



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	13
4.4. PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD QUE INTENTA RESOLVER.....	14
4.5. BENEFICIARIOS POTENCIALES	15
4.6. SOLUCIÓN INNOVADORA.....	16
4.7. ¿DE QUÉ TIPO DE INNOVACIÓN ESTÁ HABLANDO?.....	17
4.8. GRADO DE NOVEDAD Y NIVEL DE INCERTIDUMBRE	17
4.9. BENEFICIO.....	17
4.10. AMENAZAS	18
4.11. OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA	18
4.12. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE) DE LA PROPUESTA	18
4.13. RESULTADOS QUE ESPERA ALCANZAR	19



4.14.	ACTIVIDADES A REALIZAR.....	20
4.15.	METODOLOGÍA.....	21
4.16.	CARTA GANTT.....	22
4.17.	EQUIPO TÉCNICO CON EL QUE TRABAJARÁ.....	23
4.18.	ACTIVIDADES A REALIZAR POR TERCEROS	24
4.19.	PROPIEDAD INTELECTUAL.	25
4.20.	¿OTROS FINANCIAMIENTOS EN SU PROYECTO?	26
SECCIÓN V: ANTECEDENTES FINANCIEROS DE LA PROPUESTA		27
5.1.	Estructura de costos de la propuesta.....	27
5.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS COSTOS DE LA PROPUESTA.....	28
ANEXOS		¡Error! Marcador no definido.

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA	
1.1. NOMBRE DE LA PROPUESTA	
Maquinaria de molturación orientado al desarrollo productivo de la AFC.	
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	
Alimentos Saludables	X
Marketing agroalimentario	
1.4. LUGAR DE EJECUCIÓN ¿Dónde se llevará a cabo el proyecto? (Indique)	
Región(es)	La Araucanía
Provincia(s)	Malleco, Cautín
Comuna(s)	Los Sauces, Puren, Angol, Cholchol, Nueva Imperial, Padre Las Casas
1.5. PERIODO DE EJECUCIÓN ¿Cuándo se llevarán a cabo las actividades? (Indique)	
Fecha de inicio	Noviembre 2017
Fecha de termino	Marzo 2019
Duración en meses	16



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	José Manuel Catriñanco Quidel			
RUT				
Fecha de nacimiento				
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		Masculino	X
¿Pertenece a alguna etnia?	SI (Indique cual)	Mapuche	NO	
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		X
	Educación superior (postgrado)	Magister		
Doctorado				
Si es estudiante de educación superior, indique:	Nombre de la carrera que cursa			
	Año que cursa			

	Nombre de la institución donde estudia	
Si ya está egresado, indique:	Carrera técnica o profesión	Diseñador Industrial, Licenciado en Diseño.
	Lugar actual de trabajo	En busca 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 Jose Manuel Catriñanco Quidel, 25 años de edad, nacido en la ciudad de Temuco Novena región de la Araucanía.</p> <p>Soy una persona responsable, muy creativo, con facilidad de adaptación y capacidad de trabajar en equipos multidisciplinarios para resolver problemas de manera eficiente. Desde los inicios de mi etapa formativa de enseñanza básica y media que me gusta trabajar en todo lo que se pueda relacionar con la creación y manufactura de nuevas ideas y productos.</p> <p>En mayo del presente año me titulé de la carrera de Diseño Industrial con licenciatura en Diseño en la Universidad Católica de Temuco. Es durante mi etapa formativa como diseñador, y el término de mi práctica profesional en la Escuela de Agronomía de la Universidad Católica, donde logré apreciar en terreno las distintas problemáticas actuales que tienen los pequeños productores de especias deshidratadas en los distintos procesos de producción. El problema de la inexistencia de tecnologías apropiadas en el sector se transformó en la base de mi proyecto de título; un producto de diseño que trabaja en función de apoyar y mejorar las condiciones de trabajo del pequeño productor. Es una herramienta idónea para el contexto, y me gustaría que no quedara como un simple proyecto de título, la idea es desarrollar un producto final con certificación de calidad para luego tener una salida comercial y generar ventas a futuro.</p> <p>Actualmente mis intereses profesionales se orientan en diseño de espacios de trabajos y mobiliario en proyectos de edificación y remodelación de oficinas comerciales en la ciudad de Santiago. No obstante, no descarto la creación de una empresa a mediano plazo que pueda desarrollar una línea de soluciones innovadoras en maquinarias especializadas, que puedan contribuir a mejorar la rentabilidad económica y calidad de vida de los propios productores que no pueden competir de igual manera con las grandes empresas del sector agroalimentario.</p>		

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			Prorector	
RUT				
Nacionalidad			Chilena	
Género	Femenino	X	Masculino	
Etnia	SI (Indique cual)		NO	X
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).

En la actualidad la pequeña agricultura familiar campesina (AFC de aquí en adelante) en general mantiene practicas productivas de bajo nivel tecnológico, ya que no poseen herramientas especializadas y adecuadas a su quehacer que sean un aporte real y eficiente a su producción. Esto, condiciona a los productores a incorporar tecnologías duras no especializada a los procesos rutinarios productivos, para poder hacer frente a sus dificultades y poder surgir; esto afecta de manera directa a las condiciones de trabajo y a la salud del productor que en su mayoría son mujeres campesinas que se deben relacionar con maquinarias motorizadas de grandes dimensiones estructurales no acondicionadas para sus fines, ya que en el mercado regional no existen equipos según sus requerimientos.

La presente propuesta busca potenciar la producción del ancestral del producto Merkén Mapuche, un producto gourmet a base de ají “Cacho de Cabra”, eco tipo local de la Región de La Araucanía de gran calidad organoléptica, a través del desarrollo e incorporación de un producto de molturación (molienda) idóneo, que optimice el proceso productivo en cuanto a eficiencia y aprovechamiento de los recursos, sin descuidar el contexto socio productivo artesanal en el que está inmerso.

Esta iniciativa en primera instancia investigativa considera nuevos acercamientos a la realidad productiva de los pequeños productores en distintas comunas de la Región (Los Sauces, Puren, Angol, Cholchol, Nueva Imperial y Padre Las Casas), aportando antecedentes técnicos y productivos que puedan definir el diseño y prospección de una herramienta de molturación que responda en primera instancia en conservar la calidad del producto procesado y mejorar las condiciones de trabajo del productor, dada la necesidad de adquirir productos especializados al sector agroalimentario que permitan posicionar al pequeño productor de la AFC en el mercado de especias finas Gourmet.

A través de un análisis biomecánico y ergonómico en el productor, permitirá desarrollar un producto acorde a sus dimensiones antropométricas, lo que facilitará una correcta interfaz de uso entre el usuario y el nuevo producto a desarrollar. Mientras que, en la última etapa del proyecto, se generarán las instancias validación comercial e inicio de proceso de certificación de seguridad y calidad del producto.

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).

At present, the small peasant family farming (AFC hereafter) generally maintains low-level productive practices, since they do not possess specialized tools suitable to their work that are a real and efficient contribution to their production. This conditions the producers to incorporate non-specialized hard technologies into the productive processes, to be able to face their difficulties and to be able to arise; This directly affects the working conditions and the health of the producer, who are mostly peasant women who must relate to motorized machinery of large structural dimensions not conditioned for their purposes, since in the regional market there are no equipment according to their Requirements.

The present proposal seeks to enhance the production of the ancestor of the product Merkén Mapuche, a gourmet product based on chilli "Cacho de Cabra", local ecotype of the region of La Araucanía of great organoleptic quality, through the development and incorporation of a product of Grinding (milling), which optimizes the productive process in terms of efficiency and use of resources, without neglecting the socio-productive artisan context in which it is immersed.

This first research initiative considers new approaches to the productive reality of small producers in different communes of the Region (Los Sauces, Puren, Angol, Cholchol, Nueva Imperial and Padre Las Casas), providing technical and productive antecedents that can define the Design and prospecting of a grinding tool that responds in the first instance to preserving the quality of the processed product and improving the working conditions of the producer, given the need to acquire specialized products in the agri-food sector that allow to position the small producer of the AFC in the Gourmet fine spice market. Through a biomechanical and ergonomic analysis in the producer, will allow to develop a product according to its anthropometric dimensions, which will facilitate a correct user interface between the user and the new product to be developed. In the last stage of the project, the commercial validation and initiation of the certification process of safety and product quality will be generated.

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)

Los pueblos indígenas originarios a través de la historia, según Yáñez (2014), siempre han mantenido en sus experiencias una interrelación que existe entre la naturaleza y el hombre, poniendo en manifiesto que el origen de la vida se fundamenta en la tierra, estableciéndose como un principio de carácter sagrado. Esta visión proveniente del pueblo Mapuche, expresándose también en su sistema alimentario donde la existencia de diversos hábitats ecológicos, tanto en espacios domésticos como silvestres, han permitido desarrollar formas de provisión de alimentos propios, autóctonos provenientes de sistemas de cultivos que se transforman en una expresión de alimentación e identidad de una agricultura familiar Mapuche.

Leonelli (2011) menciona que en los territorios secano costero y secano interior de la novena región de la Araucanía, se caracterizan por presentar gradientes hídricas y térmicas fácilmente diferenciables del resto de la región, lo cual es muy favorable para el desarrollo de una agricultura familiar Mapuche que en su mayoría cultiva el ají cacho cabra, ingrediente principal para la producción de su condimento ají Merkén. **Dicha producción según Leonelli (2010) puede efectuarse en forma artesanal, secando el ají en forma natural, por exposición al sol, para posterior desecarlo al humo, y en la siguiente etapa es tostado y molido con molinos manuales. Sin embargo, existe un proceso semi-artesanal, casi utilizado en forma exclusiva en la IX región, contemplando etapas de recepción, secado, ahumado, tostado, molienda, envasado y etiquetado en plantas de proceso. No obstante, esto se puede realizar con la resolución sanitaria, la que se puede obtener más fácilmente con la implementación tecnológica y es más difícil de conseguir en condiciones artesanales.**

La presente propuesta se ve directamente relacionada con el sector agroalimentario, el que según Chile Alimentos (2010) ha presentado una evolución sostenida desde unos veinte años a la fecha, mientras que en el último tiempo algunos ingredientes y preparaciones indígenas como el merkén se han popularizado en el turismo étnico-culinario desarrollado en el sur de Chile.

Existen en Chile, según ChileAlimentos (2010), más de 20.020 microempresas de productos procesados artesanales que pertenecen a una agricultura familiar campesina. Los productores que no pueden competir con las grandes empresas, eligen el modo de desarrollar un mercado de nicho con alimentos de especias finas, orgánicos y artesanales, lo cual es el único medio para ocupar un lugar económico y de inscribirse en el desarrollo sostenible. Por este motivo, ProChile (2010) afirma que la exportación de estos productos presenta un alza en mercados como Europa, Estados Unidos, Brasil, Colombia, Italia y Alemania evidenciado un interés por los productos finos, conocidos también como productos gourmet, y muchos de ellos proveniente de un origen étnico. Una buena parte de los productos de la Agricultura Familiar Campesina (AFC) están destinados a la exportación, con la obligación para los productores de controlar las cualidades sanitarias y organolépticas del producto, además de respetar la reglamentación vigente en Chile.

Claudio Soler profesional de FIA y experto en temas relacionados con el merkén, a raíz de una reunión solicitada por el ejecutor de presente propuesta, expresó de manera verbal la importancia de desarrollar un producto de molienda que generen nuevas líneas de trabajos en las distintas etapas de producción del merkén. Comento además la idea de generar una alimentación continua de materia prima, lo que lograría generar un mayor rendimiento en cuanto a producción y elaboración de merken. En consecuencia, la estandarización del proceso artesanal y el escalamiento a una producción semi-industrial, la cual debe procurar no alterar la esencia o identidad del producto original.

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)

Hoy en día es posible apreciar a un consumidor moderno que demanda productos de alta calidad nutricional en productos gourmet como lo es el ancestral merkén. Sin embargo, los distintos métodos y tecnologías utilizadas para la elaboración afectan a la calidad y homogeneidad del producto final, cuya característica de calidad artesanal no debe ser afectada el proceso de la molienda.



En la actualidad la pequeña agricultura familiar campesina posee una evidente brecha tecnológica en el sector, en la cual no poseen herramientas adecuadas a su quehacer que sean un aporte real y eficiente a su producción. En consecuencia, se condiciona a los productores a incorporar tecnologías duras no especializada a los procesos rutinarios productivos, esto para poder hacer frente a sus dificultades y poder surgir. Sin embargo, y de manera grave, dichas herramientas al no ser comprendidas en cuanto inteligibilidad de uso, pueden llegar a generar complicaciones de carácter músculo- esqueléticos hacia el productor, dificultando las condiciones de trabajo y proceso productivo. Esto es debido a que las soluciones técnicas no fueron pensadas en función de la eficacia productiva artesanal, cuyo usuario principal son en su mayoría mujeres productoras de una agricultura familiar no acostumbradas a procesos rutinarios industriales, en los cuales están involucrados artefactos mecanizados, complejos y de grandes dimensiones estructurales no acondicionados para sus fines, ya que en el mercado actual no existen equipos según sus requerimientos que permitan posicionar al pequeño productor de la AFC en el mercado de especias finas gourmet.

La presente propuesta se desarrolla sobre la base de una necesidad socio productiva (molienda), que pretende a través de un producto único responder a las exigencias productivas y normativas que rigen a los pequeños productores de especias deshidratadas, sin descuidar las principales características organolépticas de un producto de calidad artesanal asociado a un territorio determinado.

4.5. BENEFICIARIOS POTENCIALES

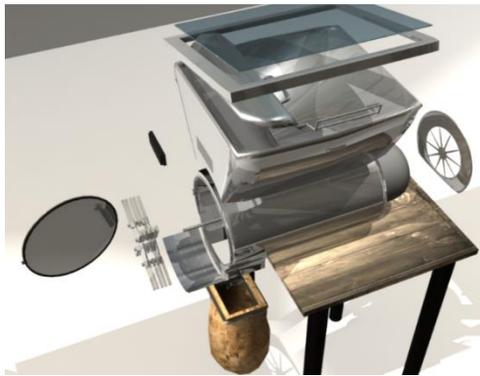
Describe quiénes son los beneficiarios y cómo se ven afectados por el problema y/u oportunidad que intenta abordar su propuesta. (Máximo ½ página).

De acuerdo a FAO (2011), la zona de producción de ají para la elaboración del Merkén Mapuche está constituida por los municipios comprendidos en parte del territorio Nagche, y otras comunas al sur de este, que en conjunto se ubican en la vertiente oriental de la cordillera de Nahuelbuta, Región de La Araucanía. Dichos municipios corresponden a Renaico, Angol, Los Sauces, Purén, Lumaco, Galvarino, Cholchol, Nueva Imperial y Carahue. Sin embargo, de acuerdo al estudio FIA (2015), desarrollado por la Universidad Católica de Temuco, la zona donde se desarrollan las actividades de producción de Merkén, se extiende hacia los territorios comprendidos desde el sur del río Laja hasta el río Bueno, es decir comprenderá tres regiones: La Región del Bio-Bío, Región de La Araucanía y Región de Los Ríos.

Para la presente propuesta serán beneficiarios directos los productores campesinos pertenecientes a las regiones nombradas. Por otra parte, existen más de 400 productores de merkén que han venido trabajando en conjunto con la Escuela de Agronomía de la UC Temuco con apoyo de la Fundación para la Innovación Agraria a través de un PIT que finalizó en 2011. De este grupo destacan 120 familias en su mayoría mapuche que se dedican a la huerta de autoconsumo y comercializar principalmente merkén en cantidades pequeñas a medias como para venta en el mercado local. Gracias al trabajo conjunto entre la UC Temuco y FIA con los agricultores de estos sectores se lograron asociarse para conformar ANKÜN, una cooperativa campesina compuesta por los distintos actores de esta red que trabajó en el PIT. De esta conformación han surgido nuevas ideas, proyectos, metas y dificultades como la de producción en el procesamiento de producto para mantener homogeneidad y la calidad dentro de los distintos actores, ya que solo disponen de maquinarias que se encuentran en el comercio local que no están acondicionadas a la realidad productiva para pequeños productores emprendedores; para estos productores será el beneficio principal de la presente propuesta, la cual posteriormente posibilitará abrir nuevas líneas de trabajo y ser escalable a otros sectores de la región y otras regiones del país.

4.6. SOLUCIÓN INNOVADORA

Describe qué innovación propone para resolver el problema o aprovechar la oportunidad que detectó.
(Máximo 1 página)



La innovación propuesta es una máquina de molturación única, de fácil uso acondicionada a la realidad local del pequeño productor, donde se valorará tanto el rendimiento productivo, así como también la calidad de vida del usuario, ya que el nivel de riesgo de padecer alguna patología muscular en la medida que las acciones sean rutinarias es alto, y por lo cual es importante tomar alguna medida que contrarreste el nivel de riesgo en el factor que lo condiciona. Por este motivo, se propone un diseño medible y adaptable, acorde a las dimensiones antropométricas del productor

Propuesta de molino de Molturación, Proyecto de título 2017.

En la actualidad los molinos utilizados son desarrollados de forma artesanal y precaria, los cuales en su mayoría no cumplen con todas las características técnicas estandarizadas tanto para generar una calidad homogénea de producto como para el beneficio económico del usuario, demostrándose un alto nivel de pérdida de materia procesada por los molinos utilizados. En consecuencia, la invención a desarrollar considera una buena relación entre sus componentes, generando un mejor aprovechamiento de los recursos disminuyendo el nivel de pérdida y una mayor rentabilidad económica para el productor.

Se propone un producto de bajo consumo $\frac{1}{2}$ Hp en cuanto a potencia del motor en comparación a lo que se utiliza actualmente (3HP- 2800 RPM) y disminución de las revoluciones a 1400 RPM, y cuyo funcionamiento electromecánico puede ser instalado en cualquier domicilio con instalación eléctrica monofásica. Además de poseer materialidad acero inoxidable de calidad AISI 304 en su totalidad, ayudando a preservar la calidad organoléptica del producto procesado y cumpliendo con la normativa sanitaria de los alimentos.



4.7. ¿DE QUÉ TIPO DE INNOVACIÓN ESTÁ HABLANDO?

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

Producto	X
Servicios	
Procesos	X
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 y mejora de un equipo molturador a la realidad local de la agricultura familiar campesina. Es un equipo que establecerá las relaciones en función de la interfaz, eficiencia y productividad, clarificando las necesidades de los usuarios y definiendo los requerimientos en un nuevo producto de molturación. **Por lo tanto, la idea conceptual que se presentará es en base a requisitos y especificaciones productivas que posean los pequeños agricultores y las obligaciones que deben poseer con el Ministerio de Salud, ya que al elaborar alimentación con ciertos estándares se debe tener en consideración una materialidad aséptica de acero inoxidable en sus componentes, además de piezas desmontables e intercambiables para su fácil uso y limpieza.**

El mayor grado de incertidumbre en el desarrollo de la propuesta es la recepción por parte del usuario final de la maquina a elaborar, de ello depende el éxito del producto, es por lo cual la propuesta abarca varias actividades en terreno para observar y conocer las formas de trabajar y de la interfaz usada por el usuario y así disminuir el grado de incertidumbre que podría tener el equipo.

4.9. BENEFICIO

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

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.

La innovación aportará de manera directa y significativa en la prospección de una maquinaria de molturación idónea al contexto socio-productivo de los productores de merkén pertenecientes a la agricultura familiar campesina.

La invención considera la importancia y conservación de productos alimenticios de origen étnico, los que deben conservar la calidad reflejada en las propiedades organolépticas, siendo esta una de las ventajas competitivas valoradas en el mercado de especias gourmet y por un público que demanda productos con identidad cultural y de alto valor nutricional.

A su vez la maquina por las características del producto que procesa (merkén) no solo servirá para ese producto, pudiendo adaptar a los productores nuevas líneas de producción a otras especies aromáticas y/o medicinales de la huerta campesina para envasar y vender de una forma más estandarizada en el producto final. Por otro lado, aportará al beneficiario en su producto final y permitirá establecer un producto de molturación que mantiene las condiciones apropiadas de un trabajo de esfuerzo moderado, dado que sus dimensiones estructurales serán acordes y cómodas al proceso socio-productivo, disminuyendo así el nivel de riesgo asociado a un proceso de trabajo repetitivo en las plantas de producción. Asimismo, los rangos de movimientos biomecánicos realizados por los distintos segmentos de las extremidades superiores de los productores, serán condicionados por las dimensiones antropométricas y la reducción de acciones técnicas que posibilitan el proceso de elaboración de merkén. A su vez, la maquina tendrá la usabilidad y comprensión de un producto que es dirigido al contexto de una agricultura familiar campesina, la cual identificará las operaciones técnicas que posibilitan la molturación homogénea del merkén.

El equipo a su vez, logrará disminuir el nivel pérdida (25 % según estudios exploratorios 2014) de los molinos actuales de las plantas de proceso, lo cual resulta muy favorable y contribuye de forma directa al rendimiento y eficiencia productiva.

4.10. AMENAZAS

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

Las principales amenazas que se deslumbran en el desarrollo de la propuesta es la apropiación de la nueva invención en los productores, los cuales por acostumbramiento pueden estar condicionados a los equipos que usan en la actualidad. También pudiera haber una amenaza de alguna empresa nueva nacional que se dedique al nicho de pequeños productores, aunque es la alternativa menos probable.

4.11. OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA

Indique cuál es el objetivo general de su propuesta.

Diseñar y adaptar a la realidad local una maquinaria de molturación idónea para optimizar la eficacia productiva y condiciones de trabajo de los pequeños productores de la AFC en el proceso de elaboración artesanal de ají merkén en las comunas de Los Sauces, Puren, Angol; Chol Chol, Nueva Imperial y Padre Las Casas.

4.12. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE) DE LA PROPUESTA

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

1) caracterizar las variables que intervienen eficacia productiva y condiciones de trabajo en la producción de ají merken de los productores de la AFC en las comunas de Los Sauces, Puren, Angol, Chol Chol, Nueva Imperial y Padre Las Casas para definir el diseño y la prospección de una nueva maquinaria molturación.

2) Elaborar un estudio de mercado y plan de marketing que verifique la viabilidad comercial del nuevo producto de molturación orientado al contexto socio productivo de la AFC

3) Considerar en el nuevo producto de molturación instancias de validación, protección intelectual y certificación de calidad y seguridad

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	Fichas técnicas de elaboración propia con información sobre los distintos factores que influyen en la eficacia productiva de la elaboración de merkén en los productores de la AFC.
1	2	Análisis ergonómico riesgo asociado a las condiciones de trabajo de los productores de merken pertenecientes a la AFC para generar
2	1	Elaboración de plan de marketing que apoye la viabilidad comercial del producto de molturación
2	2	Testeo y validación que apunten a llevar un prototipo hasta su etapa de producto para su salida al mercado.
3	1	Inicio de proceso de obtención de Certificación de calidad seguridad del nuevo producto de molturación.
3	2	Registro de invención y propiedad Industrial del nuevo producto de molturación.

4.14. ACTIVIDADES A REALIZAR

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

N° OE	N° RE	ACTIVIDADES A EJECUTAR
1	1	-Salidas a terreno a las comunas de Lumaco, Los Sauces, Angol, Puren, Chol Chol, Nueva Imperial y Padre Las Casas. - procesamiento de la información recolectada en fichas técnicas de elaboración propia.
1	2	-Evaluación del nivel de riesgos asociados a las condiciones de trabajo del proceso de elaboración de merken en los productores. - análisis y procesamiento de la información recolectada.
2	1	-Formulación de estudio de mercado con apoyo técnico de la OTL (Oficina de Transferencia Tecnológica) de la Universidad Católica de Temuco.
2	2	-Desarrollo de alternativas y pruebas de concepto del nuevo de producto de molturación. -Modelado 3D de las nuevas alternativas según mediciones de laboratorio.
3	1	-Contacto para evaluación de calidad y seguridad con empresa de certificación SGS Chile.
3	2	-Registro y protección industrial en el Instituto de Protección Industrial (INAPI)
3	3	-Desarrollo de un seminario de difusión de resultados del proyecto

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).

FECHA	PROCEDIMIENTO O ACTIVIDAD
Mes 1 y 2 Etapa Inicial Investigativa	El desarrollo de la propuesta iniciará enfocado al OE1, donde después de la selección del instrumento de investigación, se procederá a la observación directa del proceso productivo de molienda en las plantas de proceso que son parte de ANKÜN en las distintas comunas donde se encuentran los asociados (Lumaco, Los Sauces, Purén, Chol Chol y Nueva Imperial)
Mes 3 y 4 Etapa Final Investigativa	Se consideran salidas a terreno en las distintas comunas indicadas para evaluación de condiciones de trabajo, se procesarán datos importantes para determinar las condiciones de trabajo idóneas en el proceso de elaboración artesanal del merken.
Mes 5 y 6 Etapa procesamiento de datos	Se procesa la información para diseñar en prototipos virtuales y evaluar las distintas alternativas de prototipos de molturación en respuesta de la información procesada en las salidas a terrenos.
Mes 7 y 8 Etapa estudio de mercado	En función del desarrollo del OE2, Se desarrolla el estudio de mercado y plan de marketing para el nuevo producto de molturación seleccionado y se procederá a la construcción del mismo.
Mes 9 y 10 Etapa validación	Se procede a finalizar la construcción de producto de molturación, además de generar elaboración de pruebas de medición de eficiencia en los laboratorios de la Universidad Católica de Temuco
Mes 11 y 12 Etapa Validación	Construcción y validación del prototipo final en base a al OE3 e inicio de actividades en torno a la protección intelectual
Mes 13 y 14 Etapa validación	En función al OE3 se iniciará el proceso de certificación de calidad y seguridad en el nuevo producto de molturación
Mes 15 y 16 Etapa Final	En dicha etapa final se considera instancias de exposición de resultados a través de un seminario en el auditorio de la universidad Católica de Temuco, en donde se expondrán los resultados de la presente propuesta

4.17. EQUIPO TÉCNICO CON EL QUE TRABAJARÁ

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)
Mirna Araya	Diseñadora	Investigadora	Asesor	128 horas	Universidad Católica de Temuco	NO
Gina Leonelli	Ingeniera Agrónomo	Investigadora asociada la producción de Merkén	Asesor	16 hrs	Universidad Católica de Temuco	NO
Armin Cuevas	Ingeniero Agrónomo	Gestión de proyectos	Asesor	192 hrs	Universidad Católica de Temuco	NO
Alejandro Saravia	Artista Visual	Desarrollo productos	Apoyo	1024 hrs	Particular	SI

4.18. ACTIVIDADES A REALIZAR POR TERCEROS

Si corresponde, indique en el siguiente cuadro las actividades que serán realizadas por terceros, que no son parte de su equipo técnico.

Nombre de la actividad	Nombre de la persona o empresa a contratar	Experiencia en la actividad a realizar
Animación Modelado 3D	Nicolás Sabaj	Experiencia en el área gráfica y multimedia en software computacionales
Desarrollo piezas mecánicas	Ingeserv	Experiencia en prospección de piezas mecanizadas
Ensamble piezas u componentes	Prodex	Experiencia en armado de estructuras mecanizadas
Creación de empresa	Elizabeth Godoy	Profesional contador con vasta experiencia en creación de empresas
CERTIFICACIONES	CGS S.A	Líder mundial en inspección, verificaciones, ensayos y certificaciones
Desarrollo de estudio de mercado y plan de negocios	Unidad de transferencia Tecnológica de la Universidad Católica	Experiencia en desarrollo de negocios



4.19. PROPIEDAD INTELECTUAL.

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

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

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

El mecanismo para protección intelectual podrá ser a través El derecho de propiedad industrial, además de que se relaciona con el desarrollo e invención de un producto en base a Diseño Industrial. Por este motivo, se protegerá mediante un registro en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI), generando una protección amparada bajo la ley 19.039 en Chile.