



CÓDIGO
(uso interno)

FORMULARIO DE POSTULACIÓN

CONVOCATORIA NACIONAL 2017

PROYECTOS DE EMPRENDIMIENTO INNOVADOR

MARZO 2017

Contenido

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA	4
1.1. NOMBRE DE LA PROPUESTA	4
1.2. SECTOR Y SUBSECTOR EN QUÉ SE ENMARCA LA PROPUESTA	4
1.3. RESPECTO DE LA PROPUESTA QUÉ LÍNEA TEMÁTICA ABORDA.....	4
1.4. LUGAR DE EJECUCIÓN	4
1.5. PERIODO DE EJECUCIÓN.....	4
1.6. ESTRUCTURA DE COSTOS	5
SECCIÓN II: ANTECEDENTES GENERALES DEL POSTULANTE Y COMPROMISO DE EJECUCIÓN.....	6
2.1. IDENTIFICACIÓN DEL POSTULANTE	6
2.2. COMPROMISO DEL POSTULANTE.....	8
SECCIÓN III: ANTECEDENTES GENERALES DEL O LOS ASOCIADO(S) Y COMPROMISO DE EJECUCIÓN	9
3.1. ASOCIADO	9
3.2. REPRESENTANTE LEGAL DEL ASOCIADO.....	9
3.3. COMPROMISO DEL ASOCIADO	10
SECCIÓN IV: CONFIGURACIÓN TÉCNICA DE LA PROPUESTA	11
4.1. RESUMEN DE LA IDEA DE PROYECTO	11
4.2. RESUMEN DE LA IDEA DE PROYECTO	11
4.3. ESTADO DEL ARTE DEL PROYECTO	12
4.4. PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD QUE INTENTA RESOLVER	13
4.5. BENEFICIARIOS POTENCIALES	13
4.6. SOLUCIÓN INNOVADORA	14
4.7. ¿DE QUÉ TIPO DE INNOVACIÓN ESTÁ HABLANDO?	14
4.8. GRADO DE NOVEDAD Y NIVEL DE INCERTIDUMBRE	15
4.9. BENEFICIO.....	15
4.10. AMENAZAS	15
4.11. OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA.....	15
4.12. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE) DE LA PROPUESTA.....	15
4.13. RESULTADOS QUE ESPERA ALCANZAR	16



4.14.	ACTIVIDADES A REALIZAR.....	17
4.15.	METODOLOGÍA.....	18
4.16.	CARTA GANTT.....	19
4.17.	EQUIPO TÉCNICO CON EL QUE TRABAJARÁ.....	19
4.18.	ACTIVIDADES A REALIZAR POR TERCEROS.....	21
4.19.	PROPIEDAD INTELECTUAL.....	22
4.20.	¿OTROS FINANCIAMIENTOS EN SU PROYECTO?.....	23
SECCIÓN V: ANTECEDENTES FINANCIEROS DE LA PROPUESTA.....		24
5.1.	Estructura de costos de la propuesta.....	24
5.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS COSTOS DE LA PROPUESTA.....	25
ANEXOS.....		¡Error! Marcador no definido.

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

1.1. NOMBRE DE LA PROPUESTA

Aceite comestible de Rosa Mosqueta como alternativa de alimento funcional para la dieta de la población chilena.

1.2. SECTOR Y SUBSECTOR EN QUÉ SE ENMARCA LA PROPUESTA

Ver identificación sector y subsector en Anexo 5.

Sector	Alimentos
Subsector	Deshidratados

1.3. RESPECTO DE LA PROPUESTA QUÉ LÍNEA TEMÁTICA ABORDA (Marque con una X)

Adaptación al Cambio Climático a través de una agricultura sustentable	<input type="checkbox"/>
Alimentos Saludables	<input checked="" type="checkbox"/>
Marketing agroalimentario	<input type="checkbox"/>

1.4. LUGAR DE EJECUCIÓN ¿Dónde se llevará a cabo el proyecto? (Indique)

Región(es)	La Araucanía
Provincia(s)	Cautín
Comuna(s)	Melipeuco, Cunco, Villarrica

1.5. PERIODO DE EJECUCIÓN ¿Cuándo se llevarán a cabo las actividades? (Indique)

Fecha de inicio	Septiembre 2017
Fecha de termino	Mayo 2019
Duración en meses	20

1.6. ESTRUCTURA DE COSTOS (Complete)			
Aporte		Monto (\$)	%
FIA			
CONTRAPARTE (ejecutor y asociados)	Pecuniario		
	No pecuniario		
TOTAL (FIA + CONTRAPARTE)			

SECCIÓN II: ANTECEDENTES GENERALES DEL POSTULANTE Y COMPROMISO DE EJECUCIÓN

Complete cada una de las siguientes secciones con información relacionada al postulante.

2.1. IDENTIFICACIÓN DEL POSTULANTE

Nombre completo	Fabiola Patricia Peña Salazar			
RUT				
Fecha de nacimiento	23 de agosto de 1995			
Nacionalidad	Chilena			
e-mail				
Teléfono de contacto (código de región + número telefónico)				
Dirección de contacto para envío de documentación. (Calle y número, Comuna, Ciudad, Región)				
Género	Femenino	<input checked="" type="checkbox"/>	Masculino	
¿Pertenece a alguna etnia?	SI (Indique cual)		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Nivel de estudios completos realizados (Marque con una X):	Educación secundaria	Técnico-Profesional		
		Científico-Humanista		
	Educación superior (pregrado)	Centro de Formación Técnico		
		Instituto Profesional		
		Universidad		
	Educación superior (postgrado)	Magister		
Doctorado				
Si es estudiante de educación superior, indique:	Nombre de la carrera que cursa	Agronomía		
	Año que cursa	Cuarto		

	Nombre de la institución donde estudia	Universidad católica de Temuco	
Si ya está egresado, indique:	Carrera técnica o profesión		
	Lugar actual de trabajo		
¿Actualmente es parte del equipo técnico de alguna iniciativa en ejecución con apoyo de FIA? (marque con una X)		SI	
		NO	X
Si la respuesta al punto anterior es SI, por favor indique el código FIA de la iniciativa.			
Reseña del postulante (Describa brevemente quién es usted, a qué se dedica y cuáles son sus intereses profesionales) (máximo 1 página)			
<p>Mi nombre es Fabiola Peña Salazar, estudiante de cuarto año de la carrera de Agronomía en la Facultad de Recursos Naturales de la Universidad Católica de Temuco, actualmente soy presidente del centro de alumnos de la carrera, y miembro de la directiva del CEACH (Consejo de estudiantes de agronomía de Chile).</p> <p>Desde mi ingreso a la carrera me ha interesado el área de investigación vegetal, la ecología y el estudio de especies nativas, las cuales cuentan con una gran cantidad de propiedades beneficiosas para la salud que en muchos casos son desconocidas.</p>			

2.2. COMPROMISO DEL POSTULANTE	
El postulante manifiesta su compromiso con la ejecución de la propuesta y a entregar aportes comprometidos en las condiciones establecidas en este documento.	
Aporte total (\$)	
Aporte pecuniario (\$)	
Aporte no pecuniario (\$)	

SECCIÓN III: ANTECEDENTES GENERALES DEL O LOS ASOCIADO(S) Y COMPROMISO DE EJECUCIÓN

3.1. ASOCIADO

Complete el siguiente cuadro por cada uno de los asociados de la propuesta y adjuntar CV.

Nombre completo / Razón social	Universidad Católica de Temuco		
Actividad / Giro	Universidad		
RUT			
e-mail			
Teléfono de contacto (código de región + número telefónico)			
Dirección de contacto para envío de documentación (Calle y número, Comuna, Ciudad, Región)			
¿Actualmente es parte del equipo técnico de alguna iniciativa en ejecución con apoyo de FIA?	SI	X	
	NO		
Si la respuesta al punto anterior es SI, por favor indique el código FIA de la iniciativa.	PYT-2016-0414		

3.2. REPRESENTANTE LEGAL DEL ASOCIADO

Si el asociado corresponde a una persona jurídica, complete el siguiente cuadro.

Nombre completo	Marcela Eugenia Momberg Alarcón		
Cargo que ocupa el representante legal en la entidad	Prorrector		
RUT			
Nacionalidad	Chilena		
Género	Femenino	X	Masculino
Etnia	SI (Indique cual)		NO
Dirección de contacto			
Teléfono de contacto			
e-mail			
Profesión	Abogado		



Realice una breve reseña del asociado. (Indicar brevemente la historia del asociado, sus actividades y cuál es su vinculación con la propuesta). Máximo ½ página.

La UC Temuco se funda en un modelo educativo humanista cristiano que ofrece una sólida formación académica y ética a sus estudiantes, futuros profesionales dispuestos a servir y construir una sociedad más justa, desarrollada y solidaria. Cultiva y produce conocimientos para el mejor desarrollo de La Araucanía y la macro región sur, buscando constantemente la verdad, el bien y la belleza en un fecundo diálogo con la fe.

Dentro de sus objetivos pretende fortalecer la extensión y el vínculo para incrementar la contribución de la universidad al desarrollo integral de La Araucanía y el país, donde pretende apoyar programas que aseguren una interlocución pública, un diálogo intercultural activo y permanente con los distintos actores sociales, aportando a la generación de conocimiento a la comunidad regional y nacional; y fortalecer la extensión académica de las facultades, de tal modo que se difundan prioritariamente sus objetos de estudio. Desarrolla investigación con un impacto regional, orienta los procesos de generación de valor económico y social de La Araucanía en la macro región sur, donde concentra las capacidades académicas y los recursos institucionales en investigación de alta productividad en las temáticas de: educación en contextos de vulnerabilidad, energía y medio ambiente, interculturalidad y producción alimentaria.

3.3. COMPROMISO DEL ASOCIADO

El asociado manifiesta su compromiso con la ejecución de la propuesta y a entregar aportes comprometidos en las condiciones establecidas en este documento.

Aporte total (\$)	
Aporte pecuniario (\$)	
Aporte no pecuniario (\$)	

SECCIÓN IV: CONFIGURACIÓN TÉCNICA DE LA PROPUESTA

4.1. RESUMEN DE LA IDEA DE PROYECTO

Describe brevemente en qué consiste su idea de proyecto y qué busca con él, EN ESPAÑOL. (Máximo 1 página).

Si bien en Chile y en el mundo la ingesta cotidiana de distintos tipos de aceites caracteriza la mayoría de las dietas que tienen los individuos, las propiedades, componentes y beneficios son muy variados dependiendo del producto con que se elabora el aceite, siendo algunos bastante más dañinos que otros. En este sentido el presente proyecto busca generar interés por el desarrollo de un nuevo aceite comestible en Chile, el de rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*), el cual sería potencialmente favorable en comparación a otros para la dieta alimenticia, debido a sus múltiples beneficios para la salud.

La rosa mosqueta puede ser aprovechada por ejemplo por su alto contenido de ácidos grasos esenciales tales como el linoleico y linolénico los cuales favorecen la regeneración de células nuevas, combate infecciones, sirve para tratar diversas enfermedades, ayuda a la resistencia del organismo, es una fuente de micronutrientes incluyendo la vitamina c y el licopeno, entre otras propiedades, además de su importante aporte en omega 3. Sin embargo, más del 95% de la producción de este aceite en Chile se destina al mercado exterior siendo utilizado únicamente en la industria cosmética, donde es muy valorado a nivel internacional. Nuestro país posee rosa mosqueta en los sectores cordilleranos de La Araucanía donde se encuentra como materia prima que ha estado siempre de forma natural, en el escenario mundial Chile se presenta como el principal productor y exportador de aceite de rosa mosqueta a nivel global pero no con fines alimenticios si no que para la industria de la cosmética. Es por ello que este proyecto quiere mostrar la capacidad de este producto, donde su producción y refinamiento como aceite comestible resulta potencial para el desarrollo de un nuevo mercado que pueda difundir sus distintos beneficios para la dieta humana, caracterizándolo con todas sus propiedades y aportes para la salud.

4.2. RESUMEN DE LA IDEA DE PROYECTO

Describe brevemente en qué consiste su idea de proyecto y qué busca con él, EN INGLÉS. (Máximo 1 página).

Although in Chile and in the world the daily intake of different types of oils characterizes most of the diets that individuals have, the properties, components and benefits are very varied depending on the product with which the oil is made, Harmful than others. In this sense, the present project seeks to generate interest in the development of a new edible oil in Chile, the rosehip (*Rosa rubiginosa*), which would be potentially favorable in comparison to others for the diet, due to its multiple benefits for the Health.

Rosehip It can be used for example by its high content of essential fatty acids such as linoleic and linolenic which favor regeneration of new cells, combats infections, serves to treat various diseases, helps the body resistance, is a source Of micronutrients including vitamin C and lycopene, among other properties, in addition to its important contribution in omega 3. However, more than 95% of the production of this oil in Chile is destined to the foreign market being used only in the cosmetic industry, Where it is highly valued internationally.

Our country possesses rose hip in the mountainous sectors of La Araucanía where it is as raw material that has always been in a natural way, in the world scenario Chile is presented as the main producer and exporter of rose hip oil globally but not with Food purposes if not for the cosmetics industry. That is why this project wants to show the capacity of this product, where its production and refinement as edible oil is potential for the development of a new market that can spread its different benefits to the human diet, characterizing it with all its properties and contributions to health.

4.3. ESTADO DEL ARTE DEL PROYECTO

Describe brevemente el estado del arte¹ asociado al problema y solución de su proyecto, indicando la fuente de información que lo respalda. (Máximo 1 página)

Según datos de Chilealimentos (2011) la industria de aceites comestibles en Chile creció 37% en los últimos cinco años, sumando ventas por US\$226 millones en 2010. Respecto al consumo per cápita anual, en nuestro país se sitúa en 8,6 kilos al año, inferior a los 9,7 kilos de Argentina, pero superior a los 5,7 kilos de Estados Unidos y los 4,7 kilos de Italia. Otra tendencia que se ha detectado en el mercado es el fuerte aumento en los que denominamos "aceites especiales", que están asociados a una mayor sofisticación en el consumo y a una dieta más saludable. Algunos estudios en los últimos años, indican que los aceites que se comercializan como vegetales no son tan "buenos" como se cree. De hecho, pueden llegar a ser perjudiciales para nuestra salud. La culpa la tiene, principalmente, el omega 6 que contienen, que puede llegar a causar una inflamación dentro de nuestro organismo, aumentando las posibilidades de que padezcamos enfermedades como la artritis, la depresión o el cáncer de piel, entre otras.

Una investigación de la Universidad del País Vasco (UPV), en España, publicada en 2012, demostró que algunos aceites -como el de girasol- contienen ciertos compuestos orgánicos llamados aldehídos, supuestamente relacionados con trastornos neuronales y con algunos tipos de cáncer. Los aceites de girasol y de linaza (sobre todo el primero) son los que tienen una mayor cantidad de estos compuestos, mientras que el aceite de oliva los genera en una cantidad mucho menor. Grootveld (2015) indica que "los aceites de girasol y de maíz son buenos, siempre y cuando no se utilicen para freír o cocinar. El aceite tóxico se comercializa como aceite 'vegetal', pero este concepto no existe ". Según Tejo (2016) "El aceite que dice ser 100% vegetal, es una mezcla de los restos de otros aceites y posee un poder químico altamente reactivo, muy oxidante. Es un aceite que produce un envejecimiento más rápido". Esto no sucede con el aceite de oliva, que contiene ácidos grasos saludables para el corazón y que tiene un punto de cocción más alto, por lo que no se quema al cocinarlo. Gillespie coincide: "Los aceites de frutas (oliva, coco, palma y aguacate) son 'buenos' [para la salud]". Los aceites "malos", señala Gillespie, son los de semillas (colza, girasol, cártamo, salvado de arroz, semilla de uva y maíz), los de legumbres (soja y maní) y la mayoría de los aceites de frutos secos. Gran parte de los alimentos que se venden en el supermercado contienen este tipo de aceites. Desde el pan de molde hasta algunas galletas, pastas, casi toda la comida procesada, salsas, comida congelada y la cocinada en cafés y restaurantes, pues estos aceites "son más baratos y no se nota la diferencia en el sabor". Según estudios realizados por D'Espessailles (2015) la suplementación con aceite de rosa mosqueta evita el desarrollo de esteatosis hepática y el fenotipo obeso observado en ratones alimentados con dietas altas en grasa. El ácido alfa-linolénico (C18: 3 n-3, ALA) es un ácido graso esencial y el precursor metabólico de los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (LCPUFA) de la familia O-3 con funciones fisiológicas y metabólicas relevantes: ácido eicosapentaenoico (C20 : 5 n - 3, EPA) y ácido docosahexaenoico (C22: 6 n - 3, DHA). La dieta occidental carece de una ingesta adecuada de Omega 3 (O-3) y hay recomendaciones para aumentar el suministro dietético de tales nutrientes. Los aceites de semillas ricos en ALA, como los de rosa mosqueta (Rosa rubiginosa), sacha inchi (Plukenetia volubis) y chia (Salvia hispanica), pueden constituir una alternativa de suplementación en omega 3 (Rincon-Cervera, 2016). A su vez Valenzuela (2012) señala que La alta ingesta dietética de ácidos grasos O-6 en relación con los ácidos grasos O-3 genera trastornos de la salud, como enfermedades cardiovasculares, enfermedades inflamatorias y otras enfermedades crónicas. El consumo de pescado, rico en ácidos grasos O-3, es bajo en América Latina y es necesario buscar otras alternativas, como el aceite de chia (CO) o el aceite de rosa mosqueta (RMO), que son ricos en alfa- Ácido linolénico (ALA), precursor de los ácidos grasos O-3, ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA). Jiménez (2015) señala que aceite a base de Rosa Mosqueta podría ser utilizados como potenciales fuentes de ingredientes funcionales altos en ácidos grasos O-3, para ser incluido en la dieta de la población como complemento al O-3 obtenido por el consumo de pescado que no es muy habitual en la población chilena.

¹ Describa las I+D+i (Investigación, desarrollo e innovación) más recientes y actuales sobre el tema en específico que aborda su propuesta.

4.4. PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD QUE INTENTA RESOLVER

Describe cuál es el problema y/u oportunidad que intenta abordar y cuál es la relevancia del tema para el sector agrario, agroalimentario y forestal y para el tema específico de la convocatoria. (Máximo ½ página)

Más del 95% de la producción de aceite de rosa mosqueta se destina al mercado exterior, de acuerdo a lo expresado por Araos (2004), cuya empresa produce más del 80% de la producción nacional y mundial. Los productores son muy pocos, siendo unas cinco empresas aproximadamente. De éstas, una es la principal, LONCOPAN S.A. Por otro lado, las empresas han aumentado su producción de forma significativa en los últimos tres a cinco años. Es así, como LONCOPAN S.A. ha crecido a una tasa anual del 40% desde el año 2001 al 2003, mientras que Natural Oils lo ha hecho en un 20 – 30% anual.

El 100% del aceite producido de rosa mosqueta es para el mercado de la cosmética el cual es muy valorado fuera del país, siendo en Chile no muy apreciado, pero si los productos ya procesados que llegan del extranjero y que contienen en su base aceite de mosqueta.

Es por lo anterior que hay un potencial nicho de elaborar e incertar en el mercado un aceite comestible a base de rosa mosqueta, caracterizandolo con todas las propiedades que tiene para el consumo humano y los beneficios que este aporta a la salud.

4.5. BENEFICIARIOS POTENCIALES

Describe quiénes son los beneficiarios y cómo se ven afectados por el problema y/u oportunidad que intenta abordar su propuesta. (Máximo ½ página).

Los productos forestales no madereros representan cifras de exportación muy marginales para la industria forestal, alcanzando sólo un 1% del total del monto exportado en el año 2003. Pero su importancia no se encuentra en las cifras exportadas, sino que en el impacto social que tienen dentro de las comunidades rurales, debido principalmente, a la magnitud de empleos temporales que generan en la época de recolección de la materia prima, casi el doble de lo que emplea la industria maderera. Además, es fuente de importantes insumos para la población como alimentos, forraje, energía, aceites, etc.

En primera instancia los agricultores recolectores se verían beneficiados por la recolección y venta de la materia prima, como a su vez futuros emprendedores que quisieran producir rosa mosqueta para el exclusivo uso de su aceite y como beneficiarios potenciales toda la población chilena que quisiera consumir el aceite para aprovechar sus beneficios de las propiedades funcionales para la salud.

4.6. SOLUCIÓN INNOVADORA

Describa qué innovación propone para resolver el problema o aprovechar la oportunidad que detectó.

(Máximo 1 página)

La innovación propuesta pretende ser un aceite único para el consumo humano valorando las propiedades nutricionales de las cuales destacan en el género Rosa. Es por ello que se pretende evaluar la extracción de aceite de distintas parte del fruto como son semilla, fruto, cascarilla y así analizar y caracterizar los distintos productos (aceites aromatizados o enriquecidos con especias) que se puedan obtener y aprovechar el potencial nutricional de esta planta en los aspectos como complementos quimioterapéuticos (Cagle et al., 2014), en medicina natural, favoreciendo la resistencia del organismo a las enfermedades, combatiendo los resfriados y los síntomas de la gripe, en la mejora de la digestión, en el combate contra la depresión, en disolución de cálculos y limpieza de riñones y vejiga (Avello e Isaber, 2010; Chrubasik et al., 2008b; Warholm et al., 2003); en nutrición, por sus aportes en vitamina A (Esther, 2013; Valenzuela y Valenzuela, 2014; Parejas y Horst, 1990), en vitamina C (Pirones y Ochoa, 2002; Rodica et al., 2015; Benaiges, 2008; Crețescu y Leahu., 2013; Gomez et al., 1993), en vitamina E, en aceites esenciales (Moure et al., 2001a; Planes et al., 2003), en azúcares y como antioxidante (Moure et al., 2001b; Silva dos Santos et al., 2009; Eurides et al., 2011; Cañellas et al., 2008).

A su vez en la industria de los alimentos sus frutos son usados como materia prima para la elaboración de jugos, mermeladas, té, bases para sopas, jaleas y licores (Benaiges., 2008; Pirones y Ochoa, 2002). Otra importante utilidad de la rosa mosqueta es su uso como un aditivo antioxidante, debido a la presencia de tocoferoles en su composición. Los tocoferoles pertenecen a un grupo de antioxidantes de tipo natural y son relevantes por su efectividad protectora y su alto aporte nutricional. En cuanto al contenido de fenoles totales la rosa mosqueta presenta uno de los más altos niveles (1457,0 y 1140,4 mg/L de ácido gálico) (Jaime-Guerrero et al., 2010). El grupo fenólico más abundante es el grupo de los flavonoides. Además de proantocyanidins, catequina y hexoside catequina se han cuantificado y sus niveles de contenido son variables durante el proceso de maduración.

4.7. ¿DE QUÉ TIPO DE INNOVACIÓN ESTÁ HABLANDO?

(Marque con una X todas aquellas opciones que apliquen).

Producto	X
Servicios	
Procesos	
Modelos de negocios	
Gestión comercial	
Otra, Indique Cual	

4.8. GRADO DE NOVEDAD Y NIVEL DE INCERTIDUMBRE

Explique a qué nivel de innovación corresponde su propuesta – copia, adaptación, mejora, creación o invención, y cuál es su incertidumbre². (Máximo ½ página)

El nivel de innovación corresponde a la creación de un aceite comestible validado a base de rosa mosqueta, el cual valoraría el patrimonio agroalimentario que nuestro país posee, siendo una materia prima que siempre ha estado de forma natural en los sectores cordilleranos de La Arcañía donde las familias recolectoras cada año colectan y venden siendo una parte importante de su sustento.

El poder llegar al consumidor y pueda apreciar este nuevo producto y lo pueda incluir en su dieta es uno de los grandes desafíos que la propuesta quedará latente a desarrollar, la cual deberá ser abordada con un gran desarrollo de marketing para darlo a conocer.

4.9. BENEFICIO

Describa cómo sus clientes se beneficiarán con la innovación que quiere desarrollar. (Máximo ½ página).

El principal beneficio para los clientes es el aporte nutricional del aceite, ya que según los estudios de investigación revisados, la Rosa mosqueta destaca por sus propiedades nutritivas, así como beneficios para la salud, aun siendo una especie que crece en estado salvaje, sobre suelos forestales; siendo un frutal menor y una planta medicinal. Puede ser aprovechada por ejemplo por su alto contenido de ácidos grasos esenciales tales como el linoleico y linolénico, indispensables para la regeneración de células nuevas, combate las infecciones y tratar diversas enfermedades. El fruto de la rosa mosqueta es por excelencia un alimento muy nutritivo el cual se puede usar de manera tradicional en la fabricación de mermeladas, jugos, te y combustibles (usando los desechos de su procesamiento).

Otro grupo de beneficiarios serán los recolectores o futuros emprendedores que quisieran cultivar la rosa mosqueta para la venta sus frutos.

4.10. AMENAZAS

Describa qué amenazas y dificultades existen para el desarrollo y éxito de su propuesta. (Máximo ½ página)

La principal amenaza identificada es la viabilidad del aceite como la adopción de este por el consumidor, ya que por ser un producto no muy conocido y teniendo competencias directas de otros aceites mas económicos y accesibles para la población no sea priorizado, por ello debe crearse para futuras iniciativas un alto grado de marketing para difundir el producto.

4.11. OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA

Indique cuál es el objetivo general de su propuesta.

Elaborar un aceite comestible validado a base de rosa mosqueta.

4.12. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE) DE LA PROPUESTA

Señale un máximo de 5 objetivos específicos asociados al objetivo general de su propuesta.

1) Evaluar en forma química la calidad del aceite rosa mosqueta obtenido de distintas partes (fruto, semilla, cascarilla) para ser considerado en categoría comestible.

2) Medir las características organolépticas del aceite de rosa mosqueta, mediante cartillas de evaluación sensorial, para obtener una puntuación organoléptica.

² El nivel de incertidumbre está asociado al nivel de innovación, si es una copia no tiene incertidumbre, en cambio, si es una invención tiene un nivel alto de incertidumbre.

4.13. RESULTADOS QUE ESPERA ALCANZAR

Asocie cada Resultado Esperado a un objetivo específico, utilizando para ello la siguiente tabla.

N ° OE	N° RE	RESULTADO ESPERADO (RE)
1	1	Aceite extraído con distintos procedimientos. Aceites evaluados químicamente.
2	1	Análisis sensoriales organolépticos validados.

4.14. ACTIVIDADES A REALIZAR

Describa qué actividades deberá llevar a cabo para lograr los resultados planteados. (Máximo 1 página).

N ° OE	N° RE	ACTIVIDADES A EJECUTAR
1	1	<ul style="list-style-type: none"> -Colecta de frutos de rosa mosqueta. -Procesamiento de frutos en laboratorio para posterior análisis. -Trabajo en laboratorio según metodologías de proceso. -Reposo de los aceites obtenidos.
2	1	<ul style="list-style-type: none"> -Formación de un panel de cata. -Reclutamiento. -Selección. -Entrenamiento. -Acondicionamiento de sala para cata. -Aplicación de planilla u hoja de valoración sensorial para aceite de mosqueta.

4.15. METODOLOGÍA

Identifique y describa el conjunto de procedimientos, secuenciados en el tiempo, a través de los cuales se va a ejecutar el proyecto. (Máximo 1 página).

Para el desarrollo del O1 se pretende:

Para la elaboración de los aceites, se utilizarán frutos de cultivares rosa mosqueta recolectados en campo con un índice de madurez de cosecha por cambio de color entre un 80% y 100% de área total coloreada.

El aceite se obtendrá sometiendo los frutos, semillas y cascarilla a procesos de molturación, batido y centrifugación en un sistema decanter, que utilizará un decantador centrífugo horizontal, permitiendo la separación de los sólidos u orujo, el agua de vegetación o alpechín y el aceite, formando anillos concéntricos, en función de su densidad, gracias a la acción de la fuerza centrífuga. Posteriormente las líneas de aceite se almacenarán en estanques de acero inoxidable, por un tiempo de 5 meses, produciéndose decantación natural, debiendo realizar 2 trasiegos cada 30 días y el tercero a los 90 días, periodo tras el cual se realizará el embotellado del producto final.

Se realizarán análisis de laboratorio para determinar los componentes del aceite como:

Índice de acidez (IA): Se determinará según el método establecido por la IUPAC Nº 2.201, 1979, para la determinación del índice de ácido (Gutiérrez, 1990; COI, 1991), norma ISO 660 (Madrid, 1994; y Madrid y Madrid, 2001).

Índice de peróxidos (IP): Se determinará conforme al método IUPAC Nº 2.501, 1979, para la determinación del índice de peróxidos (Gutiérrez, 1990; COI, 1991), según la normativa ISO 3960 (Madrid y Madrid, 2001).

Contenido y tipos de componentes.

Para el desarrollo del O2 se pretende:

Evaluación sensorial: El objetivo de este análisis será evaluar y cuantificar los atributos positivos y negativos del aceite de mosqueta, para la obtención de una puntuación organoléptica por parte de un grupo de catadores debidamente seleccionados y entrenados. El fundamento de este análisis se basa en el empleo de los sentidos olfato-gustativos y retronasales, y su interpretación expresada por el grado de aceptabilidad de los panelistas (Hurtado, 2003).

Formación del panel de cata: El análisis sensorial de aceites de mosqueta se realizará utilizando un panel de catadores seleccionados y entrenados para dicha evaluación.

Para las condiciones del ensayo, el catador deberá cumplir con ciertas normas de comportamiento, tales como: Abstención de fumar al menos 30 minutos antes del ensayo; no utilizar perfumes, cosmético o jabón aromático cuyo olor persista en el momento del ensayo; no ingerir ningún tipo de alimento, al menos una hora antes de la cata. En el caso que el panelista hubiese tenido problemas de salud, tales como sentido del gusto y del olfato afectados, deberá comunicarlo oportunamente, con la finalidad de utilizar catadores de reserva.

Para determinar la Puntuación Organoléptica se utilizará el modelo propuesto por el Profesor Rafael Gutiérrez en el año 1990.

4.17. EQUIPO TÉCNICO CON EL QUE TRABAJARÁ

4.16. CARTA GANTT

Complete la carta Gantt de acuerdo a las actividades señaladas anteriormente.

N° OE	N° RE	Actividad	Mes 1 y 2				Mes 3 y 4				Mes 5 y 6				Mes 7 y 8				Mes 9 y 10				Mes 11 y 12				Mes 13 y 14				Mes 15 y 16			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	Colecta de frutos	X	X	X	X																												
1	1	Procesamiento de frutos en laboratorio para análisis				X	X																											
1	1	Trabajo en laboratorio para desarrollo de análisis nutricionales y de calidad de aceite					X	X	X	X	X	X	X	X																				
1	1	Reposo de aceite y registro cada 15 días													X	X	X	X	X	X	X	X												
2	1	Formación pan de cata																																
2	1	Reclutamiento, selección, entrenamiento de catadores																																
2	1	Prueba de cata																																
2	1	Análisis de información																																
2	1	Presentación de resultados a la comunidad																																



Describe con qué personas llevará a cabo su propuesta, qué experiencia tienen para poder colaborar en el proyecto y cómo se van a organizar. (Máximo 1 página).

Nombre	Profesión	Experiencia laboral relacionada con el proyecto	Rol en proyecto	Horas de dedicación a la propuesta (Totales)	Entidad en la cual se desempeña	Incremental (si/no)
Gina Leonelli	Ing. Agrónomo	Especialista en calidad e inocuidad alimentaria	Asesor	760	Universidad Católica de Temuco	No
Ramiro Díaz	Químico	Especialista en extracción y determinación calidad en extractos de aceite	Asesor	760	Universidad Católica de Temuco	No
Armin Cuevas	Ing. Agrónomo	Especialidad en gestión de proyectos	Asesor	760	Universidad Católica de Temuco	No

4.19. PROPIEDAD INTELECTUAL.

Indique si el proyecto aborda la protección del bien o servicio generado en la propuesta.

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

Si su respuesta anterior fue sí, indique cual o cuales son los mecanismos que tiene previsto utilizar para la protección, justifique.

4.20. ¿OTROS FINANCIAMIENTOS EN SU PROYECTO?

Describe si su proyecto ya ha recibido financiamiento de otras agencias del Estado y/o fondos privados. Si es así, indique el monto de recursos apalancados y explique para qué acciones en concreto necesita el apoyo de FIA. (Máximo 1 página)

No aplica.



5.2. DESCRIPCIÓN DE LOS COSTOS DE LA PROPUESTA

Detalle en qué usará los recursos solicitados en el punto 5.1. Asocia el presupuesto solicitado a las actividades que pretendes llevar a cabo. (Máximo 1 página).

Los costos asociados a la propuesta tienen que ver con un apoyo permanente en actividades tanto de terreno como de laboratorio. Recursos destinados para salidas a terreno para trabajo de colecta y toma de datos en distintos sectores de la región, como los materiales de reactivos, indicadores de uso de laboratorio o de terreno para transporte. En este caso la adquisición de equipos decantador especial y/o barra detectora HPLC. Servicio más detallado de los componentes del aceite, recursos para difusión de resultados como para tener la oportunidad de especializarme en la temática participando en algún congreso y/o seminario tanto nacional como internacional.

ANEXO 2. Currículum Vitae

Se debe presentar el CV del postulante (máximo 3 hojas y con un resumen de los últimos 5 años de experiencia).

**FABIOLA PATRICIA PEÑA SALAZAR
ESTUDIANTE DE AGRONOMÍA**

ANTECEDENTES ACADEMICOS

Universidad Católica de Temuco
Facultad de recursos naturales
Escuela de agronomía
Estudiante de pregrado de agronomía

2014 - Actualidad

Liceo Camilo Henríquez

2010 – 2013

RESUMEN

Estudiante de pregrado de la carrera de Agronomía de la Universidad Católica de Temuco, con formación basada en el respeto hacia el entorno natural y cultural de nuestra Región. Responsable y comprometida en las labores encomendadas y en el perfeccionamiento de conocimientos y habilidades.

ANTECEDENTES LABORALES

Universidad Católica de Temuco
Facultad de Recursos Naturales
Escuela de Agronomía
Temuco, Chile

Agosto/ diciembre - 2014
Marzo / julio – 2015

Ayudante en curso de Química general a cargo de la profesora Susana Alfaro impartido a estudiantes de primer año de la carrera de Agronomía

Universidad Católica de Temuco
Facultad de Recursos Naturales
Escuela de Agronomía
Temuco, Chile

Agosto/ diciembre - 2014
Marzo / julio – 2015

Ayudante en curso de Química Orgánica a cargo del profesor Ramiro Díaz, impartido a estudiantes de segundo año de la carrera de Agronomía

Universidad Católica de Temuco
Facultad de Recursos Naturales
Escuela de Agronomía

Temuco, Chile

Tutora en curso de algebra, impartido a estudiantes de primer año de la carrera de Agronomía.

Marzo / julio 2015
Marzo / julio 2016

Universidad Católica de Temuco
Facultad de Recursos Naturales
Escuela de Agronomía

Temuco, Chile

Ayudante en curso de Fundamento al riego a cargo del profesor Leovigildo Medina , impartido a estudiantes de tercer año de la carrera de Agronomía.

Marzo 2017 – Actualidad

Universidad Católica de Temuco
Facultad de Recursos Naturales
Escuela de Agronomía

Temuco, Chile

Presidenta del Centro de estudiantes de la carrera de agronomía.

Abril 2016 – Actualidad

CEACH (Consejo de estudiantes de agronomías de Chile)

Miembro de la directiva, secretaria general

Abril 2016 – Actualidad

Universidad Católica de Temuco
Proyectos de Fondos de Iniciativas Estudiantiles

Temuco, Chile

Expositora en Proyecto FIE “Promoción de prácticas Agroecológicas en la comunidad de Cajón”. Entrega de Charlas en Liceo Agrícola “La Granja” de la comunidad de Cajón.

Septiembre / Noviembre 2015

GINA LEONELLI CANTERGIANI

Completar ficha para cada persona que componga el equipo de trabajo

Nombre: Gina Leonelli Cantergiani

Domicilio:

Profesión u oficio: Docente e investigador, área desarrollo de alimentos a base de vegetales.

Años de ejercicio de la profesión u oficio: 18 años.

Estudios y actividades de perfeccionamiento, indique tema, año y la institución.

AREAS DE INVESTIGACION E INTERÉS

- Horticultura y agricultura orgánica.
- Procesamiento de productos deshidratados.
- Desarrollo de alimentos mapuche.
- Metodologías de aprendizaje basado en problemas y aprendizaje y servicio en el contexto universitario.

PROYECTOS

Programa de Innovación Territorial agroindustrial alimentario mapuche. Cadena de valor integrada para el desarrollo y posicionamiento de una oferta de alimentos diferenciados y saludables, de origen mapuche en mercados gourmet nacionales y extranjeros". FIA, Código PIT-2009-0205.

Programa de difusión Tecnológica. Prospección, transferencia y difusión de mecanismos de estandarización de procesos de producción hortícola, sobre la base de las buenas prácticas agrícolas, con productores del sector Maquehue - Mahiudache, Región de La Araucanía. Código 10PDTE-7904. INNOVA CHILE – CORFO.

Colaborador a través de carta acuerdo en proyecto "Calidad de los Alimentos Vinculada con el Origen y las Tradiciones en América Latina". Código TCP/RLA/3211. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations).

Producción y procesamiento de ají merkén con alto valor agregado. Código FIA-PI-T-2006-1-A-058.

Estudio de factibilidad técnica económica y comercial de la producción de merkén. Código FIA-ES-C-2005-3-A-143.

Descubriendo las potencialidades que presenta la naturaleza, desarrollando ciencia y tecnología en escuelas rurales de la novena región. Código código ED11/072, EXPLORA-CONICYT.

De la cayana al tostador semi-industrial para la Agricultura Familiar Campesina" código EST1/030, EXPLORA-CONICYT.

Tecnologías de producción y procesamiento de plantas aromáticas, medicinales y culinarias. Innova-Corfo.

PROYECTOS DE DOCENCIA

MECESUP Educación Superior UCV0611. Código UCV0611. MINEDUC.

MECESUP CHILFAGRI Co AgroParisTech-Francia. MINEDUC.

Implementación sistemática de ABP y A+S en la escuela de Agronomía. Proyecto interno.

- École Doctorale ABIES AgroParisTech: Docteur en Qualité et Sécurité Alimentaire, Mayo, 2011. Thèse. "Evaluation de l'impact des procédés artisanaux sur les indicateurs de qualité du merkén – Proposition d'un procédé semi-industriel qui garantisse une qualité stable et contrôlée".
- Universidad Austral de Chile: Magíster en Ciencias Vegetales, Mención Producción Vegetal, Diciembre, 2007.
- Universidad de La Frontera: Licenciado en Agronomía, Diciembre 1994.
- Universidad de La Frontera: Profesor de Estado en Biología, Química y Ciencias Naturales, Diciembre 1989.
- Diplomado en "Modelo educativo UCtemuco, innovación docente", Universidad Católica de Temuco, 2010.
- Diplomado en "Gestión y Desarrollo Directivo", Universidad Alberto Hurtado, 2006.
- Diplomado en "Tecnologías de la información en la Docencia Universitaria", Universidad Católica de Temuco, 2005.
- Diplomado en "Pedagogía para la Educación Superior", Pontificia Universidad Católica, 2003.

Experiencia laboral relacionada con la temática de la propuesta planteada.

Coordinadora técnica área horticultura del programa transferencia tecnológica UCT- INDAP 2000

Coordinadora área horticultura del programa de transferencia Comunidad Ranco de la comuna de Puerto Saavedra. 100 familias. INDAP 2004

Directora del programa de innovación territorial del FIA – PIT Agroindustrial Alimentario Mapuche PIT-2009-0205 con 180 productores de la AFC mapuche en las comunas de: Angol, Los Sauces, Purén, Lumaco, Cholchol y Nueva Imperial. 36 meses. www.productosmapuche.cl FIA 2009

Directora proyecto FAO – UCT levantamiento de información dirigido a identificar los productores de merkén asociado a la cultura culinaria mapuche, para trabajar la protección de la calidad del merkén vinculada al origen, mediante una Indicación Geográfica. Regiones Bío-Bío, La Araucanía, Los Lagos, y Los Ríos. Con un total de 240 productores. FAO – UCT, 2010.

Directora talleres Fase de "identificación" del merkén como producto potencial de una Indicación Geográfica (IG) en Chile. Esto considera trabajo de terreno en la zona productora de merkén que se encuentra en el sur de Chile. www.uctemuco.cl/boletin/index.php?op=ver_noticia&idn=2542. FAO-UCT, 2011.

Participante del estudio "Identificación de prácticas ancestrales en la producción de especies presentes en la huerta mapuche como cilantro, perejil, tomillo, orégano, albahaca, linaza y ají, en comunidades mapuche de la región, en las comunas de Angol, Los Sauces, Purén, Lumaco, Cholchol y Nueva Imperial", en el marco del PIT Agroindustrial Alimentario mapuche. 6 meses FIA-UCT, 2011.

Directora del Programa de Difusión financiado por INNOVA CORFO y CONADI, PDT hortícola 10PDTE-7904, Estandarización de la producción hortícola en 35 productores mapuche de la comuna de Padre Las Casas. 18 meses. INNOVA CORFO – CONADI- UCT, 2010.

Directora de estudio "Levantamiento de información socio productiva, comercial y cultural del territorio Valle Araucanía", en 2.500 familias campesinas de las comunas de Nueva Imperial, Temuco, Cholchol, Padre Las Casas y Freire. 6 meses. SERCOTEC, 2007.

Directora de Proyecto "producción y procesamiento de ají Merkén con alto valor agregado" FIA-PI-T-2006-1-A-058, con 70 productores mapuche de merkén de las comunas de Angol, Los Sauces, Purén, Lumaco, Cholchol y Temuco. 36 meses. FIA, 2006.

Directora de Estudio de factibilidad técnica y económica de la producción de merkén, en las comunas de Los Sauces, Purén, Lumaco, Cholchol y Temuco. 36 meses. 12 meses, FIA-ES-C-2005-3-A-143. 2005.

Estudio sobre alimentación ancestral mapuche, valorización de malezas comestibles presentes en la región de la Araucanía, el proceso tradicional proceso de elaboración del merkén mapuche y cultivares de ají cacho de cabra para la denominación de origen <http://www.agronomiauct.cl/img/InnovAgro2.pdf> (ver todos los números)

Experiencia laboral en trabajo con el FOSIS. Indique año.

2010. Profesor informante de tesis de estudiante de Agronomía Sara Ñancupil Bello. "Evaluación de la implementación de tecnologías agroecológicas en el fortalecimiento de la soberanía alimentaria en cuarenta y cuatro familias campesinas de la comuna de Cholchol, región de La Araucanía."

Curriculum Vitae

Dr. Ramiro Joel Díaz Harris

Nacionalidad : Chilena
Rut :
Fecha de nacimiento : 21 de enero de 1968

TÍTULO Y GRADO

Título profesional **Profesor de Ciencias Naturales y Química.**
Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Regional Temuco, 1991.

Grado académico **Doctor en Ciencias con mención en Química.**
Universidad de Concepción, 2003.

Postítulo **Pedagogía para la Educación Superior.**
P. Universidad Católica de Chile, Facultad de Educación, 2003.

ANTECEDENTES ACADÉMICOS:

Investigación

Principales Extractos de Productos Naturales con aplicaciones biológicas.
Modelos Moleculares para la conversión de Energía Solar. Celdas Solares Fotoelectroquímicas.

Disciplinas Química de Productos Naturales, Química Inorgánica

Publicaciones (ISI):

1. Romero-Mieres M., G. Vivallo, G. Donoso, C. Esse, **R. Díaz**, A. Francois, J. Solano, A. Orloff, S. Albornoz, O. Betancourt, X. Cofré, M. Valdivia, J.C. de la Fuente, A. Figueroa & C. Lizama. Botánica Forense en Chile: El caso de *Aristolelia chilensis* (Molina) Stuntz y su potencial utilidad como especie bioindicadora forense, *Gayana Botanica*, 71, 1, **2016**.
2. David Alarcón C; Marco Paredes H; Daniela Ramos S; Katerina González A; **Ramiro Díaz H**; Daniela Núñez R. Los extractos acuoso y metanólico de *Berberis darwinii* H. (Berberidaceae) inhiben respuestas celulares innatas en monocitos humanos tratados in vitro. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, **2014**, 13 (1): 81 - 91.
3. Angélica Francois, **Ramiro Díaz**, Angélica Ramírez, Bárbara Loeb, Mauricio Barrera, Irma Crivelli. *Evaluation of the potential effectiveness of ruthenium (II) complexes with 2,3-disubstituted pyrazino[2,3-f][1,10]phenanthroline anchors*, R₂ppl (R = CN, COOH, COOEt, OH) as sensitizers for solar cells. *Polyhedron*, **2013**, 52, 62-72.
4. **Díaz R.**, Francois A., Barrera M., Loeb B. *Synthesis, characterization and theoretical studies of ruthenium(II) complexes with the quinone functionalized polypyridine ligand, Nqphen*. *Polyhedron*, **2012**, 39, 59-65.
5. **Ramiro Díaz**, Angélica Francois, Bárbara Loeb. *Synthesis and characterization of rhenium (I) complexes with the polypyridinic quinone functionalized electronacceptor ligand [3,2-a:2',3'-c]-benzo[3,4]-phenazine-11,16-quinone, Nqphen*. *Polyhedron* (**2011**) 30, 697-719.

6. **Ramiro Díaz***, Angélica Francois, Ana María Leiva, Bárbara Loeb, Ester Norambuena, Mauricio Yañez., "Synthesis and Characterization of Polypyridinic Rhenium (I) Complexes with Pyrazino-[2,3-f][1,10]-phenanthroline (ppl)". *Helv. Chim. Acta* (2006) 98, 1220-1230.
7. Barbara Loeb, Mauricio Arias; Javier Concepcion, Irma Crivelli, Alvaro Delgadillo, **Ramiro Díaz**, Angelica Francois, Francisco Gajardo, Ana Maria Leiva, Rosa Lopez. "Influence of ligand structure and molecular geometry on the properties of d6 polypyridinic transition metal complexes". *J. Phys. Chem.* (2006) 326, 54-70.
8. **Ramiro Díaz***, Oscar Reyes, M. Angélica Francois, Ana María Leiva, Bárbara Loeb. "Synthesis of a new polypyridinic highly conjugated ligand with electron-acceptor properties". *Tetrahedron Letters* (2001) 42, 6463-6467.
9. A. Arancibia, J. Concepción, N. Daire, G. Leiva, A. M. Leiva, B. Loeb, R. del Río, **R. Díaz**, M. A. Francois, M. Saldivia. "Electronic effects of donor and acceptor substituents on dipirido(3,2-a:2',3'-c) phenazine (dppz)". *J. Coord. Chem.* (2001) 54, 323-336.

Participación en Proyectos

2015 – 2016 Proyecto Fondef VIU15P0088. Valorización de extractos de aceites esenciales de plantas aromáticas del sur de Chile con propiedad antimicrobianas y antioxidantes para la conservación de productos hortícola en su pos cosecha. Investigador Patrocinante.

2013 – 2014 Proyecto Interno UCT-DGIP200/2012. *Evaluación como biocidas de extractos de plantas tóxicas que crecen en el sur de Chile sobre enfermedades que afectan cultivos hortícolas de importancia económica.* Director

2012 – 2014 Proyecto Fondef D11I1024. "Botánica Forense en la Investigación Policial". Co-investigador.

2011 – 2013. Proyecto Fondecyt Regular N° 1110991. "Cyclometallated and Binuclear Complexes to be applied in solar cells, OLED and NLO devices". Co-investigador.

2011 – 2013. Proyecto Interno UCT-DGIP149/2011. *Evaluación del efecto de diferentes dosis de extractos de Ulex europaeus L., como agente inductor de estrés, en la estimulación de la producción de metabolitos secundarios y propiedades funcionales y nutricionales en lechuga (Lactuca sativa L.) y ají (Capsicum annum L.).* Co-investigador.

2008 – 2011. Proyecto de Innovación de Interés Público e Innovación Precompetitiva (Innova). "Generación y aplicación de productos inmunoprotectores vegetales en procesos productivos de alevines y pre-smolt de Salmo Salar". Co-investigador.

2007 – 2011. Proyecto Fondecyt Regular N° 1070799. "Complejos de materiales de transición con ligandos nitrogeno-heterociclicos: diseño, síntesis y cálculos moleculares, con mira a su aplicación en celdas solares, óptica no lineal, y dispositivos emisores de luz (LED)". Co-investigador.

2006-2007. Proyecto DGIUCT 2006-3-11 "Nuevos complejos heterolépticos de Ru(II). Estudios y aplicación como tinturas sensibilizadoras sobre electrodos de TiO₂ en celdas solares". Responsable.

2002-2006. Proyecto Fondecyt N° 1020517. "Complejos metálicos como tinturas para celdas solares: Estudios básicos y pruebas de aplicación". Co-investigador.

Presentación y Asistencia a Eventos Científicos

R. Díaz, A. Contreras, G. Leonelli, R. Tighe, C. Cerda, P. Mejías, M. Piñones, COMPOSICIÓN QUÍMICA Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA DEL ACEITE ESENCIAL DE *Lepechinia salviae* (Lindl.) Epling, 32 Congreso Latinoamericano de Química, CHILE, Concepción, 2016.

Ramiro Díaz, M. Angélica. Francois, Gladys Coronado, Ximena Cofré y Cristian Lizama, TRANSFORMACIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN SUELOS DE DESCOMPOSICIÓN EN CINCO ECOSISTEMAS DEL SUR DE CHILE, I Congreso Internacional de Botánica Forense, CHILE, Temuco, 2015.

Ramiro Díaz H., Ángel Contreras G., Marlene Piñones P., Gina Leonelli C., Ricardo Tighe N., Antibacterial activity of essential oil of Salvia Blanca (*Sphacele salviae* (Lindl) Briq) on *Xanthomonas campestris*, 31 Congreso Latinoamericano de Química. CLAQ-2014, PERU, Lima, 2014.

Ramiro Díaz H., Mauricio Barrera, Paulina Dreyse, Angélica Francois, Bárbara Loeb. Estudio espectroscópico y teórico de un ligando poliaromático con posible uso como tintura en celdas solares. XXX Jornadas Chilenas de Química, Pucón, 12-15 de Noviembre de 2013.

Angélica Francois, *Ramiro Díaz*, Mauricio Barrera, Luis Sanhueza, Bárbara Loeb. Síntesis y caracterización de un complejo de Ir(III) con un ligando con sustituyente antenna. XXX Jornadas Chilenas de Química, Pucón, 12-15 de Noviembre de 2013.

R. Díaz, A. Francois, B. Loeb, M. Barrera. Caracterización de complejos de Ir (III) con un ligando N[^]C coordinante con grupo ancla. XIV Encuentro de Química Inorgánica, Olmué, Chile, Noviembre de 2012.

A. Francois, **R. Díaz**, C. Gatica, B. Loeb, M. Barrera. Síntesis y estudio teórico de un complejo de Ir (III) con un nuevo ligando poliaromático N[^]C coordinante. XIV Encuentro de Química Inorgánica, Olmué, Chile, Noviembre de 2012.

Ramiro Díaz, Angélica Francois, Bárbara Loeb, Patricio Allende, Mauricio Barrera. Complejos de Ru(II) con ligandos N[^]C coordinantes. Síntesis y caracterización como tintura en celdas solares. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Linares, 8-11 de Noviembre de 2011.

A. Francois, **R. Díaz**, C. Gatica, B. Loeb, M. Barrera. Síntesis y estudio teórico de un complejo de Ir (III) con un nuevo ligando poliaromático N[^]C coordinante. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Linares, 8-11 de Noviembre de 2011.

Ramiro Díaz, Angélica Francois, Sergio Otth, Patricia Mejías, Bárbara Loeb, *Complejos Heterolépticos de Ru(II) con un ligando N[^]C Coordinante. Síntesis y Caracterización*. XIII Encuentro de Química Inorgánica. Universidad Católica de Temuco, 11-14 de enero de 2011.

Paredes, M., González, K., **Díaz, R.**, Hauenstein, E., Gutiérrez, E. Extractos metanólicos y acuosos de *Berberis darwinii* estimulan la producción de anión superóxido, fagocitosis y expresión de citoquinas en macrófagos del salmón del atlántico (*Salmo salar*). LIII Reunión Anual Sociedad de Biología, Hotel Santa Cruz, Región de Colchagua 21 al 24 de noviembre del 2010 .

R. Díaz, A. Francois, B. Loeb y S. Otth, *Síntesis y caracterización de complejos ciclotalados de Ir(III) con posible aplicación en Celdas Solares y OLED*, XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chile, Chillán, 3-6 Noviembre 2009, QI281.

M. A. Francois, **R. Díaz**, B. Loeb y S. Otth, *Síntesis y caracterización de un complejo Ru(II)-porfirina, para estudios como sensibilizador en Celdas Solares*, XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chile, Chillán, 3-6 Noviembre 2009, QI72.

CURRICULUM VITAE

Datos Personales	Nombre	Armin Walter Cuevas Riquelme
	Fecha de Nacimiento	29 Enero 1980
	Rut	
	Título Profesional	Ingeniero Agrónomo

Educación	2015 - Universidad Católica de Temuco Alumno regular Programa Especial Titulación de Ingeniería Comercial
	2014 - Universidad Católica de Temuco Magister en Ciencias Agrarias y Biotecnología
	2010 - Universidad Católica de Temuco Título Profesional: Ingeniero Agrónomo y Licenciado en Agronomía
	2003 - Universidad Católica de Temuco Técnico Universitario en Producción Agropecuaria

Perfeccionamiento	2016 – Universidad Adolfo Ibañez Curso Dirección de Proyectos (42 h)
	2015 – Universidad Adolfo Ibañez Curso Gestión de la Innovación (90 h)
	2015 – Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) Curso Indicaciones Geográficas y Denominaciones de Origen (16 h)
	2015 – Universidad Adolfo Ibañez Estudio y Comparación de Costos y Beneficios de un Proyecto (42 h)
	2014 – Universidad Nacional del Litoral – Tecnología para la Organización Pública Curso Gestión de Políticas Públicas (30 h)
	2011 - Centro Comenius y Universidad de Santiago de Chile Curso Diseño pedagógico en plataforma moodle (12 h)
	2011 - INACAP Curso Excel Intermedio (25 h)
	2010 - GCL de Fundación Chile Diplomado en Gestión de Inocuidad de los Alimentos
	2008 - GCL de Fundación Chile Buenas Prácticas: Sus fundamentos, contenidos y aplicación.
	2007 - Universidad de La Frontera Diplomado en Diseño de páginas web e imagen publicitaria (126 h)

Experiencia Laboral	2004 a la fecha –Universidad Católica de Temuco - Escuela de Agronomía Cargo: profesional
	a) Apoyo profesional en el área de docencia (2004- a la fecha)
	<ul style="list-style-type: none">▪ Elaboración de guías de aprendizaje y material docente en base a competencia.▪ Elaboración de actividades prácticas y de laboratorio.▪ Profesional ayudante en el área de Horticultura, Producción Vegetal, Sanidad Vegetal, Agricultura Orgánica, Calidad Alimentaria, Proyectos.
	b) Apoyo profesional en el área de extensión
	<ul style="list-style-type: none">▪ Coordinar y organizar seminarios, conferencias, jornadas, talleres itinerantes y ferias entre otros de la Escuela de Agronomía.▪ Social Media Manager y elaboración de material gráfico para el desarrollo de actividades de extensión.

- Coordinación de actividad Casa Abierta EXPLORA de la Escuela de Agronomía. Coordinación de visitas de establecimiento educacionales regionales a la Unidad.
- Editor de la revista digital de extensión de la Escuela de Agronomía INNOVAGRO.
- Coordinación de las actividades del fanpage de la Escuela como el contenido de la web oficial de la Escuela de Agronomía.

c) Apoyo profesional en el área de gestión e investigación

- Profesional de coordinación y de apoyo a estudiantes en la formulación de sus proyectos para la postulación a concursos de: jóvenes emprendedores de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura, concurso de valorización de la investigación de la universidad (VIU) de Fondef Conicyt del Ministerio de Educación y proyectos internos de emprendimiento y desarrollo universitario con fondos de la Universidad.
- Gestionar la búsqueda de instrumentos y apoyo en la formulación y postulación de proyectos de I+D+i para instrumentos como: FONDEF, CORFO, EXPLORA, CONADI, FIA, MECESUP, FONDART, SERCOTEC entre otros para académicos de la Escuela.
- Formulación de cursos y diplomados de la Escuela de Agronomía.
- Integrante del equipo coordinador de los procesos de autoevaluación y elaborador de guías e informes de autoevaluación para los procesos de acreditación para carreras de pregrado en la Escuela de Agronomía.
- Coordinador de la movilidad internacional con programa MARCA del MERCOSUR y AgroParisTech de Francia.
- Seguimiento y control del plan estratégico de escuela para cumplimiento de objetivos y metas.

Experiencia en formulación, gestión y ejecución de proyectos	2016: FIA - Consultoría: Desarrollo y la gestión del producto Merkén, en la perspectiva de su incorporación al programa "Sello de Origen". (MM\$17) Función: Coordinador alterno.
	2016: FIA - Proyecto: Valorización y promoción del patrimonio agroalimentario del Puerro de Maquehue de la comuna de Padre Las Casas a través de la implementación de una IG. (MM\$30) Función: Profesional de gestión técnico y financiero.
	2016: CONADI – Curso agroecología y cosmovisión mapuche (24 h). (MM\$10) Función: Coordinador alterno.
	2016: FIA - Gira de prospección para potenciar y fortalecer el agroturismo étnico, comunitario y sustentable, vinculado al origen y las tradiciones en comunidades indígenas de la comuna de Melipeuco. (MM\$7) Función: Coordinador.
	2016: FIA – Gira de formación en gestión de reserva de la biósfera. (MM\$9) Función: Profesional de apoyo de gestión.
	2016: FIA - Rescate y evaluación de ecotipos de poroto (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) cultivados por comunidades mapuche de La Araucanía, para recuperar la variabilidad genética del huerto familiar campesino. (MM\$29). Función: Profesional de gestión técnico y financiero.
	2015: FIA - Estudio de bioconversión de insectos para evaluar la factibilidad técnica y económica de obtención de bioproductos para la industria agropecuaria y alimentaria. (MM\$29). Función: Coordinador alterno.
	2015: FIA - Estudio de factibilidad técnico-económico de ecotipos de puerro cultivados en Maquehue, comuna de Padre Las Casas, para establecer su potencial comercial como una verdura invernal de consumo fresco con cualidades nutraceuticas. (MM\$29) Función: Profesional de gestión técnico y financiero.
	2014: FIA - Sellos de origen para el Merkén Mapuche como herramienta de valorización cultural y del patrimonio agroalimentario de La Araucanía. (MM\$30) Función: Profesional de gestión técnico y financiero.

2014: FIA - Innovación en el cultivo y producción del Camarón de Vega de Imperialito. Cooperativa Agrícola Campesina Machew Mapu de Imperialito. Cofinanciamiento CONADI. (MM\$33,3).

Función: Profesional de gestión técnico y financiero.

2014: Fondef IDeA – Desarrollo y evaluación de un producto bioestimulante en base a compuestos naturales que potencien la respuesta inmunológica de la abeja *Apis mellifera* para el control de *Nosema ceranae*. COD. CA13110140 (MM\$108).

Función: Profesional de gestión técnico y financiero.

2013: Gira de “Prospección y difusión de metodologías y experiencias organizativas de productos con Denominación de Origen” en Perú. FIA GIT-2013-0171. (MM\$12).

Función: Coordinador

2013: XVII Concurso Nacional de Proyectos Explora de Valoración y Divulgación de la CYT en establecimientos educacionales. “Somos lo que comemos, tu eliges como quieres ser” ED17065. (MM\$14).

Función: Profesional de gestión técnico y financiero.

2013: Fondef IDeA – “Levaduras killer y micoparasiticas antagónicas de *botrytis cinérea* como biofungicidas para el control biológico de la pudrición gris” COD CA12110086. (MM\$20).

Función: Profesional de gestión técnico y financiero.

2012-2013. I concurso nacional de apoyo a la realización de actividades de apropiación social de la ciencia y la tecnología del PROGRAMA EXPLORA CONICYT “El valor salud, de la alimentación ancestral”. EAA10027. (MM\$7).

Cargo: Director

2012: “Antioxidantes en merkén mapuche: Su investigación como preservante natural en la industria alimentaria”. Perfil de I+D Aplicada CORFO. (MM\$11).

Función: Profesional de gestión técnico y financiero.

2012: “Desarrollo de una bebida fermentada con merkén a base de especies herbáceas mapuche”. Perfil de I+D Aplicada CORFO. (MM\$11).

Función: Profesional de gestión técnico y financiero.

2010-2011. Programa de Difusión Tecnológica “Prospección, transferencia y difusión de mecanismos de estandarización de procesos de producción hortícola, sobre la base de las buenas prácticas agrícolas, con productores del sector Maquehue - Mahuidache, Región de la Araucanía”, código 10PDTE-7904, financiado e impulsado por Innova CORFO y ejecutado por la Universidad Católica de Temuco. (MM\$64). (Trabajo de Tesis de grado)

Función: Profesional de gestión técnico y financiero.

2010-2012. MECESUP Chilfagri UCT0803. “Consolidación del Programa de Intercambio de Estudiantes de la Universidad Católica de Temuco, Chile y Agroparistech, Francia” Programa Chilfagri. (MM\$71,5).

Función: Profesional de gestión técnico y financiero.

2009-2013. Programa de Innovación Territorial “PIT Agroindustrial Alimentario Mapuche. Cadena de valor integrada para el desarrollo y posicionamiento de una oferta de alimentos diferenciados y saludables, de origen mapuche, en mercados gourmet nacionales y extranjeros”, código PIT-2009-0205, financiado e impulsado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por la Universidad Católica de Temuco. (MM\$678,3).

Función: Profesional de gestión técnico y financiero.

2007-2008. Proyecto EXPLORA CONICYT “De la cayana a un tostador semi industrial, para el desarrollo de la Agricultura Familiar Campesina”, código (EST1/030). Proyecto ejecutado por la Universidad Católica de Temuco en 5 liceos técnicos profesional del área rural silvoagropecuario. (MM\$7).

Función: Profesional de gestión técnico y financiero.

2007-2008. Proyecto EXPLORA CONICYT “Descubriendo las Potencialidades que presenta la Naturaleza, desarrollando Ciencia y Tecnología en Escuelas Rurales de la IX Región”, código (ED11073) y ejecutado por la Universidad Católica de Temuco. (MM\$23).

Función: Profesional de gestión técnico y financiero.
