones con estanques de plásticos no superiores a 50 litros, presentando dificultades técnicas en la elaboración del vino y consecuentemente un producto de menor calidad. Siendo así indispensable la compra de equipo como cubas de acero inoxidable, prensa, despalladoras, bombas, duelas y barrica de envejecimiento para lograr la máxima expresión del potencial de la cepa y así obtener un producto de calidad, que sea de fácil aceptación y que plasme la identidad del valle del Itata, donde se encuentra la mayor existencia de Moscatel de Alejandría del país.

Ya se cuenta con cotizaciones de distintos importadores y fabricantes de equipos de vinificación. Para la adquisición de los equipos se prepara el layout del espacio físico, conformando así la implementación de la bodega piloto de vinificación, con ello la compra de los equipos y la puesta en marcha de la línea de proceso para la elaboración del vino pasas.

### Método objetivo 3: Protocolos de vinificación definidos

La transformación del mosto en vino es un proceso bioquímico donde actúan microorganismos con diferentes metabolismos y requerimientos nutricionales, es por ello que la fermentación dentro de la elaboración de vinos es un proceso vivo que no tiene un lineamiento fijo y varía dependiendo de factores intrínsecos de ésta, afectados por factores externos como la temperatura.

Con esto se quiere describir la variabilidad en cuanto a la fermentación y la gama de posibilidades que puede o no manejar el enólogo, es por ello que es fundamental definir el o los protocolos de vinificación y elaboración de vinos creando las bases del proceso, el cual debe ser claro y entregar las herramientas para responder frente a las eventualidades típicas de las fermentaciones de mostos.

La clave con este estilo de vino es mantener una acidez natural (pH), que va a equilibrar la dulzura del vino y mantener el alcohol y la acidez volátil bajos.

Se debe realizar una clasificación manual y la eliminar las bayas no saludables. Cuanto más pasificada las bayas, menos serán la obtención de jugo / mosto.

Se debe despalillar y mantener un período en frío, donde las bayas pasificadas son aplastadas y se adicionan enzimas para romper las pieles y así liberar el máximo sabor aconsejable. El prensado es un proceso lento y presenta una recuperación de 10 - 25 % de rendimiento (dependiendo la pasificación de uva y el contenido de humedad de las bayas). Lo mejor para presar es mediante una desaceleración sostenida acumulando presión, el jugo dulce se obtiene de las últimas pulsaciones. Puede añadirse sulfuroso al mosto para evitar la oxidación excesiva, en dosis leves. Una vez obtenido el mosto se debe mantener un período en frío, esto será de ayudar para la formación de sedimentos y facilitar la labor de desfangado para luego iniciar la fermentación en cubas.

La fermentación se puede completar de forma natural o por el uso de cepas de levaduras comerciales (WE114 o similares), si es posible se recomienda un fermentación natural y lenta, se aconseja fermentar con duelas de roble neutrales, que añade complejidad y estabilidad. No es raro que la fermentación tome 6 meses o más. Es fundamental probar el fermento continuamente y no se debe preocupar demasiado acerca de la presencia de oxígeno, la temperatura de la fermentación debe mantenerse por debajo de 20°C, ya que una rápida fermentación podría causar malos olores y no es aconsejable un fermento excesivamente reducido.

Para obtener un producto límpido y de buen aspecto, se debe clarificar con bentonita, lo que permite capturar la frescura de la fruta y mantener los aromas. El vino debe ser estabilizado en frío para que precipiten los cristales tartáricos y luego filtrar para un estabilizado final. De esta manera lograr un vino tranquilo, con acidez natural moderada y con azúcar residual > 30 g /lt.

Una vez finalizado el proceso de vinificación se deberá realizar el embotellado, tapado y encapsulado de las botellas.

#### Metodo 4:

Generar un plan de Marketing y posicionamiento del producto en el mercado interno del Itata.

Andes Wines propone realizar un Plan de Marketing y Comunicaciones estratégicas para posicionar y difundir el proyecto que se enmarca en el objetivo de Innovación tecnológica en la vinificación de Moscatel de Alejandría.

Se pretende de esta forma crear la necesidad en el mercado de consumir este vino llamado "Vino de Pasa/ Straw Wine" a base de moscatel de alejandria, que es un vino de terroir en el segmento de vinos asoleados de Moscatel de Alejandría, utilizando técnicas que se utilizan en otros países como Sudáfrica, España, Grecia, Austria, Dinamarca, Francia y otros, y que el consumidor chileno relacione con valle del Itata.

A través de diversas estrategias comunicacionales, Andes Wines se encargará de destacar los atributos, fortalezas y oportunidades que entregan estos vinos a los consumidores y los locales como restaurantes y pubs, además de prensa regional y nacional.

Andes Wines se encargará de generar noticias, reportajes y eventos entorno a los vinos, y de esa forma, generar el interés de parte del consumidor en comprar los productos, además de generar reportajes en diversos medios de comunicación.

A partir de las informaciones que se recopilarán en terreno e informes entregados por Proyecto, se generará un **Plan de Publicaciones, Reportajes y/o Análisis** de la nueva tendencia de producir estos vinos, destacando especialmente el hecho de ser a partir de Moscatel de Alejandría, y de antiguas en zonas de secano interior y valle del Itata.

Los informes generados serán escritos y editados por Andes Wines, para ser luego aprobados por Jefe de Proyecto, e iniciar la gestión de reportajes y artículos publicados en diversos medios de comunicación.

Toda la información generada será publicada en <http://www.andeswines.com> para reforzar el posicionamiento de la Viña en la industria del vino de forma transversal, incluyéndola además en el newsletter de Andes Wines que llega a más de 22.500 contactos de la industria del vino nacional.

#### COMERCIALIZACIÓN DE VINOS EN TIENDA ANDES WINES

Tienda Andes Wines incluirá el vino en 4 canales de ventas:

1. Tienda Andes Wines en Quilicura.
2. Tienda Online [www.andeswinestienda.com](http://www.andeswinestienda.com)
3. Call Center Andes Wines con 45.000 clientes.
4. Acceso a ventas corporativas y Eventos propios-externos.

**CATA DE VINOS PERIODISTAS ESPECIALIZADOS Y LIDERES DE OPINION** Se organizará una degustación de los vinos para un panel de periodistas especializados de Santiago y líderes de opinión del vino. Esta cata debe ser dirigida por el enólogo del proyecto.

#### IV. CATA DE VINOS A PUBLICO

Andes Wines programará una cata abierta a público para dar a conocer los vinos con otros de moscatel de alejandria para mostrar la diferencia en el estilo de los vinos, oportunidad donde podremos incluir a otros líderes de opinión como Sommeliers y dueños de restaurantes.

3.11. Indicar las actividades a llevar a cabo en el proyecto, asociándolas a los objetivos específicos y resultados esperados. Considerar también en este cuadro, las actividades de difusión de los resultados del proyecto.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	Actividades
1	1	Manejos agronómicos del viñedo Moscatel de Alejandría, realizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• visitas periódicas al viñedo para monitorear estado sanitario efectuando aplicaciones de fungicidas para protección de cualquier ataque de hongos.</li> <li>• Monitoreo de madurez, mediante parámetros de °Brix y degustación de bayas y determinar el momento de realizar las labores de manejo.</li> <li>• Una vez determinado el momento de se debe proceder a realizar los manejos de aprete de racimo y los distintos niveles de deshoje.</li> <li>• Posterior a esto se continúa comprobando los niveles de azúcar, mediante mediciones de grados Brix y degustación.</li> <li>• Una vez alcanzado los 32°brix, acompañado de degustación de bayas, se procede a la cosecha manual de los racimos seleccionando, procurando tomar los que se encuentren sanos sin problemas visibles de podredumbres.</li> <li>• La uva debe ser llevada a la bodega de vinificación, teniendo todos los resguardos, previniendo oxidaciones y conservando una temperatura moderada.</li> </ul>
2	2	Bodega de vinos Acondicionada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de estanques según requerimiento, Desborre, Fermentación, Guarda.</li> <li>• Layout equipos de vinificación según espacio físico disponible.</li> <li>• Compra de equipos de vinificación y elaboración</li> <li>• Posicionamiento de equipos y puesta en marcha blanca.</li> </ul>

3	3	Protocolos de vinificación definidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recopilación de antecedentes de vinificación tipo Straw wine.</li> <li>• Planteamiento, identificación y delimitación de los puntos críticos del proceso.</li> <li>• Diseño y descripción del protocolo de vinificación, en lenguaje claro, sencillo y explicativo, que admite modificaciones.</li> <li>• Implementación del protocolo de vinificación, obtención del Straw wine.</li> <li>• Clarificación, estabilización y embotellado.</li> </ul>
4	4	Plan de Marketing y posicionamiento del producto en el mercado interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de trabajo Andes Wine para marketing de Straw Wine.</li> <li>• Incorporación a las góndolas de Mundo del Vino.</li> <li>• Incorporación a la carta de vinos en 5 Restaurantes y 3 Hoteles de la región del Biobío.</li> <li>• Presentación en ferias gourmet y concursos de vinos.</li> </ul>

3.12. Carta Gantt: indicar la secuencia cronológica para el desarrollo de las actividades acuerdo a la siguiente tabla:

señaladas anteriormente de

N° OE	N° RE	Actividades	2014						2015											
			Trimestre						Trimestre											
			Jul-Sep			Oct-Dic			Ene-Mar			Abr-Jun			Jul-Sep			Oct-Dic		
1	1	Visitas viñedo, monitoreo estado sanitario, aplicaciones de fungicidas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
		Monitoreo de madurez, °Brix, degustación de bayas, labores de manejo.						X	X	X	X									
		Aprete de racimo y los distintos niveles de deshoje.						X	X											
2	2	Diseño de estanques según requerimiento, Desborre, Fermentación, Guarda.	X																	
		Layout equipos de vinificación según espacio físico disponible.	X	X																
		Compra de equipos de vinificación y elaboración		X	X	X	X	X	X											
		Posicionamiento de equipos y puesta en marcha blanca.					X	X	X											
		Recopilación de antecedentes de vinificación tipo Straw wine.	X	X	X	X														
		Plantamiento, identificación y delimitación de los puntos críticos del proceso.			X	X	X													
1 y 3	1	Cosecha manual de los racimos seleccionando (>32 °brix).							X	X										
3 y 4	3	Implementación del protocolo de vinificación, obtención del Straw wine.								X	X	X	X	X	X	X				
		Clarificación, estabilización y embotellado.													X	X	X			
4	4	Plan de trabajo Andes Wine, marketing de Straw Wine												X	X	X	X	X	X	
		• Incorporación a la carta de vinos en Restaurantes y Hoteles.															X	X	X	
		• Presentación en ferias gourmet y concursos de vinos.															X	X		
		• Venta directa a clientes expertos														X	X	X	X	

- 3.13. Indicar las fortalezas y debilidades de su proyecto en términos técnicos, de recursos humanos, organizacionales y de mercado.

#### 3.13.1. Fortalezas

Las principales fortalezas del proyecto son:

**-Alta calidad y grado de diferenciación del producto.** Se elaborará un vino dulce de pasas, con características distintivas y una alta calidad respecto a los que actualmente se encuentra en la zona, presentado una capacidad de innovación del producto.

**-Proceso de producción preestablecido.** Se realizarán protocolos de manejo y vinificación.

**-Nivel de conocimiento de los miembros.** Agrícola Bellavista cuenta con Alejandro Chandía, empresario con una gran trayectoria en el ámbito vitivinícola quien además es Ingeniero comercial, Master en Marketing y Gestión Comercial y Doctor en Ciencias y tecnologías Agrarias y Guillermo Pascual, Ing. Agrónomo-Enólogo, quien ha trabajado como winemaker en bodegas tanto en Chile como en el extranjero. La Universidad de Concepción cuenta con profesionales altamente capacitados para el desarrollo del proyecto. Ignacio Serra, Ing. Agrónomo-Enólogo, PhD en viticultura, con más de 10 años trabajando en viticultura y enología en Sudáfrica, España y Chile. María Dolores López, Doctora en Química con una amplia experiencia en investigación.

**-Gran oferta y calidad de la materia prima.** El cultivar Moscatel de Alejandría, el cual sería la materia prima de nuestros vinos es una de las cepas más plantadas en la región y que además representa más del 80% de todo el Moscatel de Alejandría plantado en el país. Debido a la gran cantidad de hectáreas de esta cepa en esta región y debido al gran potencial vitivinícola de la zona es que se cuenta potencialmente con mucha uva de calidad en la zona para la selección de los viñedos.

**-Potencial Impacto en la zona.** Debido a que se pretende potenciar una cepa que tradicionalmente se usa para vinos de granel y bajo precio, el demostrar que se puede producir un producto de calidad y a más alto precio puede repercutir positivamente en los viñateros de la región del Bío Bío.

**-Instalaciones, equipos y empleo de tecnología.** Se utilizará acero inoxidable para la elaboración del vino, lo que ayuda a la obtención de un producto sano e inocuo.

**-Amplio mercado.** Se comercializará en distintos tipos de mercados, ferias, supermercados, tiendas especializadas, venta al menudeo, exportaciones, etc.

**-Poder de negociación con el proveedor.** Debido a los bajos precios de la uva se podrá negociar con los productores para tener una uva de mejor calidad aumentando el precio de compra.

### 3.13.2. Debilidades

Las principales debilidades del proyecto son:

**-Débil imagen en el mercado.** Al ser un producto nuevo innovador es difícil tener certeza de cómo será recibido por los consumidores.

**-Proceso de elaboración por microorganismos.** Al ser un proceso realizado por levaduras es posible que ocurran desviaciones de la fermentación y alteraciones organolépticas de los vinos que pueden afectar negativamente el producto. Los riesgos en la vinificación se pueden minimizar con un estricto seguimiento de la fermentación, uso de anhídrido sulfuroso y con una higiene adecuada.

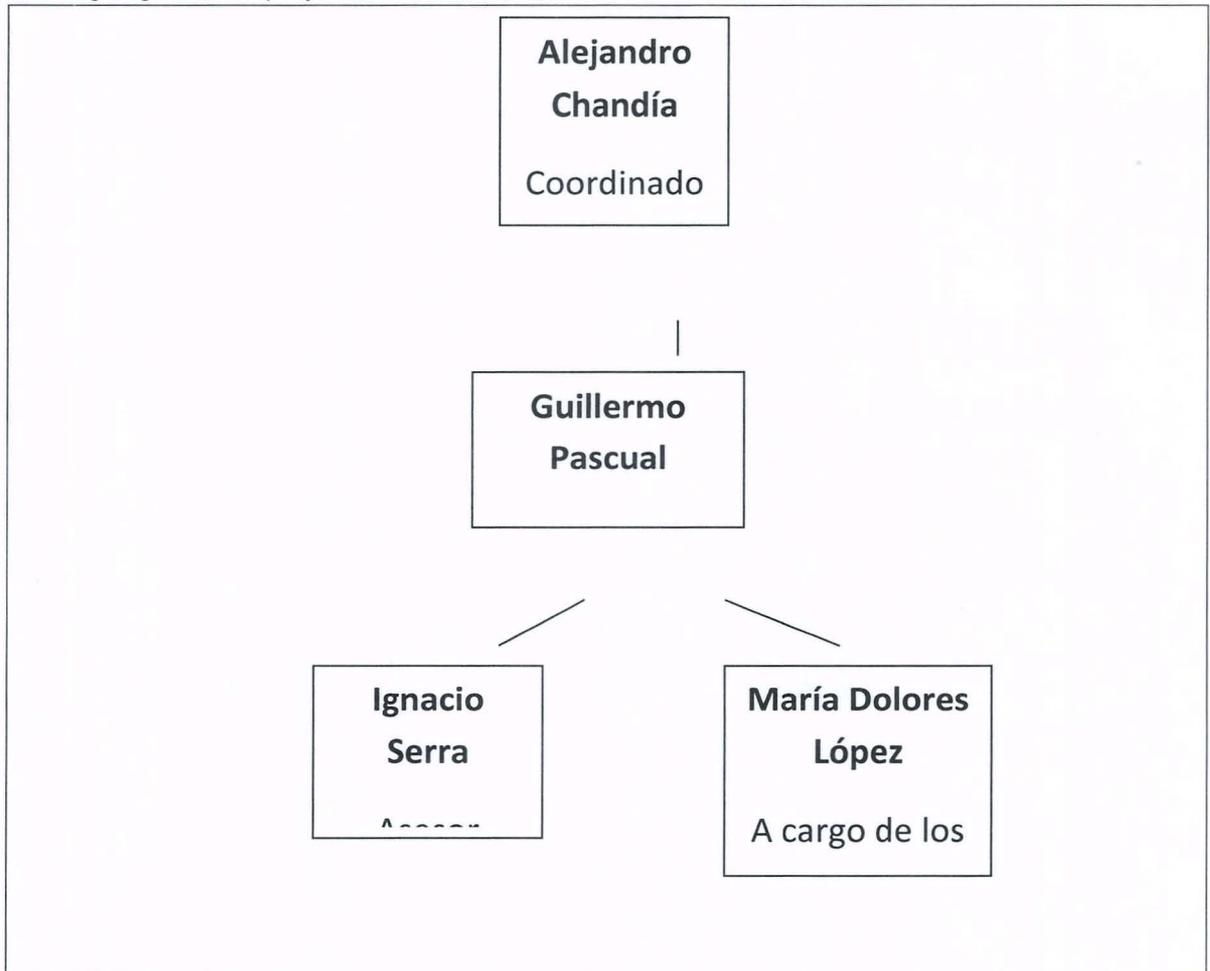
**-Las dificultades de comercialización del producto en su fase de lanzamiento.** Como todo producto nuevo debe abrir nuevos mercados y nichos.

**-Poco conocimiento por parte de los productores de uva respecto al proceso de elaboración del este tipo de vino.** Lo que se podría confundir al vino de pasas con algún otro producto parecido.

**-Condiciones climáticas.** Esto puede ser visto como una amenaza ya que el clima es un factor no controlado en toda la agricultura lo que puede cambiar las condiciones de manejo del viñedo.

## 4. ORGANIZACION

### 4.1. Organigrama del proyecto



### 4.2. Describir claramente la función de los participantes en la ejecución del proyecto

	Función en la ejecución del proyecto
Ejecutor	Encargado de la comercialización del producto final
Asociado (UdeC)	Realizar la investigación del contenido de terpenos en las bayas, los manejos del viñedo y apoyo del proceso de vinificación de las uvas.

4.3. Describir las responsabilidades del equipo técnico en la ejecución del proyecto, utilizar el siguiente cuadro como referencia. Además, completar los Anexos 4, 6 y 7.

1	Coordinador del proyecto	5	Administrativo
2	Asesor	6	Profesional de apoyo
3	Investigador técnico	7	Otro
4	Técnico de apoyo		

Nº Cargo	Nombre persona	Formación/Profesión	Empleador	Describir claramente la función en el proyecto
1	Alejandro Chandia	Ing. Comercial	Agrícola Bellavista	Coordinador, de todas las etapas y encargado de la comercialización.
3	Guillermo Pascual	Ing. Agrónomo – Enólogo	Agrícola Bellavista	Encargado de la vinificación. Coordinador suplente
6	María Dolores López	Lic. Química, PhD Química.	U de Concepción	A cargo de los análisis de vinos y apoyo en la vinificación
2	Ignacio Serra	Ing. Agrónomo – Enólogo	U de Concepción	Asesor Viticultura y apoyo en Vinificación

4.4. Si corresponde, indique las actividades del proyecto que serán realizadas por terceros<sup>14</sup>.

Actividad	Nombre de la persona o empresa a contratar
Plan de Marketing y venta de Straw Wine	Andes Wines.

---

<sup>14</sup> Se entiende por terceros quienes no forman parte del equipo técnico del proyecto.

## 5. MODELO DE NEGOCIO

- 5.1 Elaborar el modelo de negocio que permita insertar en el mercado (punto 3.6), los bienes y/o servicios generados en el proyecto. En caso de innovaciones en proceso, refiérase al bien y/o servicio que es derivado de ese proceso.

Para elaborar el modelo de negocio, responda las siguientes preguntas:

<p>¿Quiénes son los clientes? (máximo 600 caracteres)</p> <p>Los potenciales clientes en base en un nicho segmentado con consumidores de nivel socio económico medio-alto (ABC1, C2C3) mayores de 30 años, quienes presentan un patrón de consumo y comportamiento de compras similares dentro de ambos grupos, entre estos podemos destacar que los primeros asisten a supermercados que otorgan un alto nivel de servicio y satisfacción al cliente, vinotecas y grandes tiendas, los segundos ejercen su compra principalmente en supermercados de alta superficie y botillerías locales.</p> <p>Estos grupos presenta un crecimiento sostenido durante la última década el cual ha ido acompañado de un mayor bienestar general, y el acceso a muchos bienes y servicios a partir de los cuales tiene la posibilidad de acceder a consumir este producto nuevo acompañando con este tipo de vinos comidas y reuniones sociales e incorporando el Straw Wine a sus necesidades de consumo.</p>
<p>¿Cuál es la propuesta de valor? (máximo 1.000 caracteres)</p> <p>El producto permite obtener un vino dulce por intermedio del sistema Straw wine en zonas donde el sistema de pudrición noble no es compatible debido a la condiciones climáticas, logrando un producto con condiciones organolépticas únicas y con un carácter de terroir del valle del Itata.</p> <p>Hoy en día los vinos dulces que se obtienen en la región no prestan una calidad que permita competir con los vinos de cosecha tardía de los valles del norte, con el sistema Straw wine se espera obtener un vino dulce de calidad notablemente superior a lo que se ve hoy en el Valle, La propuesta de valor se enfocará en potenciar la tipicidad del valle, el sistema de producción único en Chile y la vinificación con todos los estándares de calidad requeridos para tal fin.</p> <p>Con ello se obtendrá un producto diferente esperando dar valor agregado y permitiendo posicionarse en el mercado para competir de manera justa frente a los vinos late harvest, logrando diferenciarse frente a los consumidores gracias a las características organolépticas que entrega la tipicidad del valle, lo cual no es replicable en otra parte del Chile y el Mundo.</p>

¿Cuáles son los canales de distribución? (máximo 600 caracteres)

La distribución del producto se efectuará mediante una canalización indirecta, apoyándose en hoteles, restaurantes y botillerías especializadas en el mundo del vino. Todo esto en una primera etapa, para luego ingresar a botillerías de consumo masivo.

Ya se tienen conversaciones avanzadas con Andes Wine y el Mundo del Vino, dos empresas posicionadas en Chile y el extranjero, la primera, es una empresa de marketing, venta y ferias de vinos, gastronomía y turismo que funciona en Chile y Argentina, manteniendo contacto con más de doce países en el mundo, la segunda, es una empresa dedicada a la comercialización de vinos y espumosos que cuenta con expertos sommeliers nacionales e internacionales y que además se encuentra posicionada en las principales ciudades de Chile entregando gran conocimiento y expertiz en la comercialización de vinos y licores.

Estas empresas están dispuestas a colocar es Straw wine en sus góndolas ya que es un vino único del valle de Itata, distinto a lo que hoy en día ofrecen y que puede seducir a clientes dispuestos a nuevas experiencias al beber vino.

¿Cómo será la relación con los clientes? (máximo 1.000 caracteres)

Ya mencionados los 2 principales clientes que se encargaran de la distribución, también se realizará un sistema de promoción directa en los lugares de venta, y una capacitación a los sommeliers en restaurantes, de forma tal de poder transmitir las características del productos trazabilidad, tipicidad e identidad a los clientes a través degustaciones, ferias gourmet, concursos de vinos y cualquier otra instancia donde el contacto sea directo con el consumidor, el cual podrá probar el producto y formular una apreciación de este, con esto se logra una relación intrínseca con el consumidor.

Por otra parte, en un futuro se espera exportar por lo cual se enviaran algunas muestras para degustación y promoción del Straw Wine a los países mencionados durante en proyecto, donde la transacción se realizara según la recepción del producto por los contactos encargados de distribuir dentro de los países, con ello se logra aumentar la comercialización del producto contando con intermediarios que realizan esta labor.

¿Cómo se generarán los ingresos? (máximo 1.000 caracteres)

La fuente de ingresos será a través de la venta mayorista a los distribuidores descritos, la venta tendrá un plazo de pago de 90 días según los plazos formales de comercialización de los distribuidores.

El proyecto contempla realizar 6.000 litros de vino lo que se traduce aproximadamente en 10.000 botellas de 500ml, con un valor para los distribuidores y un valor superior a definir para la venta directa, en ferias, concursos y otras instancias donde se pueda ofertar en Straw Wine.

¿Quiénes serán los proveedores? (máximo 600 caracteres)

Los proveedores son empresas vitícolas del país con alto conocimiento y experiencia en el mercado, tanto en la parte de maquinaria como de insumos enológicos.

Por nombrar a algunas de los más importantes: Raab Rochett, Lamothe-Abiet, Novozymes, VinPilot, Celatm, Nadalie, etc. Todas estas empresas se encuentran entre la región metropolitana y La región del Maule, posicionadas en el mercado chileno como proveedores de insumos enológicos.

Por otra parte la maquinaria enología, necesaria para realizar todo los procesos físicos de la transformación del jugo en vino, existe una gama de empresas que trabajan en acero inoxidable tanto importando o fabricando cubas y otros accesorios. Actualmente ya se tienen cotizaciones de cubas y accesorios según los requerimientos del proyecto, algunas de estas empresas son: Escobar y Muñoz ltd, tecnología en acero inoxidable ltd., Chilevitis, Dellatofola, etc.

¿Cómo se generarán los costos del negocio? (máximo 1.000 caracteres)

Actividades claves, el Straw Wine es un vino de terroir diferenciado irreplicable en otra parte del mundo y que el consumidor pueda representarse con este producto del valle del Itata.

Asociaciones claves, alianza estratégica con los proveedores de las uvas y los distribuidores de equipos e insumos, los proveedores de uva ninguno será competidor puesto que carecen de relaciones con los distribuidores. Los distribuidores no buscan integrarse verticalmente a hacia atrás dado la infinita cantidad de productos que ellos ofrecen.

Es fundamental lograr esta alianza y fidelizar la relación empresa proveedor, empresa distribuidor.

En ambos casos dado el tamaño del proyecto es factible buscar competidores en caso en que alguno de ellos (proveedores o distribuidores) fallare.

Los costos o gastos del proyecto se generaran en la inversión para acondicionar la bodega para seis mil litros de vino, en el manejo y compra de la materia prima y en los gastos de elaboración, marketing y comercialización.

Para el primer gasto se cuenta con cotizaciones de los distintos distribuidores de equipamiento enológico, respecto a la materia prima se debe definir el viñedo y realizar el contrato de compra y venta de la uva con el productor, finalmente en la elaboración y comercialización se tienen contactos ya realizados con empresas, hoteles y restaurantes para la elaboración y distribución del Straw Wine.

## 6. INDICADORES DE IMPACTO

6.1. Seleccionar el o los indicadores de impacto que apliquen al proyecto y completar el siguiente cuadro:

Selección de indicador <sup>15</sup>	Indicador	Descripción del indicador <sup>16</sup>	Fórmula del indicador	Línea base del indicador <sup>17</sup>	Meta del indicador al término del proyecto <sup>18</sup>	Meta del indicador a los 3 años de finalizado el proyecto <sup>19</sup>
X	Ventas	Venta de Botellas de vino Straw wine	\$/año		10.000 botellas producidas, venta	Producción de Straw Wine, 10.000 botellas/año
	Costos		\$/unidad			
	Empleo		Jornadas hombre/año			
	Otro (especificar)		Especificar			

<sup>15</sup> Marque con una X, el o los indicadores a medir en el proyecto.

<sup>16</sup> Señale para el indicador seleccionado, lo que específicamente se medirá en el proyecto.

<sup>17</sup> Completar con el valor que tiene el indicador al inicio del proyecto.

<sup>18</sup> Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al final del proyecto.

<sup>19</sup> Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al cabo de 3 años de finalizado el proyecto.

**7. COSTOS TOTALES CONSOLIDADOS**

7.1. Estructura de financiamiento.

		Monto (\$)	%
<b>FIA</b>			
<b>Contraparte</b>	<b>Pecuniario</b>		
	<b>No Pecuniario</b>		
	<b>Total Contraparte</b>		
<b>Total</b>			

7.2. Costos totales consolidados.

---

Conforme con Costos Totales Consolidados  
Firma por Ejecutor  
(Representante legal o Coordinador Principal)

## II. DETALLE ADMINISTRATIVO (Completado por FIA)

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

<b>Costo total de la Iniciativa</b>		
<b>Aporte FIA</b>		
<b>Aporte Contraparte</b>	<b>Pecuniario</b>	
	<b>No Pecuniario</b>	
	<b>Total Contraparte</b>	

- Período de ejecución.

<b>Período ejecución</b>	
<b>Fecha inicio:</b>	01 de julio de 2014
<b>Fecha término:</b>	31 de diciembre de 2015
<b>Duración (meses)</b>	18

- Calendario de Desembolsos

Nº	Fecha	Requisito	Observación	Monto (\$)
1		Firma de contrato		
2	31.01.2015	Aprobación informes de avance técnico y financiero N°1		
3	29.05.2015	Aprobación informes de avance técnico y financiero N°2		
4	25.09.2015	Aprobación informes de avance técnico y financiero N°3		
5	07.04.2016	Aprobación informes de avance técnico y financiero final	hasta *	
	<b>Total</b>			

(\*) El informe financiero final debe justificar el gasto de este aporte

- Calendario de entrega de informes

<b>Informes Técnicos</b>	
Informe Técnico de Avance 1:	12.11.2014
Informe Técnico de Avance 2:	13.03.2015
Informe Técnico de Avance 3:	13.07.2015

<b>Informes Financieros</b>	
Informe Financiero de Avance 1:	12.11.2014
Informe Financiero de Avance 2:	13.03.2015
Informe Financiero de Avance 3:	13.07.2015

<b>Informe Técnico Final:</b>	22.01.2016
<b>Informe Financiero Final:</b>	22.01.2016

- Además, se deberá declarar en el Sistema de Declaración de Gastos en Línea los gastos correspondientes a cada mes, a más tardar al tercer día hábil del mes siguiente.

---

Conforme con Detalle Administrativo  
Firma por Ejecutor  
(Representante legal o Coordinador Principal)

## 8. ANEXOS

### Anexo 1. Cuantificación e identificación de beneficiarios directos de la iniciativa<sup>20</sup>

Género	Masculino		Femenino		Subtotal
	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Pueblo Originario	Sin Clasificar	
Productor micro-pequeño		10			10
Productor mediano-grande		1			1
Subtotal	11				11
Total	11				11

### Anexo 2. Ficha identificación del postulante ejecutor

Nombre	Agrícola Bellavista Ltda.	
Giro / Actividad	Agrícola	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	X
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, año 2012 (UF)		
Exportaciones, año 2012 (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo del representante legal	Luis Alejandro Chandia Vejar	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Gerente	
Firma del representante legal		

<sup>20</sup> Se entiende por beneficiarios directos quienes reciben los recursos del proyecto y/o se apropian de los resultados de este. Estos pueden ser empresas del sector agroalimentario y forestal u otros.

### Anexo 3. Ficha identificación de los asociados

Esta ficha debe ser llenada para cada uno de los asociados al proyecto.

Nombre	Universidad de Concepción	
Giro / Actividad	Educación Superior	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	X
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, año 2011 (UF)		
Exportaciones, año 2011 (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	www.agronomiaudec.cl	
Nombre completo del representante legal	Sergio Lavanchy Merino	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Rector	
Firma del representante legal		

#### Anexo 4. Ficha identificación coordinador y equipo técnico

Esta ficha debe ser llenada por el coordinador y por cada uno de los profesionales del equipo técnico.

Nombre completo	Luis Alejandro Chandía Vejar
RUT	
Profesión	Ing. Comercial
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Agrícola Bellavista Ltda.
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Guillermo Pascual Aburto
RUT	
Profesión	Ing. Agrónomo - Enólogo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	UDEC/Agrícola Bellavista Ltda.
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	María Dolores López Benchí
RUT	
Profesión	Doctor en Química
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad de Concepción.
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Ignacio Serra Stepke
RUT	
Profesión	Ing. Agrónomo - Enólogo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad de Concepción
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

**Anexo 5.** Currículum Vitae (CV) de los integrantes del Equipo Técnico

**1.- ANTECEDENTES PERSONALES**

- Nombre completo: Luis Alejandro Chandía Véjar

**2.- TITULOS, GRADOS Y PERFECCIONAMIENTO ACADEMICO Y PROFESIONAL**

- Título profesional: - Ingeniero Comercial, Universidad de Concepción.
- Grado Académico: - Licenciado en Ciencias de la Administración de Empresas, UdeC.
- Master en Marketing y Gestión Comercial, ESEM, ESPAÑA, 1999.
  - (Dr)c Ciencias y Tecnologías Agrarias, Alimentarias, de los Recursos Naturales y del Desarrollo Rural, Universidad de Córdoba, España

Perfeccionamiento académico y profesional:

Especialidades: Economía  
Marketing  
Gestión Comercial

**3.- EXPERIENCIA LABORAL**

Profesor Asociado. Docente asignaturas Economía General, Marketing, Administración Financiera, Derecho Tributario y Derecho Laboral en la facultad de Agronomía, Universidad de Concepción, desde 1991 a la fecha.

**4.- EXPERIENCIA PROFESIONAL NO DOCENTE**

- Administrador de predios agrícolas, actualmente dedicado al desarrollo de una empresa vitivinícola en el Valle del Itata, VIII Región, Chile.
- Propietario de 60 Há de viñedos finos en Valle del Itata, proveedor de uvas de empresas norteamericanas, canadienses y chilenas.
- Implementación y administración de locales comerciales en la ciudad de Chillán desde 1988 a la fecha.
-

## 5.- EXPERIENCIA EN INVESTIGACION

### Publicaciones en Revistas de la Especialidad

- Cerda R., M. Faundez, A. Chandía y M. Monroy. 2005. Prospección de mercado de hortalizas bajo producción integrada en cuatro ciudades de la octava Región de Chile. Rev. Economía Agraria. 9(1): 4-17
- Cerda R., M. Faundez, A. Chandía y A. Cruz 2004. Barreras que limitan el desarrollo de un mercado competitivo de los derechos de aprovechamiento de aguas en la provincia de Ñuble, Chile. En: 1º Congreso Regional de Economistas Agrarios, 2º Congreso Rioplatense de Economía Agraria, XXXV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Mar del Plata, Argentina (en cd-rom).
- Cerda R., M. Faundez, A. Chandía y M. Monroy 2004. Prospección de mercado de hortalizas bajo producción integrada en cuatro ciudades de la Octava Región, Chile. En: 1º Congreso Regional de Economistas Agrarios, 2º Congreso Rioplatense de Economía Agraria, XXXV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Mar del Plata, Argentina (en cd-rom).
- Cerda, R., Chandía, A. y Faundez, M. 2003. Coautor libro Gestión de operaciones en empresas agropecuarias, Tópico III. Universidad de Concepción. p 148 – 208. En: Fundamentos en Gestión para Productores Agropecuarios: Tópicos y estudios de casos consensuados por universidades chilenas. Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Austral de Chile, Universidad de Concepción, Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Talca y Universidad Adolfo Ibáñez. Editado y producido por el Programa Gestión Agropecuaria de Fundación Chile. 456 p.
- Cerda, R., R. Zagal, A. Chandía, M. Faundez. 2001. Estudio de Consumo de carne ovina en Concepción y Chillán. Rev. Informe Económico Regional. 15(39): 37-46
- Merino R., R. Cerda y A. Chandía. 2001. Estudio de alternativas y comercialización para la uva Moscatel de Alejandría, en la comuna de Trehuaco, Provincia de Ñuble. Universidad de Concepción, Fac. Agron.

- M. Hidalgo; R. Merino; I. Serra; A. Chandía; J. Campos. 2008. Estudio preliminar del sistema de conducción Scott Henry en las variedades Merlot, Syrah y Cabernet Sauvignon (*Vitis Vinifera* L.) en la región del Bio-Bio de Chile. *Enología* 28(5):1-7.

Publicación, ponencias, textos, capítulos etc. En áreas relacionadas a la especialidad o de relevancia para la actividad universitaria.

- Fierro M., Chandía A., Faúndez M. and Serra I. 2013. Value chain analysis: a case study of the grape grower participation in the bottled Chilean red wine. Seventh Annual Conference of the American Association of Wine Economists (AAWE), Stellenbosch, Sudáfrica (26-29 Junio).
- Hidalgo M., Henríquez R., Merino R., Chandia A. and Serra I. 2013. Effects of shoot orientation on vegetative growth, yield parameters and berry composition in grapevine (*Vitis vinífera* L.) Presentado en: Ninth International Symposium on Grapevine Physiology & Biotechnology, La Serena, Chile, 21-26 Abril.
- M. Hidalgo, R. Merino, I. Serra, A. Chandia, J. Campos. 2007. Estudio preliminar del sistema de conducción Scott Henry en las variedades Syrah, Merlot y Cabernet sauvignon (*Vitis vinifera* L.) en la VIII Región de Chile. Presentado en: Congreso: XI Congreso Latinoamericano de Viticultura y Enología, Mendoza, Argentina. Noviembre 26-30.
- Cerda, R. Chandía A. y Faúndez M. 2003. "Gestión de Operaciones en Empresas agropecuarias". Páginas 148 a 208, en: *Fundamentos de Gestión para Productores Agropecuarios: Tópicos y estudios de casos consensuados por universidades chilenas*. Editado y producido por el Programa de Gestión Agropecuaria de Fundación Chile. Santiago, Chile.

Proyectos de Investigación en el área de especialización.

- Director de proyecto "Elaboración de Protocolos de Micropropagación de vides destinadas a aumentar la competitividad de la industria vitivinícola en la VIII Región" Innova Bío Bío, código 08 - PC S1 – 269, 36 meses.-2008-2011.

## Guillermo Alfonso Pascual Aburto

---

### R E S U M E N

Ingeniero agrónomo-Enólogo de la Universidad de Concepción. Campus Chillán. Es una persona con carácter, capacidad verbal y escrita con un alto espíritu de desarrollo. Posee liderazgo, conocimientos de gestión y habilidades de negocios, con formación agronómica generalista con especialidad en suelo y fruticultura. Dominio de inglés. Experiencia en la conducción y trabajo con equipos de personas.

---

### E D U C A C I Ó N S U P E R I O R

#### Universidad de Concepción

- Obtención del grado de Enólogo (Julio 2013)
- Ingeniero agrónomo titulado (Septiembre 2008).
- Egresado de la carrera de Agronomía (entre 2003 y 2007).

---

### E X P E R I E N C I A L A B O R A L

**Marzo 2013- Actualmente.** **Administrativo.** *UNIVERSIDAD DE CONCEPCION, CAMPUS CHILLÁN*

Realizando trabajos en el departamento de producción vegetal en el área de viticultura y enología, Doparte de equipos de trabajos en distintos proyectos del área vitivinícola, acargo de el laboratorio de vitivinicultura.

**Mayo2011- Febrero 2013** **Administrador** *AGRICOLA Y FORESTAL SANTA ROSALIA LTD.*

Encargado de la administración y gestión, para la correcta producción de huertos de nogales, arándanos y kiwis. Manejo de personal, implementación de línea de proceso para nueces, adquisiciones, entre otras labores..

**Feb - Mayo 2011** **Broker** *RGP ASSOCIATES.*

Encargado de la compra, calidad, condición e inocuidad de las diferentes especies para exportación, principalmente uva de mesa, kiwis y manzanas, en la zona centro y centro sur de Chile

**Nov 2010 - Ene 2011** **Jefe de Packing** *SOC. AGRÍCOLA CULTIVOS ORGANICOS COPIHUE LTDA.*

Realizando labores de gestión y control de personal para el embalaje de arándanos. Implementación de protocolos para certificación ISO 9000 y 14000. 45 personas a cargo. Parral, Chile.

<b>Jun - Oct 2010</b>	<b>Jefe de Logística y Abastecimiento</b>	<i>CONSORCIO TEKNORIEGO – MONTE GRANDE</i>
	Proyecto "Obras Remanentes de Riego Tranque Ovejería" CODELCO DIVISION ANDINA. Responsable del patio de materiales, despachos, procesos de compra y contacto con proveedores. Formulación de inventarios, packing list, protocolos de gestión, responsable de maquinaria pesada. 90 personas a cargo Huechun, Chile	
<b>Dic 2009- Mar 2010</b>	<b>Winemaker Assistant</b>	<i>KINA BEACH VINEYARD</i>
	Manejo en verde, monitoreo de plagas y enfermedades, cosecha y molienda de viñedos viníferos. Labores de dosificación y aplicación de productos, inoculación, desborres, remontajes, entre otros. Boutique Vineyard, Nelson, Nueva Zelanda.	
<b>Julio- Nov 2009</b>	<b>Manager Assistant.</b>	<i>RANGINUI STATION DAIRY UNTIL 1</i>
	Labores de ordeña, mantención de maquinaria de ordeña, aplicación de productos pratenses, determinación del pastoreo, control de mastitis y enfermedades. Temporada lechera 2009. Taupo, Nueva Zelanda.	
<b>Abr - Jun 2009</b>	<b>Manager Assistant</b>	<i>HAWKES BAYS VINEYARD</i>
	Labores de Cosecha y elaboración de vinos, enfocado en la producción de tintos desarrollando inoculaciones, remontajes, trasiegos, desborres entre otros. Labores en terreno de poda invernal en cepas tintas y blancas. Napier, Nueva Zelanda	
<b>Oct 2008- Mar 2009</b>	<b>Administrador de Fundo</b>	<i>EXPORTADORA DE FRUTA ROBSONBERRIES LTDA.</i>
	Labores administrativas, de gestión y producción. Encargado de la cosecha y el correcto funcionamiento de los embalajes, coordinador de los despachos y embarques en directa relación con los clientes en el extranjero. Además contra parte Servicio agrícola y ganadero. A cargo de 120 personas, Monte Águila, Chile.	
<b>Feb- May 2008</b>	<b>Asistente de Enólogo</b>	<i>VIÑA SANTA EMA</i>
	Responsable de la inoculación, remontajes, desborres, trasiegos, dosificación y aplicación de productos enológicos, determinación de temperatura y densidad en vinos blancos y tintos, además a cargo del proceso de flotación en vinos blanco para acelerar el desborre mediante inyección de gases (CO2 y O2). También responsable de la recepción, pesaje y control de calidad de uva vinífera. Isla de Maipo, Chile.	
<b>Feb- Ago 2007</b>	<b>Técnico en Terreno.</b>	<i>IANSAGRO S.A</i>
	Labores en terreno de monitoreo de plagas y enfermedades, aforos de sistemas de riego para remolacha, análisis estadísticos para determinar la eficiencia del riego, formulación y evaluación de proyectos de riego. Muestreo de suelo, geo-referenciación. Chillán, Chile.	

Dic 2005- Asistente de Campo

CHIQUITA CHILE

Mar 2006

Práctica profesional labores en terreno y administrativas, manejo en verde y cosecha de uva de mesa y carozos, protocolos de buenas prácticas agrícolas. Además muestreos de carga y determinación de realeo, entre otros.

#### I D I O M A S Y S O F T W A R E

Manejo alto de inglés escrito y hablado

Microsoft Office, Nivel avanzado.

Software estadístico INFOSTAT

OPTIFER Software para el diseño de programas de fertilización en cultivos y frutales.

---

#### S E M I N A R I O S Y C U R S O S C O M P L E M E N T A R I O S

2° Encuentro de Estudiantes de Enología, Procurador del evento y parte del comité organizador, Gran Hotel, Chillán

Seminario "Control de Calidad de Uva de Mesa". Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía Chillán.

Seminario "Control de Calidad de Arándanos". Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía Chillán.

Seminario "Introducción a la gestión del agua para la Agricultura" Universidad de Concepción Facultad de ingeniería Agrícola. Chillán.

Seminario "Sistemas Pratenses para la Producción de carne Bovina de alta calidad" Carnes Nuble e INIA Quilamapu, Chillán.

Seminario de "Agricultura de Precisión". Universidad de Concepción Facultad de Agronomía e INIA Quilamapu. Chillán.

Seminario Frutícola de Actualización Técnico Comercial en Uva de mesa. ASOEX. Santiago.

ENCUENTRO DE EMPRESARIOS EN AGRONEGOCIOS. UNIVERSIDAD DE BIO-BIO CENTRO DE DESARROLLO DE EMPRESAS.

#### C U R S O S C O M P L E M E N T A R I O S

- Producción de Berries.
- Fertilidad de suelos avanzada.
- Virología agrícola.
- Viticultura especial.
- Enología.
- Fitopatología frutal.
- Clasificación de Suelos.
- Comercio y finanzas internacionales.
- Fruticultura menor.
- Formulación y evaluación de Proyectos.

## Ignacio Serra Stepke

**Profesor Asistente**  
Facultad de Agronomía  
Universidad de Concepción

### TÍTULO PROFESIONAL

- **Enólogo**, año obtención 2007. Asociación Nacional de Ing. Agrónomos Enólogos de Chile, Registro Nacional de Enólogo # 764.
- **Ingeniero Agrónomo**, año obtención 2000, Universidad de la Frontera, Chile.

### GRADOS ACADÉMICOS

- **PhD (Viticulture)**, desde el año 2010, Department of Viticulture and Oenology, University of Stellenbosch, Sudáfrica. Fecha de Defensa: **Marzo 2014**.
- **Master of Science in Agriculture (Viticulture) (MScAgric)**, año obtención 2010, University of Stellenbosch, Sudáfrica.
- **Master en Viticultura y Enología**, año obtención 2002, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
- **Licenciado en Agronomía**, año obtención 2000, Universidad de la Frontera, Chile.

### EXPERIENCIA PROFESIONAL

- **Profesor Asistente**, Facultad de Agronomía, Universidad de Concepción, Enero 2007 al presente.
- **Technical assistant**, Department of Viticulture and Oenology, Stellenboch University, Sudáfrica. Desde 2008 al 2012.
- **Instructor**, Facultad de Agronomía, Universidad de Concepción, 2003-2006.

- **Asesor Vitícola**, Corporación Agraria para el Desarrollo, Temuco, 2002-2003.
- **Asistente de Enólogo**, Concha y Toro, Chimbarongo, 15 de Febrero al 30 de Abril, 2002.
- **Obrero calificado** en poda en verde y de formación, Centro Vitivinícola Finca el "Socorro", Madrid, España, Junio 2001.
- **Supervisor y Empadronador** en Encuestas Agropecuarias, Instituto Nacional de Estadísticas, Temuco, 1997, 1999-2001.

### AREA DE INVESTIGACIÓN

- Terroir (interacción cultivar-clima-suelo)
- Fisiología de la vid
- Uso de portainjertos en vid

### ACTIVIDADES RELEVANTES AL ÁMBITO VITIVINÍCOLA

- Se desempeñó como asesor vitícola del proyecto **FDI-CORFO**, "Determinación de la Aptitud Vitícola de la IX Región", 2001-2003. Este estudio fue elegido por CORFO en el año 2003 como uno de los seis proyectos más emblemáticos de la IX Región.
- Charla sobre la vitivinicultura chilena a petición del Sr. Embajador de Chile en Sudáfrica. El evento fue dirigido a importadores, distribuidores, gerentes de hoteles, dueños de restaurantes, prensa especializada y críticos de vinos con el fin de potenciar las exportaciones de vinos a Sudáfrica. Se realizó en la ciudad de Johannesburgo, Sudáfrica el 18 de septiembre del 2012.
- Miembro de la International Society for Horticultural Science (ISHS) desde Enero 2013.

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- **Winetech (South Africa)**, project Number WW IS 10-03, "Influence of rootstocks development and functioning on berry growth and ripening of Pinotage (*Vitis vinifera* L.)", 2010-2012. Project Leader.
- **Pinotage Association (South Africa)**, "Pinotage berry aromatic sequence and style of wine", 2012-2013, Coinvestigador.
- **DIUC**, "Zonificación para Determinación y Delimitación de Unidades Climáticas. Acercamiento para Determinar Potencial Vitivinícola para Vinos de Alta Gama", 2012-2014. Coinvestigador.

- **INNOVA Bío Bío**, código 08 - PC S1 - 269, "Elaboración de protocolos de micropropagación de vides destinadas a aumentar la competitividad de la industria vitivinícola de la región del Bio Bio", 2008-2011. Encargado de la transferencia tecnológica del proyecto.
- **DIUC**, código 205.134.003-1.0, "Desarrollo del proceso de adsorción para la estabilización de vino blanco", 2005-2007. Coinvestigador
- **INNOVA Bío Bío**, código 03-A1-233, "Transferencia de nuevas tecnologías y caracterización de la cuenca del valle del Itata, para la producción y gestión de viñedos finos para incrementar la producción de vinos de exportación", 2004-2007. Coinvestigador.
- **FDI-CORFO**, código 04C10PAD-17, "Determinación de la aptitud vinícola en el secano interior de la IX Región", 2004-2007. Coinvestigador.
- **DIUC**, código 204.122.018-1.0, "Discriminación varietal en vides mediante firmas hiperespectrales", 2004-2006. Investigador responsable.
- **FIA**, código FIA-PI-C-2001-1-A-063, "Reconversión vitícola mediante injertación de cepas finas tintas (Syrah, Merlot, Carmenère y Pinot noir) sobre patrón de Moscatel de Alejandria adulta" 2001-2006. Encargado de la microvinificación.
- **FDI-CORFO**, "Determinación de la Aptitud Vitícola de la IX Región", 2001-2003. Asesor Vitícola.

#### **PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTIFICAS**

- **Serra I.**, Strever A., Myburgh P., and Deloire A. 2013. A review of the interaction between rootstocks and cultivars (*Vitis vinifera* L.) to enhance drought tolerance in grapevine. Australian Journal of Grape and Wine Research. Article first published online: 25 NOV 2013 DOI: 10.1111/ajgw.12054.
- Hidalgo M., Henríquez R., Merino R., Chandia A. and **Serra I.** 2013. Effects of shoot orientation on vegetative growth, yield parameters and berry composition in grapevine (*Vitis vinifera* L.). Acta Horticulturae (Enviada).
- de Bruijn, J., Loyola, C., Flores, A., Hevia, F., Melín, P., **Serra, I.** 2009. Protein stabilization of Chardonnay wine using Trysacryl and bentonite: a comparative study. International Journal of Food Science and Technology 44(2):330-336.
- de Bruijn, J., Valdebenito A., Loyola, C. , **Serra, I.**, Salazar, F. y López, F. 2009. Continuous stabilization of Chardonnay with ion-exchange resin: influence on protein and phenolic profiles of wine. Chilean Journal of Agricultural Research 69(1):54-59.
- **Serra, I.**, Merino, R. e Hidalgo, M. 2009. Sistemas de conducción en vid. Incidencia en la producción y calidad del vino: una revisión. Agro-Ciencia, Rev. Chil. Cs. Agropec. 25(1):41-48.

## PUBLICACIONES TECNICAS

- **Serra-Stepke, I.** 2012. Living with almost no water: when surviving is just a matter of root to shoot communication. *New voices in Science* 2013, 10-11.
  - Deloire, A., Z.A. Coetzee, N. Muller, J. Brand, M. van der Rijst & **I. Serra**. 2011. Madurez óptima de la baya. La importancia del color (Optimum berry ripeness. The importance of colour). *Vitis Magazine* 43:44-48.
  - **Serra-Stepke, I.** & V. A. Carey. 2010. Sistema radical de la vid: importancia y principales factores que lo afectan. *Ciencia Ahora* 25:69-79.
  - M. Hidalgo; R. Merino; **I. Serra**; A. Chandía; J. Campos. 2008. Estudio preliminar del sistema de conducción Scott Henry en las variedades Merlot, Syrah y Cabernet Sauvignon (*Vitis Vinifera L.*) en la región del Bio-Bio de Chile. *Enología* 28(5):1-7.
  - **Serra, I.**, Merino, R., Barrera, J. A., Hernández, R. 2005. Pureza varietal en los viñedos. En: Barrera, J. A. y Flores, L. (eds.) Manual para la implementación operativa en viñedos productivos de vinos de calidad en el Valle del Itata VIII Región, Primera Parte. Programa de Agricultura de Precisión Universidad de Concepción e Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Chile. pp. 29-30.
- Merino, R. y Serra I. 2003. Investigación Viticultura de Secano. *Vendimia* 32(5):41-42.

Apellidos: LÓPEZ BELCHÍ      Nombre: MARÍA DOLORES

### SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

Organismo: Universidad de Concepción      Facultad: Facultad de Agronomía      Departamento: Producción Vegetal, Campus de Chillán

Categoría profesional: Profesor Asistente

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Determinación de compuestos volátiles, técnicas cromatográficas, microextracción en fase sólida (SPME), determinación de metabolitos secundarios con diversas funciones, estudios enzimáticos, modo de acción de productos naturales, encapsulación y formulación de productos naturales volátiles.

### FORMACIÓN ACADÉMICA

*LICENCIADA EN QUÍMICA* por la Universidad de Murcia, España, 2003.

*TESIS DE LICENCIATURA* por la universidad de Murcia, España, 2004.

*DOCTOR EN QUÍMICA*, por la Universidad de Murcia, España, 2008.

*MASTER EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN INDUSTRIAL DE LA CALIDAD, SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE*, 2004, organizado por el Colegio Oficial de Químicos de Murcia y la Asociación de Químicos de Murcia (España).

### EXPERIENCIA PROFESIONAL:

Químico en el Departamento de Química Agrícola de la Facultad de Química de la Universidad de Murcia (España)

Investigador en el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA) (01/05/2008-20/11/2008).

Responsable de departamento Físico-Químico en "Fitosoil. Laboratorios de Análisis", Murcia (España), (2008-2009).

Investigador en el "Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario" (IMIDA) (2009-2010), Murcia (España).

Investigador en ONIRIS (École Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation), Nantes France (6 meses, 2010).

Investigador en el "Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario" (IMIDA) (noviembre 2010-febrero 2013), Murcia (España).

Investigador en el "Instituto de Agrobiotecnología" (CSIC) de Navarra, España, (marzo 2013-noviembre 2013). Profesor asociado en la Universidad de Concepción, Campus de Chillán (Chile) (noviembre 2013-actualmente).

### DOCENCIA:

Curso de posgrado "Control Integrado de plagas en productos almacenados", organizado por IMIDA, acción complementaria INIA, España, 2009.

### IDIOMAS:

Inglés, francés y alemán básico.

Título Superior de Inglés de la escuela oficial de idiomas (B2-marco europeo) (2008).

Título Superior de Francés de la escuela Oficial de Idiomas (B2-marco europeo)(2012).

First certificate in English (FCE). University of Cambridge. ESOL. Examinations (2010).

#### PUBLICACIONES:

- E.M. Barba; P. Ponce; M.D. López; A. Sánchez; R. Madrid. 2004. "Influencia del tipo de fertilizante orgánico, dosis de riego y acolchado sobre el desarrollo de variedades de tomate para industria. I. Suelo, materia orgánica y agua de riego". *Agrícola Vergel*, 272, pp. 409-416.
- E.M. Barba; M.D. López; M. Valverde; A. Sánchez; R. Madrid. 2004. "Calidad de variedades de tomate para industria. I. Parámetros químicos". *Agrícola Vergel*, 276, pp. 608-613.
- E.m. Barba; M.D. López; M. Valverde; A. Sánchez, R. Madrid. 2005. "Calidad de variedades de tomate para industria. II. Parámetros físicos y producción". *Agrícola Vergel*, 278, pp. 69-73.
- R. Madrid; M.D. López; E. Barba; P. Gómez; F. Artés. 2008. "Influence of nitrate fertilizer on macronutrient contents of celery plants on soil-less culture". *Journal of Plant Nutrition*, 31, pp. 55-67.
- E.M. Barba; P.Ponce; M.D. López ; A. Sánchez; R. Madrid. Congreso Lisboa 2004. " Influencia del tipo de fertilizante y dosis de riego sobre la calidad y producción de tres variedades de tomate para industria". *Nutrição Mineral: Causas e consequências da dependência da fertilização*. X Simposio Ibérico de Nutrição Mineral das Plantas, pp. 223-226. Lisboa (2004).
- R. Madrid; M.D. López; P. Gómez; F. Artés; E. Barba. Congreso Lisboa 2004. " Alimentary quality of celery plants fertilized with different levels of N-NO<sub>3</sub>". *Nutrição Mineral: Causas e consequências da dependência da fertilização*. X Simposio Ibérico de Nutrição Mineral das Plantas, pp. 298-302. Lisboa (2004).
- M.D. López, M.J. Pascual-Villalobos. 2007. "La Albahaca, un cultivo ornamental y condimentario". *Agrícola Vergel*, 305, pp. 230-233.
- M.D. López, M.J. Pascual-Villalobos. 2007. "El Coriandro, un cultivo alternativo para la producción de aceites". *Agrícola Vergel*, 307, pp. 326-330.
- María D. López, María J. Jordán, María J. Pascual-Villalobos. 2008. "Toxic compounds in essential oils of coriander, caraway and basil against stored rice pests". *Journal of Stored Product Research*, 44: 273-278.
- M.J. Pascual-Villalobos, M.D. López, M.T. Castells, M.D. Alcázar. 2008. "Investigation of diacylglycerol acyltransferase (DGAT) activity of microsomes from the seeds of three euphorbs". *Journal of Industrial Crops and products*, 29, 530-535.
- López, M.D., Pascual-Villalobos, M.J. 2008. Insecticidal activity of volatile monoterpenoids to *S. oryzae*, *R. dominica* and *C. pusillus*. *Bulletins Working Group "Integrated Protection of Stored Products"*. Proceedings of the meeting at Poznan (Poland), 20-23 August, 2007. Edited by: Shlomo Navarro, Cornel Adler and Lise Stengard Hanses. ISBN 978-92-9067-214-2. IOBC/wprs Bulletin, 40, 2008.
- López, M.D., Pascual-Villalobos, M.J. 2010. Mode of inhibition of acetylcholinesterase by monoterpenoids and implications for pest control. *Journal of Industrial Crops and products*, 31, 284-288.
- López, M.D., Contreras, J., Pascual-Villalobos, M.J. 2010. Selection for tolerante to volatile monoterpenoids in *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae), *Rhyzopertha dominica* Fabricius (Coleoptera: Bostrichidae) and *Cryptolestes pusillus* Schönherr (Coleoptera: Cucujidae). *Journal of Stored Product Research*, 46, 52-58.

- López, M.D., Stefanazzi, N., Pascual-Villalobos M.J. 2011. Stability of tolerant to monoterpenoids in *Sitophilus*, *Rhyzopertha* and *Cryptolestes* selected populations. IOBC/wprs Bulletin Integrated Protection of Stored Products. Proceedings of the meeting at Campobasso (Italy), June 29-July 2, 2009. Edited by: Christos G. Athanassiou, Cornel Adler and Pasquale Trematerra. ISBN 978-92-9067-246-3. IOBC/wprs Bulletin, 69, 2011. pp. 233-239.
- López, M.D. and Pascual-Villalobos, M.J. 2010. Analysis of monoterpenoids in inclusion Complexes with B-cyclodextrin and study on ratio effect in these microcapsules. 10<sup>th</sup> IWCSPP Proceedings, Julius-Kuhn-Archiv, 425:704-708. DOI: 10.5073/jka.2010.425.220.
- Pascual-Villalobos, M.J. and López, M.D. 2010. Leaf lipids from *Euphorbia lagascae* Spreng. and *euphorbia lathyris* L. Journal of industrial crops and products, 32, 560-565.
- López, M.D., Pascual-Villalobos, M.J. Activity of acetylcholinesterase from *Sitophilus oryzae* and *cryptolestes pusillus* strains selected for tolerance to monoterpenoids. IOBC/wprs Bulletin. Integrated protection of stored products, 81, 99-106.
- López, M.D., Maudhuit, A., Pascual-Villalobos, M.J., Poncelet, D. 2012. Development of formulations to improve the controlled-release of linalool to be applied as an insecticide. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 60(5), 1187-1192.
- Pascual-Villalobos, M.J., López, M.D. 2013. New application of guayule resin in controlled release formulations. Industrial Crops and products, 43: 44-49.
- Schoebitz, M., López, M.D., Roldán, A. 2013. Bioencapsulation of microbial inoculants for better soil-plant fertilization. A review. Agronomy for sustainable development, 33, 751-765.

#### CONGRESOS:

- "Influencia del tipo de fertilizante orgánico y dosis de riego sobre la calidad y producción de tres variedades de tomate para industria". E. M. Barba, P. Ponce, M. D. López, A. Sánchez y R. Madrid. Libro de resúmenes del X Simposio Ibérico de Nutrição Mineral das Plantas, pp. 95 Lisboa (2004).**
- "Alimentary quality of celery plants fertilized with different levels of N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>". R. Madrid, M.D. López, P. Gómez, F. Artés, E.M. Barba Libro de resúmenes del X Simposio Ibérico de Nutrição Mineral das Plantas, pp. 107. Lisboa (2004).
- Asistencia al congreso "International Conference on Industrial Crops and Rural Development". 2005 AAIC Annual Meeting, September 17-21. Murcia, Spain.
- Asistencia al symposium: "Los retos de la Agricultura del siglo XXI". Organizado por el ITAP (Instituto Técnico Agronómico Provincial), 7-8 Noviembre 2006. Albacete.
- "Insecticidal activity of volatile monoterpenoids to *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae), *Rhyzopertha dominica* Fabricius (Coleoptera: Bostrichidae) and *Cryptolestes pusillus* Schönherr (Coleoptera: Cucujidae)". María Dolores López Belchí, M.J. Pascual-Villalobos. Presentación oral. Integrated Protection of Stored Products. Poznan, Poland, August 20-23, 2007.
- "Resistencia inducida a monoterpenos volátiles en *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae), *Rhyzopertha dominica* Fabricius (Coleoptera:Bostrichidae), y *Cryptolestes pusillus* Schönherr

(Coleoptera: Cucujidae) y modo de acción de estos insecticidas de origen natural". LÓPEZ, M.D.; PASCUAL-VILLALOBOS, M.J.; CONTRERAS, J.; BIELZA, P. Presentación oral. V Congreso Nacional de Entomología Aplicada. Cartagena, 22-26 de Octubre de 2007.

"Basil: an ornamental and culinary herb". M.D. López and M.J. Pascual-Villalobos. 5<sup>th</sup> International Symposium on New Crops and Uses: their role in a rapidly changing world, 3-4 September, 2007, The University of Southampton, UK.

"Investigation of diacylglycerol acyltransferase (DGAT) activity of microsomes from the seeds of three euphorbs" Pascua-Villalobos M.J. and López M.D. New Crops and Bioproducts development, 2008 AAIC Annual Meeting, September 7-10, Texas, USA.

"Stability of tolerance to monoterpenoids in *S.oryzae*, *R. dominica* and *C. pusillus* selected populations".LÓPEZ, M.D., STEFANAZZI, N., PASCUAL-VILLALOBOS, M.J. Conference of the IOBC WPRS Working Group on Integrated Protection of Stored Products in Campobasso, Italy, June 29-July 2, 2009

Asistencia a "2<sup>nd</sup> Conference on Pheromones, food lure, traps and biological control: Alternatives for the 21st century". Murcia 18-19 November, 2009.

López, M.D. and Pascual-Villalobos, M.J. 2010. Analysis of monoterpenoids in inclusión Complexes with B-cyclodextrin and study on ratio effect in these microcapsules. International working conference on stored product protection. Estoril (Portugal), July 2010.

López, M.D., Pascual-Villalobos, M.J. and Poncelet, D. 2010. Controlled-release of linalool through calcium alginate capsules. XVIII International Conference on Bioencapsulation. Porto (Portugal).

López, M.D. 2011. Workshop on Bioencapsulation. Valdivia (Chile).

López, M.D., Pascual-Villalobos, M.J. 2011. Activity of acetylcholinesterase from *Sitophilus oryzae* and *cryptolestes pusillus* strains selected for tolerance to monoterpenoids. Conference of the IOBC WPRS Working group on Integrated Protection of Stored Products. Volos (Grecia).

Pascual-Villalobos, M.J., López, M.D. 2012. Bioactive Volatiles for stored product pest control. Gordon Research Conferences. Plant Volatiles. Ventura, CA (USA).

Pascual-Villalobos, M.J., López, M.D . 2012."Guayule resin improves the controlled release of linalool from alginate microcapsules". Biorubber for Europe in Global Perspective. EU-PEARLS Final Congress in Wageningen, (The Netherlands), 24-25 September, 2012.

Pascual-Villalobos, M.J., López, M.D., 2013. Building a Castor (*Ricinus communis* L., Euphorbiaceae) Germplasm collection in Spain. AAIC 25<sup>th</sup> anniversary meeting 2013. New crops: bioenergy, biomaterials and sustainability. October, Washington DC, (USA)

Pascual-Villalobos, M.J., López, M.D., Soler, A., Castañé, C., Riudavets, J. 2013. Encapsulación de bioactivos volátiles y su utilización en trampas de captura como insecticidas de origen natural. VIII congreso nacional de entomología aplicada, Mataró del 21 al 25 de octubre, 2013.

#### **PARTICIPACION EN PROYECTOS DE I+D:**

1. LA CALIDAD DEL ARROZ EN LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN CALASPARRA.  
Entidad financiadora: INIA Investigador responsable: MARÍA JESÚS PASCUAL VILLALOBOS
2. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA INTEGRAR LA LUCHA BIOLÓGICA Y LOS BIOACTIVOS VOLÁTILES EN EL CONTROL DE PLAGAS EN INDUSTRIA AGROALIMENTARIA.  
Entidad financiadora: INIA Investigador responsable: JORDI RIUDAUVETS MUÑOZ
3. ESTUDIO DE INHIBICIÓN DE Ache EXTRAÍDA DE PLAGAS DE PRODUCTOS ALMACENADOS POR MONOTERPENOIDES Y FENILPROPANOIDES.  
Entidad financiadora: FUNDACIÓN SÉNCA Investigador responsable: M. D. LÓPEZ BELCHÍ
4. ESTABLECIMIENTO DE UNA COLECCIÓN DE GERMOPLASMA DE RICINO.  
Entidad financiadora: INIA Investigador responsable: MARÍA JESÚS PASCUAL VILLALOBOS
5. LA LUCHA BIOLÓGICA Y LOS BIOACTIVOS VOLÁTILES PARA MEJORAR EL CONTROL DE PLAGAS DE ALMACÉN EN INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS.  
Entidad financiadora: INIA Investigador responsable: JORDI RIUDAUVETS MUÑOZ
6. ASPECTOS FUNDAMENTALES DE MIVOISAP (MICROBIAL VOLATILES INDUCED STARCH ACCUMULATION PROCESS).  
Entidad financiadora: CICYT Investigador responsable: JAVIER POZUETA ROMERO