



Fundación para la
Innovación Agraria
MINISTERIO DE AGRICULTURA

CÓDIGO
(uso interno)

FORMULARIO DE POSTULACIÓN

CONVOCATORIA NACIONAL 2018-PROYECTOS DE EMPRENDIMIENTO INNOVADOR RURAL

MI RAÍZ

Diciembre, 2018

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA	
1.1. NOMBRE DE LA PROPUESTA	
Api-Smart “Tus abejas en el bolsillo”	
1.2. SECTOR Y SUBSECTOR EN QUÉ SE ENMARCA LA PROPUESTA Ver identificación sector y subsector en Anexo 3.	
Sector	Agrícola
Subsector	Otros Agrícolas (Apicultura)
1.3. LUGAR DE EJECUCIÓN <i>¿Dónde se llevará a cabo el proyecto? (Indique)</i>	
Región(es)	Del Maule
Provincia(s)	Talca
Comuna(s)	San Clemente
1.4. PERIODO DE EJECUCIÓN <i>¿Cuándo se llevarán a cabo las actividades? (Indique)</i>	
Fecha de inicio	2019
Fecha de termino ¹	2020
Duración en meses	12 meses

¹ Corresponde al último día hábil del último mes del periodo de ejecución.

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	Claudia Andrea Cifuentes Flores			
RUT				
Fecha de nacimiento				
Nacionalidad	Chilena			
e-mail				
Teléfono de contacto				
Dirección de contacto para envío de documentación	Calle y número			
	Comuna	San Clemente		
	Ciudad	Talca		
	Región	Del Maule		
Género (Marque con una X)	Femenino	<input checked="" type="checkbox"/>	Masculino	<input type="checkbox"/>
¿Pertenece a alguna etnia?	SI (Indique cual)	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Nivel de estudios completos realizados (Marque con una X)	Educación secundaria	Técnico-Profesional	<input type="checkbox"/>	
		Científico-Humanista	<input type="checkbox"/>	
	Educación superior (pregrado)	Centro de Formación Técnico	<input type="checkbox"/>	
		Instituto Profesional	<input type="checkbox"/>	
		Universidad	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Educación superior (postgrado)	Magister	<input type="checkbox"/>	
Doctorado		<input type="checkbox"/>		



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	Ingeniería Informática Empresarial
	Lugar actual de trabajo	CFT San Agustín , Talca
¿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.		
<p>Reseña del postulante (<i>Describe brevemente quién es usted, a qué se dedica y cuáles son sus intereses profesionales</i>)</p> <p><i>Mi nombre es Claudia Cifuentes Flores tengo 26 años y soy madre de una hija de 5 años, vivo en la comuna de San Clemente, séptima región y trabajo durante la semana en la ciudad de Talca, mi papá es apicultor, mi mamá es dueña de casa y trabaja los meses de verano en trabajos temporales. Obtuve mi título en Universidad de Talca "Ingeniera Informática Empresarial" afines del año 2016 y comencé a trabajar en mi actual empleo en el CFT San Agustín, en la unidad de aseguramiento de calidad, obteniendo importantes resultados pasando de obtener 1 carrera acreditada a 9 carreras. Mis pretensiones futuras es desarrollar mi propio emprendimiento y lograr ser una persona independiente en lo que respecta mi situación laboral, idealmente en el mismo rubro donde se desenvuelve mi papá , adicionalmente seguir perfeccionando mis estudios a través de cursos, diplomados y magíster.</i></p>		



Si la respuesta al punto anterior es SI, por favor indique el código FIA de la iniciativa.			
3.2. REPRESENTANTE LEGAL DEL ASOCIADO			
<i>Si el asociado corresponde a una persona jurídica, complete el siguiente cuadro.</i>			
Nombre completo			
Cargo que ocupa el representante legal en la entidad			
RUT			
Nacionalidad			
Género	Femenino		Masculino
Etnia	SI (Indique cual)		NO
Dirección de contacto			
Teléfono de contacto			
e-mail			
Profesión			
Realice una breve reseña del asociado (<i>Indicar brevemente la historia del asociado, sus actividades y cuál es su vinculación con la propuesta</i>)			
3.3. COMPROMISO DEL ASOCIADO			
<i>El asociado manifiesta su compromiso con la ejecución de la propuesta y a entregar aportes comprometidos en las condiciones establecidas en este documento.</i>			
Aporte total (\$)			
Aporte pecuniario (\$)			
Aporte no pecuniario (\$)			

Firma
Nombre y RUT

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.

API-SMART es un sistema de monitoreo de colmenas dirigida a los pequeños y grandes apicultores en donde se mostrará información en tiempo real de la ubicación de las colmenas, generando una alarma en caso de detectar algún movimiento de ellas a través de un GPS incorporado, adicionalmente se contará con un registro colmenas donde cada una de ellas está asociado a un solo apicultor con un código de barras único adherido a la madera de la colmena (éste no se podrá sacar), si te roban sabrás donde están y tener la certeza y evidencia que son tuyas, este código será escaneado con la misma aplicación del celular, apostando por tener una gran número de registro de apicultores. Además brindará información del estado de la colmena como su temperatura, humedad, y sonido alertando cuando los niveles son anormales y así requerir la revisión oportuna del apicultor, con el fin de optimizar los tiempos de revisión, en vez de revisar una a una las colmenas cuando no se tenga tiempo puede revisarlas aleatoriamente con énfasis donde sus niveles normales (temperatura, humedad, y sonido) están alterados. Todo lo anterior será implementado con el desarrollo de una aplicación móvil y el equipamiento de una colmena prototipo con los sensores incorporados y el GPS.

El proyecto nace de una necesidad propia, ya que mi papa fue víctima de 10 colmenas de abejas, hemos conocido otros casos de robos , además actualmente al consultar por un registro de colmenas en Chile no existe, solo hay estimaciones de apicultores/colmenas/apiarios, por lo que apostaríamos con la ayuda de instituciones derivas del Ministerio de Agricultura contribuir a nivel nacional con nuevas políticas públicas y ayudar al trabajo de apicultura, sector que necesita la incorporación de nuevas tecnologías.

El equipo de trabajo está compuesto por una variedad de competencias: Rosamiro Cifuentes (Apicultor, 10 años de experiencia), Jessica Yévenes (Ingeniera Agrónoma) y yo Claudia Cifuentes (Ingeniera Informática Empresarial).

4.2. ESTADO DEL ARTE DEL PROYECTO

Describe brevemente el estado del arte² asociado al problema y solución de su proyecto, indicando la fuente de información que lo respalda.

En Chile según la agenda de innovación agraria de FIA 2016 “Apicultura”, menciona el importante papel de la apicultura en el sector agropecuario nacional por decir un ejemplo existen más de 177 mil hectáreas potencialmente para polinización, reflejando así la conservación del medio natural y la sostenibilidad y rentabilidad de un gran número de producciones agrícolas. Todo ello gracias a su rol como polinizadora. Además, la apicultura da sustento económico a un gran número de familias y ayuda a mantener población rural.³ Sin embargo el sector lleva tiempo advirtiendo de los serios problemas a los que se enfrentan y que ponen en un apuro su supervivencia y la de las abejas, como el uso de productos fitosanitarios en cultivos susceptibles de ser visitados por estos insectos, y que «están matando muchas colmenas». «Y ahora, encima, los robos», lamentan los apicultores.⁴

En otros países han como EE.UU , Chipre, Francia, España, Australia y Argentina han desarrollado instrumentos de precisión , así lo señala el reporte n°2 (2014) Agrimundo, resumen de ello en la siguiente imagen:

² Describa las I+D+i (Investigación, desarrollo e innovación) más recientes y actuales sobre el tema en específico que aborda su propuesta.

³ http://www.uco.es/dptos/zoologia/Apicultura/Proyectos_apicultura/Proyectos_investigacion.html

⁴ <https://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2016/04/14/ladrones-miel-asesinos-abejas/728921.html>

Tipo	Nombre	País
Servicios de monitoreo de colmenas	Capaz	Alemania
	Emsystech	Alemania
	BeeWatch	Europa
	Arnia	Reino Unido
	Solution Bee	EE.UU.
	VDRB	Suiza-Alemania
	Hive Doctor	Nueva Zelanda
Servicios de Información geográfica de colmenas y floraciones.	Beebox	Canadá
	Apimap	Francia
	Honey Bee Net	EE.UU.

Fuente: Agrimundo, Apicultura de Precisión 2014

El objetivo de estos servicios anteriormente descritos en la imagen son la medición de parámetros (temperatura, nivel de humedad, concentración de dióxido de carbono y peso de la colmena), sistema de biomonitoreo y monitoreo de colmenas, cuantificar los efectos del cambio climático sobre los flujos de néctar y las floraciones, imágenes satelitales históricas y actuales para predecir la floración del eucaliptus y trazabilidad de la miel. Esto da cuenta de la inversión de las tecnologías que están aprovechando en otros países, en Chile entre tanto solo existen proyecto e ideas a desarrollar pero ninguna se ha implementado o difundido de la manera correcta.

Según datos del Registro Apícola en SIPECweb, el número de apicultores registrados con su declaración realizada hasta el 30 de septiembre del 2017, es de 4.657 apicultores/as a nivel nacional. La región del Maule es la que cuenta la con mayor cantidad, 934 apicultores, igualmente en la comuna de San Clemente se concentra una cantidad importante debido a su gran tamaño y forestación en la zona pre cordillerana adicionando plantaciones agrícolas como el arándano, repollo, cerezos con grandes cantidades de hectáreas.

4.3. 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.

Durante los meses de septiembre a enero los apicultores además de producir miel y sus derivados, realizan polinización de diferentes frutales y vegetales, arrendando y distribuyendo sus colmenas por diferentes predios y zonas alejadas, dejando sus activos en zonas libres, con acceso a cualquier persona ajena, con la probabilidad de que las colmenas sean robadas para ser revendidas a otros apicultores, vender por separados las abejas, pintar los cajones y poner una marca diferente e igualmente tenerlos para fines propios. Los costos para los apicultores son cuantiosos, pueden ascender desde \$70.000 a los \$200.000 por colmena (incluyendo los costos asociados a la producción de miel), es decir que si el robo es de 10 unidades, el apicultor perdería aproximadamente entre 1 y 2 millones.

En otros países del mundo como es el caso de España los robos son mucho más frecuentes y en grandes cantidades, es por ella que han optado por iniciativas de mitigación, principalmente rastreo de abejas, en Chile entre tanto los robos no es tan habitual o al menos es lo que conocemos, porque las víctimas de robos optan por dejar las cosas como están y muy raramente denuncian por desconocimiento, o al denunciar a carabineros ellos nada pueden hacer, puesto que no pueden invadir una propiedad privada sin evidencias o pruebas que realmente lo acusen y tampoco se tiene un registro preciso que diga que la colmena es del apicultor.

Actualmente hay información proporcionadas por SAG, pero son subjetivas, ya que se realiza mediante una declaración del apicultor y no una corroboración en terreno. El sector apícola no cuenta con cifras y registros actualizados sobre número de apicultores, su ubicación y cómo están estructurados, la información es insuficiente y poco oportuna, dado a lo anterior se hace necesario la generación de nuevas políticas públicas y de fomento.

Adicionalmente los apicultores para controlar las colmenas deben revisarlas una a una para detectar anomalías, enfermedades, producción de crías, ocupando gran parte de su tiempo revisando las colmenas. Por ejemplo un apicultor individual en condiciones óptimas solo llegaría a tener 300 colmenas, ya que al tener más pierde el control y no le alcanzaría el tiempo para hacer un chequeo, control y cuidado.

En sí el control de las colmenas es el proceso que hoy en día se le dificulta los apicultores, una de las causas es el tiempo que se les tiene que dedicar a la supervisión de ellas, puesto no pueden estar todo el día revisando y vigilando que cada una esté en su lugar para evitar algún robo, ya que en la mayoría de los casos se encuentran a campo libre y otro factor es la inseguridad que produce la no identificación de cada cajón de abejas, puesto que cualquiera puede ser el dueño. Las consecuencias de este problema son pérdidas cuantiosas a los apicultores involucrando materiales y la no cosecha de productos de esos panales, desconocimiento del estado de las colmenas y desgaste de tiempo en la revisión de ellas.

4.4. BENEFICIARIOS POTENCIALES

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

Los principales beneficiarios será los:

1. **Apicultores**, inicialmente de la región del Maule
2. **Instituciones públicas, derivadas del Ministerio de Agricultura** que trabajan directamente con los apicultores:
 - ✓ INDAP
 - ✓ SAG
 - ✓ ODEPA (estudios)
 - ✓ FIA

En la región del Maule es donde hay más apicultores a nivel nacional, según datos de Registro Apícola en SIPECweb existen más de 900, es por ello la necesidad de impulsar nuevas iniciativas del sector desde la región.

Los apicultores se ven afectados porque son las víctimas de los robos de colmenas, en ellas realizan un importante inversión y en muchos casos es su principal fuente de ingreso familiar. Además tienen la necesidad de optimizar el tiempo que ellos utilizan en las revisiones de las colmenas, porque deben realizar otras labores que también demandan tiempo, por ejemplos: realizar/comprar los cajones de abejas, habilitar espacios de sala de cosecha, venta de miel, compra de insumos, etc.

Las entidades del ministerio de agricultura también se ven afectadas por el problema detectado ya que por un lado no cuenta con cifras y registros actualizados sobre números reales de apicultores, todo se hace en base a una declaración no objetiva al apicultor y por otro lado el sector apícola tiene la necesidad de incorporar una mayor diferenciación tanto a los productos derivados de la miel como a su proceso productivo. El País adicionalmente demanda una mayor innovación en todos sus campos.

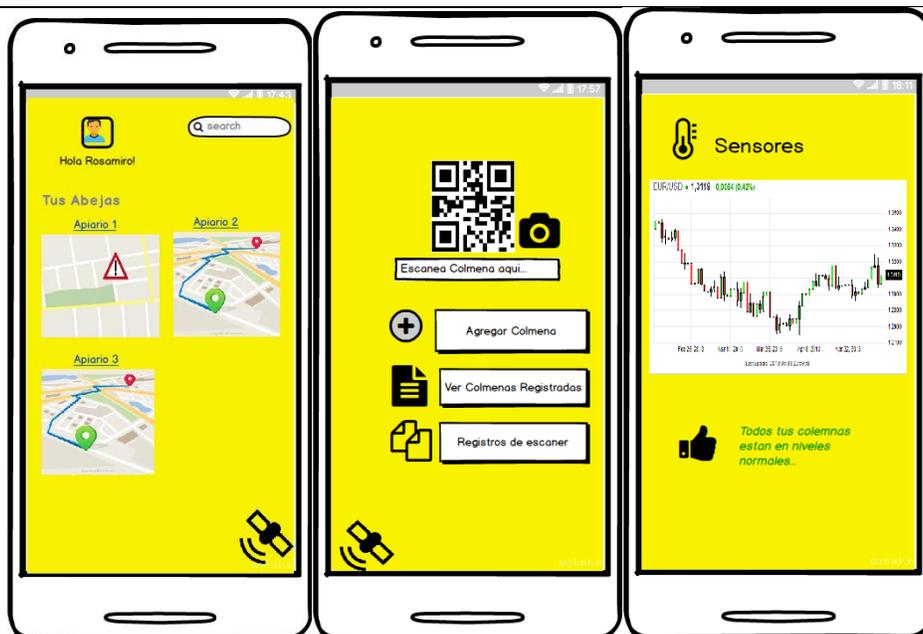
4.5. SOLUCIÓN INNOVADORA

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

Como solución nace la idea de proyecto ApiSmart, sistema de monitoreo de colmenas integrado que muestra información en tiempo real del estado de las colmenas, enviando una alerta a la aplicación móvil en caso de movimiento a través de un GPS incorporado dentro de la madera del cajón, adicionalmente se incorpora un sistema de registro único en donde asocia cada colmena con el apicultor y su lugar de procedencia, y para la optimización de tiempo de revisión del apicultor se incorporan sensores de humedad, temperatura y sonido, generando alarmas cuando los niveles de esos parámetros son anormales pudiéndose generar muerte de la colmena, indicios de una posible enfermedad, enjambre, etc.

ApiSmart por tanto contará con tres módulos en su aplicación móvil:

1. Seguimiento de colmenas a través de un GPS. Generando alertas en caso de movimientos y la ubicación exacta de las colmenas robadas para recuperarlas.
2. Registro único de colmenas con códigos QR. Se instaran etiquetas en cada colmena donde no se podrán remover, por cada una se generará un código único asociado al apicultor, con la misma aplicación se podrá escanear dicha etiqueta y saber de quién es.
3. Medición de parámetros para la revisión oportuna de las colmenas (Temperatura, humedad y sonido). Se ejecutará con la implementación de arduinos y sensores dentro de la colmena con una arquitectura amigable para las abejas.



Imágenes referenciales de la aplicación APISMART
Elaboración Propia

Los clientes serán los pequeños y grandes apicultores inicialmente de la región del Maule en donde podrán optar al servicio completo, es decir la implementación de los tres módulos o bien parcial (solo unos módulos, por ejemplo solo el registro único de colmenas), esto dependerá de las necesidades de los apicultores y costos asociados. A los clientes se les realizaran capacitaciones personalizadas y visitas periódicas para corroborar el buen funcionamiento de la plataforma y equipos.

Para el éxito del proyecto un factor importante es contar con la colaboración y apoyo de entidades públicas involucrados con la apicultura ya que será uno de los canales para llegar a nuestro cliente final y además idealmente desde ahí se bajen subsidios para las personas que deseen utilizar el sistema ApiSmart y así ser más accesibles a todos.

4.6. ¿DE QUÉ TIPO DE INNOVACIÓN ESTÁ HABLANDO?
(Marque con una X todas aquellas opciones que apliquen).

Producto	
Servicios	X
Procesos	
Modelos de negocios	



Gestión comercial	
Otra, Indique Cual	

4.7. 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 incertidumbre⁵.

El nivel de innovación de la propuesta ApiSmart es de **mejora**, puesto que ya existen servicios similares en otros países, pero introduce un grado de novedad ya que un sistema de registro de colmenas preciso en nuestro país no existe, el seguimiento y control de sensores se utilizarán con el fin de prevenir robos y optimizar tiempos de revisión del apicultor con sus abejas. El foco no es la calidad de los productos que se puedan desarrollar como venta de abejas o miel, ni control de enfermedades sino está centrado en la revisión que se hace previo al proceso de producción apícola, aumentando la eficiencia y dando un mayor grado de tranquilidad a los apicultores, con ApiSmart se facilitará la revisión de las colmenas.

El nivel de incertidumbre es **media**, como se mencionó en el estado del arte, en otros países se han realizado proyectos similares con otros fines, sin embargo muchos de ellos han fracasado como es el caso del rastreador GPS, los ladrones al verlo simplemente lo sacaron y por tanto se perdió el rastreo de las colmenas, otro caso es el de los sensores en donde las abejas lo dañaron, ya que desconocen el equipo por ser poco amigable con la estructura del panal, es por ello que para el proyecto ya se tienen en consideración estos casos para mitigar las consecuencias, y uno de los productos intermedios es un informe de factibilidad técnica, con el objeto de averiguar el mejor equipamiento a utilizar al más bajo costo. El riesgo es inevitable, pero sí se puede estar preparado ante alguna eventualidad.

⁵ 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.

4.8. BENEFICIO

Describe cómo sus clientes se beneficiarán con la innovación que quiere desarrollar.

Los beneficios para los apicultores serán:

- Mayor tranquilidad, tiempo y comodidad, ya que tendrán el control de sus abejas en su celular.
- Prevención de robos y por tanto pérdidas monetarias.
- Precisión de saber dónde están sus colmenas.
- Bienestar de las abejas, al abrir las colmenas constantemente, las abejas sufren de estrés afectando a su labor diaria y por tanto afecta al rendimiento de la producción.
- Con el registro único de colmenas, los dueños de los cajones de abejas tendrán la prueba que la colmena les pertenece ante carabineros, puesto que ahora solo las identifican por su color y algunas iniciales que se repiten entre apicultores.

Por otro lado los beneficios a entidades públicas derivas del ministerio de agricultura serán:

- Profesionalización e innovación de la apicultura.
- Registro único de colmenas asociados a los apicultores, estos datos serán precisos y podrán ser utilizados para reportes regionales/nacionales.
- Exactitud de la procedencia de la colmena y lugar.
- Podrán abrir programas y subsidios dedicados en ayuda a los pequeños apicultores.

4.9. AMENAZAS

Describe qué amenazas y dificultades existen para el desarrollo y éxito de su propuesta.

Las amenazas y dificultades para el desarrollo y éxito de la propuesta son:

- Bajo conocimiento por parte del apicultor en el uso de tecnologías de información, muchos de ellos no se encuentran suficientemente preparados.
- Los apicultores necesitaran un acceso constante a internet, por tanto los que no tengan este acceso representará un costo adicional.
- Los servicios de seguimiento son costosos, con la implementación de los equipos en la colmena, dificultando la accesibilidad.
- Aparición de nuevos competidores en el mercado chileno.

4.10. OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA

Indique cuál es el objetivo general de su propuesta. El objetivo general debe dar respuesta a lo que se quiere lograr con la propuesta. Se expresa con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

Desarrollar nuevas tecnologías de información al rubro de la apicultura, a través de un sistema de monitoreo y control de colmenas para facilitar el trabajo realizado por los apicultores de región la Maule.

4.11. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE) DE LA PROPUESTA

Señale un máximo de 5 objetivos específicos asociados al objetivo general de su propuesta. Los objetivos específicos constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general de la propuesta. Cada objetivo específico debe conducir a un resultado. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

1	Realizar un estudio de análisis de factibilidad técnica del equipamiento y tecnologías a utilizar en el sistema.
2	Definir y comprar equipamiento más óptimo que se adecue a la colmena en cuanto a características, usabilidad y tamaño.
3	Desarrollar una plataforma móvil "ApiSmart" disponible en sistema Android.
4	Implementar y montar la colmena prototipo, para realizar las pruebas de uso.
5	Contactar con entidades públicas para difundir el sistema y conseguir apoyo en ayuda a los apicultores

4.12. RESULTADOS QUE ESPERA ALCANZAR

Asocie cada Resultado Esperado a un objetivo específico, utilizando para ello la siguiente tabla. Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta.

N ° OE	N° RE	RESULTADO ESPERADO (RE)
1	1	Informe de análisis de factibilidad técnica
2	2	Adquisición de equipamientos
3	3	Disponibilidad de plataforma móvil API-SMART "Tus abejas en el bolsillo"
4	4	Colmena de abejas equipada con hardware- Prototipo
4	5	Informes de Pruebas realizadas del sistema completo
5	6	Obtención de redes y facilidades de llegar al mercado

4.13. METODOLOGÍA

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

El objetivo general del proyecto es desarrollar nuevas tecnologías de información al rubro de la apicultura, a través de un sistema de monitoreo y control de colmenas para facilitar el trabajo realizado por los apicultores de región la Maule. Para alcanzar lo anterior necesitamos ejecutar los siguientes objetivos específicos:

1. **Objetivo específico 1:** Realizar un estudio de análisis de factibilidad técnica del equipamiento y tecnologías a utilizar en el sistema.

Actividades:

- Buscar información y proyectos donde se hayan utilizado arduinos con sensores, implementación de GPS, y utilización de códigos QR.
- Entrevistar a un ingeniero informático con experiencia en arduinos.
- Entrevistar a un representante de la mesa apícola de la región del Maule
- Entrevistar a ejecutivo de alguna institución pública ejemplo INDAP
- Reunir y analizar información obtenida
- Generar informe de estudio con análisis de factibilidad

2. **Objetivo específico 2:** Definir y comprar equipamiento más óptimo que se adecue a la colmena en cuanto a características, usabilidad y tamaño.

Actividades:

- Enlistar equipamiento con todas las características
- Buscar y definir proveedores
- Comprar equipamiento de acuerdo a las necesidades

3. **Objetivo específico 3:** Desarrollar una plataforma móvil “ApiSmart” disponible en sistema Android.

Actividades:

- Presentar los requerimientos del sistema a empresa externa
- Ejecutar reuniones de retroalimentación del sistema
- Realizar pruebas junto a un apicultor

4. **Objetivo específico 4:** Implementar y montar la colmena prototipo, para realizar las pruebas de uso.

Actividades:

- Comprar colmena y realizarles las modificaciones como agujeros para la instalación del GPS
- Montar equipamiento completo
- Ejecutar pruebas de uso con sistema completo
- Generar informe con resultados de pruebas

5. **Objetivo específico 5:** Contactar con entidades públicas para difundir el sistema y conseguir apoyo en ayuda a los apicultores

Actividades:

- Conseguir reuniones con autoridades por ejemplo del SAG
- Presentar sistema a entidades pertinentes
- Diseñar una campaña de difusión de acuerdo a apoyo recibido.

1.1. CARTA GANTT

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

N° OE	N° RE	Actividad[1]	Mes 1- Abril				Mes 2- Mayo				Mes 3- Junio				Mes 4- Julio				Mes 5- Agosto				Mes 6- Sept				Mes 7- Oct				Mes 8- Nov				Mes 9- Dic				Mes 10- Enero				Mes 11- Febr				Mes 12- Marzo			
			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	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	1	Buscar información y proyectos donde se hayan utilizado arduinos con sensores, implementación de GPS, y utilización de códigos QR.	█	█																																														
		Entrevistar a un ingeniero informático con experiencia en arduinos.			█																																													
		Entrevistar a un representante de la mesa apícola de la región del Maule			█																																													
		Entrevistar a ejecutivo de alguna institución pública ejemplo INDAP			█																																													
		Reunir y analizar información obtenida			█	█																																												
		Generar informe de estudio con análisis de factibilidad			█	█																																												
2	2	Enlistar equipamiento con todas las características							█																																									
		Buscar y definir proveedores							█																																									
		Comprar equipamiento de							█	█																																								

4.14. 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.

Nombre	Profesión	Experiencia laboral relacionada con el proyecto	Detallar actividad que realizará en el proyecto	Horas de dedicación a la propuesta (Totales)	Entidad en la cual se desempeña	Incremental (si/no) ⁶
Rosamiro Cifuentes	-	Entendido en el rubro de la apicultura	Con él realizaremos las pruebas del sistema, además comprobaremos la usabilidad de la aplicación en cada momento.	100 horas	Apicultor independiente	
Jessica Yévenes	Ingeniera Agrónoma	Experiencia en el rubro agricultura y de proyectos de innovación.	Apoyará con las entrevistas y contactos con entidades y con la realización del informe de análisis.	48 horas	Inspectora SAG	Si
Claudia Cifuentes	Ingeniera Informática Empresarial	Formulación de proyectos, conocimientos de tecnologías de información, coordinación de equipos de trabajo.	Ejecutora del proyecto, seguimiento de cada actividad, generación de informes, compra a proveedores del equipamiento más	200 horas	CFT San Agustín	

⁶ Profesionales que no son de planta, pero participarán en el proyecto, es decir serán contratados específicamente para la iniciativa.

			<p>óptimo, difusión del sistema y retroalimentación en cada momento del sistema.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

4.15. 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.

Descripción de la actividad a externalizar	Nombre de la persona o empresa a contratar	Experiencia en la actividad a realizar
Desarrollo de la aplicación móvil ApiSmart	Épica Asesorías Informáticas, Líder del equipo: Luis Canales	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de alerta temprano basado en lógica difusa. • Sistema de asignación horaria. • Sistema de optimización de corte de papel. • Sistema de producción para empresas forestales, entre otros.



4.16. PROPIEDAD INTELECTUAL.			
<i>Indique si el proyecto aborda la protección del bien o servicio generado en la propuesta.</i>			
SI	x	NO	
<i>Si su respuesta anterior fue sí, indique cual o cuales son los mecanismos que tiene previsto utilizar para la protección, justifique.</i>			
<p>Una vez puesta en marcha del proyecto se realizarán los trámites para la protección de la marca, según el consultor de marcar https://ion.inapi.cl/Marca/BuscarMarca.aspx consultado el 12.12.2018 no existe ninguna marca que se llame ApiSmart, por tanto hay disponibilidad para hacer uso de ella.</p> <p>Respecto al patentar el proyecto dependerá del análisis de factibilidad realizado como producto intermedio puesto que brindará conclusiones si lo ofrecido en el mercado es óptimo de utilizar o deberemos modificar lo existente para acomodarlo a nuestra necesidades como es el caso de los sensores y la energía que alimentaran los equipos.</p>			
4.17. OTROS FINANCIAMIENTOS EN SU PROYECTO?			
<i>Describa 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)</i>			
No aplica. Hasta el momento no ha recibido ningún tipo de financiamiento, pero con el apoyo del FIA se espera dar el primer paso, para luego postular a algún programa de Corfo.			

ANEXOS

ANEXO 1. Currículum Vitae

Equipo Técnico

1. Jessica Yevenes
2. Claudia Cifuentes
Rosamiro Cifuentes (No aplica, no tiene Curriculum)

Servicio a terceros a contratar

3. Luis Eduardo Canales



Jessica De Lourdes Yevenes Mondaca

Ingeniera Agrónoma y licenciada en ciencias Agronómicas de la Universidad de Talca. Me he desempeñado en cargos tales como Jefe de aseguramiento de la calidad, para empresas agroindustriales y también como asesora en departamento de calidad y pos cosecha para empresas exportadoras de fruta en fresco. Me desempeñe como ejecutiva de proyectos desde el año 2014-2017 en Copeval Desarrolla (agente operador Corfo), cargo en el cual tuve como responsabilidad el diseño, formulación, difusión y gestión técnica de instrumentos y proyectos de innovación, emprendimiento y transferencia tecnológica, entre otras. Todo esto en diversas áreas como frutícola, ganadera, forestales y de transporte. Profesional con clara orientación al logro de metas y objetivos, responsable, con capacidad de aprender nuevas metodologías de trabajo, resiliente, Proactiva, disfruto del trabajo en equipo, con disposición para enfrentar nuevos desafíos y adaptación a los cambios, altamente resolutiva.

5. ANTECEDENTES PERSONALES

FECHA DE NACIMIENTO

C. DE IDENTIDAD

ESTADO CIVIL Soltera

E-MAIL

DOMICILIO

TELEFONO

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

Ingeniero Agrónomo y Licenciada en Ciencias Agrarias de la Universidad de Talca. Desde el año 2010.

Diplomado

Desarrollo de centros empresariales, Diplomado impartido por la Universidad de Texas en San Antonio (UTSA), en coordinación con Sercotec .



ANTECEDENTES LABORALES

Dic 2017-enero 2018 Inspectora en certificación de semillas para Servicio Agrícola y Ganadero Región del Maule, Provincia de Talca.

Junio 2014 hasta junio 2017 Ejecutiva de proyecto para COPEVAL Desarrolla agente operador de Corfo en Talca. Durante el último tiempo He elaborado y desarrollado proyectos de Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP), Programa Asociativo de Fomento (PROFO), Fondo de Asistencia Técnica de Grupos de Transferencia Tecnológica (FAT GTT), junto con la evaluación de proyectos de Pre Inversión Riego (PIR), y la realización de diagnósticos y planes de negocio para la ejecución del Programa de Emprendimientos Locales en la región del Maule. Desde el 2015-2016 profesional a cargo de PDT regional “optimización de recursos hídricos en la provincia de Cauquenes” ejecutado con gran éxito.

Febrero 2011-mayo 2014 Gerente de aseguramiento de la Calidad para frutícola Angol S.p.A. A cargo de toda el área de proceso y certificación de la planta.

Octubre 2010-Febrero 2011 Vendedora en zona centro sur de productos para el Agro Litar Spa.

Febrero- Diciembre 2010 Asesora para departamento de calidad, empresas PRODEASA, zona centro sur realizando asesoría en la compra de fruta en fresco y proceso de embalaje y despacho.

Enero -Febrero 2010 Profesional de apoyo en el desarrollo de diagnóstico PEL multisectorial Linares, para CODESSER agente operador Corfo, Talca, Séptima Región.

Noviembre-Dic 2010 Jefa de turno como Control de calidad y proceso en cerezas para Agrícola san Clemente, Talca, VII Región

Enero-septiembre 2010 Jefa de Turno como Control de calidad y proceso en producto terminado en Pomáceas, Agrícola San Clemente, Talca, VII Región

Abril 2003-Nov. 2010 Inspectora de calidad en packing, verificación e inspección en frío en arándanos, uva ,ciruelas, cítricos, kiwi y pomáceas para distintas empresas exportadoras como tales como PIA ,Agrícola San Clemente, PSA, David del Curto, Decofrut , Naturipe, Bauza, Vital Berries y Unifruti a lo largo de Chile



Octubre-Febrero 2009 Profesional de apoyo como Ejecutiva en terreno para COPEVAL, San Fernando, Desarrollando diagnósticos y plan de trabajo para PEL Multisectorial sexta Región.

Nov-Abril 2008 Control de Calidad en uva de exportación, para Empresas PSA, Chile, Región Metropolitana.

Febrero-Abril 2007 Decofrut Service, Control de calidad en pac Satelital, inspección en uva de Exportación prestando Servicios a empresas exportadoras.

Abril 2005-Dic 2006 Ayudante en centro de pomáceas, Universidad de Talca, VII Región del Maule realizando ensayos en terreno y laboratorio para exportadoras.

Dic -Abril 2006 Encargada de campo y packing en Arándanos y moras híbridas Cherokee, Frutícola Tralcamalal, VII Región del Maule, Penciahue, exportadoras SunBelle, SunnyRidge.

Enero - Marzo 2005 Encargada de Nursery's en polinización manual de Maíz y zapallo en semillero Acre Seeds, VII Región.

OTROS ANTECEDENTES

- _Curso de formulación y evaluación de proyectos, en Universidad de Talca.
- _Pasaporte vigente.
- _Licencia de conducir clase B y vehículo propio.
- _Actualmente Estudiando idioma Ingles.
- _Más de 300 horas de capacitación durante el último año en relación a articulación y administración de proyectos con fondos públicos.
- _Poseo equipo computacional portátil, teléfono celular y medios audiovisuales propios (cámara fotográfica o video) para registrar y respaldar la participación en las actividades.
- _ Amplio Conocimiento del territorio.



CLAUDIA ANDREA CIFUENTES FLORES

Ingeniera Informática Empresarial

PERFIL PROFESIONAL

Ingeniera en Informática Empresarial de la Universidad de Talca, con experiencia en consultorías estratégicas, acreditación de carreras, levantamiento de procesos y de información. Además posee conocimientos en gestión de proyectos, planificación estratégica, inteligencia de negocios, gestión de recursos humanos y modelamiento de negocios. Destaca por habilidades tales como pro-actividad, trabajo en equipo, capacidad analítica, liderazgo, empatía, relaciones interpersonales, perseverancia, capacidad de adaptación y actitud positiva.

I. EXPERIENCIA PROFESIONAL

- | | |
|-----------------|--|
| 2017A la fecha. | CFT San Agustín Talca. Encargada de Acreditación. Planificación y seguimiento de los trabajos de los comités de autoevaluación para la obtención de la certificación de calidad. |
| 2015- 2016. | Universidad de Talca. Colaboradora de Proyecto HRT. Recopilación y levantamiento de datos del Hospital Regional de Talca a través del análisis de los procesos actuales en las diferentes áreas administrativas y técnicas. |
| 2015-2016 | Universidad de Talca. Ayudante Módulo de la Gestión de la Cadena de Abastecimiento. Desarrollo de clases prácticas y seguimiento de proyectos de logística y operaciones. |
| 2016 | Municipalidad de Talca. Consultoría. Análisis y desarrollo de una estrategia para la Macro feria Regional de Talca. |
| 2016 | Estudio al Cubo, Talca. Consultoría. Desarrollo de cuadro de mando integral con indicadores claves para la medición de su estrategia. |
| 2015 | Buses Altas Cumbres. Consultoría. Evaluación de la calidad del servicio prestado a sus clientes y clientes de líneas de buses similares de las ciudades de Talca, Constitución y Santiago. |
| 2015 | Universidad de Talca. Consultoría. Análisis de las fuentes de datos de los indicadores que permite medir la gestión del Hospital Regional de Talca. |



II. ANTECEDENTES ACADÉMICOS

2011-2016	Universidad de Talca Ingeniería Informática Empresarial.	Talca, Chile.
2010-2009	Instituto Superior de Comercio EMS. 3° a 4° Medio, Técnicas de ventas.	Talca, Chile.
2008-2007	María Auxiliadora de Colón 1° a 2° Medio.	Talca, Chile.

III. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

2016	HABILIDADES EMPRENDEDORAS “Universidad de Talca”
------	---

IV. CONOCIMIENTOS EN IDIOMAS Y SOFTWARE

Idiomas	Inglés, nivel intermedio, certificación B1
Software	Excel, nivel intermedio Project, nivel intermedio Bizagi, nivel intermedio

Luis Eduardo Canales Carrasco

Licenciado en Matemática y Computación, Magíster en Ingeniería Informática con más de 25 años de experiencia en las áreas de control y gestión de operaciones, sistemas de información, sistemas MES y ERP, combinando esta experiencia con docencia en aula y dirección de tesis. También, me desempeñé como Director Académico en la Universidad Tecnológica de Chile INACAP, allí lideré diferentes proyectos de gestión académica y trabajé con equipos de profesionales multidisciplinario.

Además poseo competencias en planificación estratégica, en gestión de personas, adaptabilidad al cambio, trabajo colaborativo, buenas relaciones laborales, trabajo bajo presión, entre otras.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

1.- En el Centro de Formación Técnica San Agustín:

Desde el 02 de noviembre de 2017 a la fecha, a cargo de la Unidad de Análisis Institucional. Entre las principales funciones está realizar análisis de datos, informes de gestión y acreditación, generar modelos de simulación de proyección de demandas, análisis de entorno, creación de informes para la justificación de nuevos programas de estudios; análisis, diseño y construcción de data warehouse; diseño plataforma repositorio de datos para la gestión del conocimiento.

2.- En la Universidad Tecnológica de Chile, Sede Talca:

Desde el 13 de octubre de 2015 al 13 de abril de 2017, Director Académico, a cargo de 10 áreas académicas, más personal profesional y administrativos de las áreas curriculares, biblioteca y asesorías pedagógicas.

Desde mi ingreso a este trabajo, me he preocupado por mejorar los procesos académicos y curriculares para prestar un mejor servicio principalmente a los alumnos y también ha habido una preocupación permanente por incorporar a la Sede la vinculación con personas del ámbito académico reconocidas a nivel nacional e internacional, quienes han dado charlas magistrales para la comunidad. Asimismo se logró implementar un modelo de gestión académica, utilizando un modelo biológico inspirado en la teoría de la regulación. Se han mejorado los resultados en la evaluación docente de parte de los alumnos. Se ha trabajado en la revisión de toda la planta docente, con el objetivo de ajustarla a los perfiles profesionales, experiencia docente y profesional, según los descriptores de las asignaturas. Asimismo, se han creado instancia para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos como el modelo de apoyo al estudiante 80/20, lo cual consiste en que el docente tiene un 20% de libertad para entregar contenidos que sirvan de refuerzo a los alumnos y con esto mejorar la tasa de retención, progresión y aprobación de los estudiantes. Creación de la unidad de apoyo psicopedagógica, como complemento al apoyo tutorial. Se crea la comisión de ciencias básicas para validar los instrumentos de evaluación hacia los alumnos como pruebas,

laboratorios, trabajos, talleres, controles, etc. Se crea la instancia de docentes ayudantes, para apoyar a los alumnos en materias que cuesta más entender como la matemática, la física y la química. Se internaliza el concepto de indicadores con los directores de carrera y se construyen indicadores para hacer gestión en el área académica. Se han firmado nuevos convenios para que los alumnos realicen sus prácticas, entre otras cosas.

3.- En la Universidad de Talca:

Desde abril de 2013 al 12 octubre de 2015, Encargado de la Unidad de Apoyo a la gestión de la Escuela de Medicina, donde formé parte de un equipo multidisciplinario, liderando la definición de procedimientos, participando activamente en proyectos del área de la educación y contribuyendo a consolidar la carrera. Dentro de las principales actividades estuvo el control del presupuesto y la creación de una plataforma de gestión del conocimiento.

4.- En la empresa multinacional Cartulinas CMPC S.A., planta Maule:

Desde junio de 1998 a marzo del 2013, Jefe Departamento de Planificación y Control de Operaciones, durante 15 años. Entre sus principales aportes estuvo la puesta en marcha de la planta Maule de Cartulinas CMPC S.A. trabajando activamente en los proyectos de optimización, automatización, desarrollo de sistemas y plan estratégico. Dentro de sus responsabilidades estaba planificar, programar y controlar los procesos industriales de las 2 plantas de Cartulinas (Maule y Valdivia), incluyendo las áreas de abastecimiento, producción y control de operaciones, donde demostré capacidad para definir metas y establecer prioridades en los procesos. Al mismo tiempo, lideré un equipo de 25 personas, incluyendo jefes de áreas dentro del Depto. de Planificación y Control de Operaciones y tuve que gestionar personas, recursos económicos e infraestructura. Asimismo, entre el año 2004 y 2006, fui jefe del proyecto MES de Cartulinas CMPC, cuyo objetivo fue cambiar todos los sistemas de información de las plantas y proponer un modelo de optimización para corte de cartulinas y que se transformó en una tesis que se presentó en el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. También en el año 2008 en Honeywell (Cincinnati E.E.U.U.) realice un comparativo de modelos de programación lineal para la optimización de las máquinas papeleras y en Zanders M-Real (Colonia Alemania) visité las plantas productoras de cartulinas, conociendo experiencias exitosas de implementación de sistemas MES. En mí siempre conexión con la educación, dirigí muchos alumnos en práctica de distintas universidades chilenas y fui correferente de tesis de ingeniería civil industrial de la universidad Técnica Federico Santa María.

5.- En la Universidad Católica del Maule:

Desde agosto de 1989 a mayo 1998, Profesor jornada completa de la Facultad de Ingeniería y además Director de Escuela de la Carrera de Ingeniería en computación e Informática durante 9 años. Mientras desempeñé el cargo de Director, entre los principales logros estuvo la participación en encuentros informáticos a nivel nacional de alumnos y docentes, la organización del primer encuentro de informática educativa de la región del Maule, la implantación del primer servidor Linux, entre otros. Además, en la misma universidad, luego de un perfeccionamiento académico, me ofrecieron un cargo de confianza como Jefe del centro de procesamiento de datos y dentro de las principales funciones fueron velar por la mantención de los sistemas informáticos y red de datos, desarrollo de software y soporte.

Adicionalmente a los trabajos anteriores, me he desempeñado como:

Docente part time según lo siguiente:

- ✓ UNIVERSIDAD DE TALCA, Profesor de la asignatura de Fundamentos de Programación en Pascal, años 1998 - 2000. Profesor asignatura Modelo de Datos años 2001- 2003. Profesor asignatura Algoritmos, Programación en JAVA y Programación Orientada a Objetos, año 2014, 2015, 2016 y 2017.
- ✓ UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE, Profesor de la asignatura Computación II y III años 2006 al 2012. Profesor de la asignatura Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales, año 2009.
- ✓ UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID (ESPAÑA), dicté curso "Métodos Formales para la especificación de sistemas distribuidos", verano año 1998.
- ✓ UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARIA, Casa Central, Profesor de la asignatura de Fundamentos de Programación en Pascal, 1º y 2º semestre año 1994.

Profesor miembro de la comisión en tesis de grado:

- ✓ UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARIA, tesis para optar al título de Ingiero Civil Industrial, Sr. Rodrigo Fariás Flores, año 2003.
- ✓ UNIVERSIDAD DE CHILE, tesis para optar al grado de magíster en ingeniería de negocios con tecnología de información, Sr. Rolando Rivera Carrasco, año 2012.

Relator:

- ✓ Curso de Excel Nivel Medio Avanzado organizado por el Comité Bipartito de Capacitación del Hospital de San Javier, los días 07 y 08 de octubre del 2015, con 21 horas pedagógicas.

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

- Educación Media: 1ro. a 4to. medio, Liceo "Darío Salas", Santiago.
- Educación Superior: Universidad de Santiago, Profesor de Matemática y Computación.
Universidad Técnica Federico Santa María, Magíster en Ingeniería Informática.
- Grado Académico: Licenciado en Matemática y Computación.
Magíster en Ingeniería Informática.
- Reconocimiento Académico: Universidad de Talca, Facultad de Economía y Negocios:
Recibe reconocimiento al Mejor Profesor 2014 Ingeniería Informática Empresarial.

CAPACITACIONES Y OTROS

Conocimientos generales en:

- ✓ Idioma Inglés intermedio oral y escrito.
- ✓ Manejo de sistema ERP SAP R/3.
- ✓ Normas ISO 9.000, ISO 14.000 y HACCP

Capitaciones:

- ✓ Basic English course, realizado en diciembre de 2001, impartido por Boston English Institute.
- ✓ Seminario Taller "Compras y Abastecimiento", impartido el 12 de abril de 2007, dictado por Si Consultores.
- ✓ Curso "Formal Software Development using RAISE Specification Language, dictado por el profesor Chris George del International Institute for Software Technology, Macao, China, realizado en la Universidad Católica del Maule, del 19 al 23 de noviembre 2007, con una duración de 20 horas.
- ✓ Curso "Fundamentos en el uso y aplicaciones con SPSS", realizado el 07 de mayo de 2009, dictado por Training and Education Servicios.
- ✓ Curso "Liderazgo y Trabajo en Equipo", dictado entre el 28 y el 31 de julio de 2009, con un total de 16 horas cronológicas por la Dirección de Desarrollo y Transferencia Tecnológica de la Universidad Católica del Maule.

REFERENCIAS LABORALES:

- Sr. Juan Constabel Pfennings, Gerente de Operaciones, Planta San Fe de Celulosa. Celular +569 84297791.
- Sr. Christian Leug Thiers, Gerente General, Papelera del Pacífico. Celular +569 82881502.
- Sr. Sabino Rivero Flores, Director de Escuela de Ingeniería Informática Empresarial Universidad de Talca. Celular +569 74248371.

Talca, diciembre 12 de 2018.

ANEXO 3. Identificación sector y subsector.

Sector	Subsector
Agrícola	Cultivos y cereales
	Flores y follajes
	Frutales hoja caduca
	Frutales hoja persistente
	Frutales de nuez
	Frutales menores
	Frutales tropicales y subtropicales
	Otros frutales
	Hongos
	Hortalizas y tubérculos
	Plantas Medicinales, aromáticas y especias
	Otros agrícolas
	General para Sector Agrícola
	Praderas y forrajes
Pecuario	Aves
	Bovinos
	Caprinos
	Ovinos
	Camélidos
	Cunicultura
	Equinos
	Porcinos
	Cérvidos
	Ratites
	Insectos
	Otros pecuarios
	General para Sector Pecuario
	Gusanos
Dulceacuículas	Peces
	Crustáceos
	Anfibios
	Moluscos
	Algas

Sector	Subsector
	Otros dulceacuícolas
	General para Sector Dulceacuícolas
Forestal	Bosque nativo
	Plantaciones forestales tradicionales
	Plantaciones forestales no tradicionales
	Otros forestales
	General para Sector Forestal
Gestión	Gestión
	General para General Subsector Gestión
Alimento	Congelados
	Deshidratados
	Aceites vegetales
	Jugos y concentrados
	Conservas y pulpas
	Harinas
	Mínimamente procesados
	Platos y productos preparados
	Panadería y pastas
	Confitería
	Ingredientes y aditivos (incluye colorantes)
	Suplemento alimenticio (incluye nutraceuticos)
	Cecinas y embutidos
	Productos lácteos (leche procesada, yogur, queso, mantequilla, crema, manjar)
	Miel y otros productos de la apicultura
	Vino
	Pisco
	Cerveza
	Otros alcoholes
	Productos forestales no madereros alimentarios
	Alimento funcional
	Ingrediente funcional
	Snacks
Chocolates	
Otros alimentos	
General para Sector Alimento	

Sector	Subsector
	Productos cárnicos
	Productos derivados de la industria avícola
	Aliños y especias
Producto forestal	Madera aserrada
	Celulosa
	Papeles y cartones
	Tableros y chapas
	Astillas
	Muebles
	Productos forestales no madereros no alimentarios
	Otros productos forestales
	General Sector Producto forestal
Acuícola	Peces
	Crustáceos
	Moluscos
	Algas
	Echinodermos
	Microorganismos animales
	Otros acuícolas
	General para Sector Acuícola
General	General para Sector General
Turismo	Agroturismo
	Turismo rural
	Turismo de intereses especiales basado en la naturaleza
	Enoturismo
	Otros servicios de turismo
	General Sector turismo
Otros productos (elaborados)	Cosméticos
	Biotecnológicos
	Insumos agrícolas / pecuarios / acuícolas / forestales / industrias asociadas
	Biomasa / Biogás
	Farmacéuticos
	Textiles
	Cestería
	Otros productos



Fundación para la
Innovación Agraria
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Sector	Subsector
	General para Sector Otros productos