



FORMULARIO DE POSTULACIÓN CONSULTORÍAS PARA LA INNOVACIÓN CONVOCATORIA NACIONAL 2016

**CÓDIGO
(uso interno)**

COC-2016-0434

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

1. NOMBRE DE LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

IMPLEMENTACION DE HERRAMIENTAS ALTAMENTE INNOVATIVAS PARA LA PROFESIONALIZACIÓN DE LA CRIANZA DE ABEJAS REINAS

2. PILAR Y/O TEMA QUE ABORDARÁ LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

De acuerdo a lo establecido en las bases de postulación, la consultoría debe estar directamente vinculada a los pilares y/o temas indicados a continuación:

Pilar (marcar con una X)		Tema (marcar con una X)	
1. Recursos Naturales		Apicultura	X
2. Productividad y sustentabilidad	X	Berries	
3. Alimentos saludables		Cereales y quínoa	
		Frutales	
		Frutos secos y deshidratados	
		Hortalizas y papas	
		Leguminosas	
		Pecuario	
		Plantas medicinales, aromáticas y especias	
		Productos forestales no madereros	
		Vitivinícola	

3. FECHA DE INICIO Y TÉRMINO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES

INICIO Y TÉRMINO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES

(Incluye la preparación y realización de la consultoría)

Inicio:	13 DE JULIO DE 2016	Término:	16 DE SEPTIEMBRE DE 2016
----------------	---------------------	-----------------	--------------------------

INICIO Y TÉRMINO DE LA CONSULTORÍA

Inicio:	6 DE AGOSTO DE 2016	Término:	16 DE AGOSTO DE 2016
----------------	---------------------	-----------------	----------------------

4. ESTRUCTURA DE COSTO DE LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Los valores del cuadro deben corresponder a los valores indicados en el Excel "Memoria de cálculo Consultoría para la innovación 2016".

Se debe adjuntar cotizaciones que respalden los montos indicados en la memoria de cálculo en anexo 5.

ITEM	Aporte FIA Monto (\$)	Aporte contraparte Monto (\$)	Total (FIA + Contraparte)
1. VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
2. SERVICIOS DE TERCEROS			
3. DIFUSION			
4. GASTOS GENERALES (sólo contraparte)			
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS (sólo contraparte)			
TOTAL (\$)			
PORCENTAJE (%)			

SECCIÓN II: ANTECEDENTES DE LOS PARTICIPANTES DE LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

5. ENTIDAD POSTULANTE

Se debe adjuntar:

- Certificado de personería jurídica y vigencia de la entidad postulante en anexo 6

Nombre: Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L

RUT:

Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):

Dirección comercial:

Ciudad:

Región: O'Higgins

Teléfono:

Correo electrónico:

Clasificación (público o privada):

Giro:

Breve reseña de la entidad postulante:

(Máximo 1.000 caracteres)

Empresa que opera formalmente desde el año 2015 pero que cuenta con 4 años de experiencia en la formulación y ejecución de distintas iniciativas para el desarrollo del rubro apícola, entre ellas:

Año 2012:

- Formula, presente y ejecuta proyecto de Fortalecimientos Gremial "SERCOTEC": Crear capacidades de innovación con valor agregado. Con este se capacita a más de 120 apicultores en diversificación productiva.
- Formula, presenta y ejecuta Proyecto Progyso "INDAP": Proyecto que tuvo por objetivo la actualización de conocimientos técnicos y productivos de los asociados para fomentar su producción.

- Formula y ejecuta para APIUNISEXTA A.G. Proyecto Levantando Chile Línea 2, cuyo objetivo es generar un emprendimiento para solventar los costos de funcionamiento de la Organización Gremial, además de impactar socialmente en la apicultura local.

Año 2013:

- Formula y ejecuta para FEDEMIEL proyecto APL Prestadores de Servicios de Polinización para regiones de Valparaíso, O'Higgins y Metropolitana. Proyecto COD. L1-10/2013.

Año 2014:

- Formula y ejecuta para FEDEMIEL proyecto APL Prestadores de Servicios de Polinización para regiones de Coquimbo y el Maule. Proyecto COD. L1-10/2013.

Año 2015:

- Formula y ejecuta para FEDEMIEL proyecto de Visita y Prospección de Mercado en Feria APIMONDIA 2015, Proyecto COD. APC (B)-6915-20140928.
- Formula y adjudica para FEDEMIEL proyecto de Prospección de Mercado Apícola a Países de Centro y Norte América, Proyecto COD. APC (B)-6507-20140922.

Año 2016:

- Formula y adjudica para FEDEMIEL Proyecto de Mantenimiento y Fortalecimiento del Mercado Español Para Productos Apícolas Chilenos, Proyecto COD. APC (B) - 10558 - 20150819
- Formula y adjudica para FEDEMIEL proyecto de Mantenimiento y Fortalecimiento del Mercado Para Material Biológico Apícola en Canadá y México, Proyecto COD. APC (B) - 10808 - 20150824

Representante legal de la entidad postulante:

Nombre completo: Christian Jesús Osorio Núñez

Cargo: Propietario

RUT:

Fecha de nacimiento:

Nacionalidad:

Dirección:

Ciudad y comuna:

Región: O'HIGGINS

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: INGENIERO EN ADMINISTRACION AGROINDUSTRIAL

Género (Masculino o Femenino): Masculino

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):

Rubros a los que se dedica:

 Firma
 Representante Legal de la entidad postulante
CHRISTIAN OSORIO NUÑEZ

6. COORDINADOR DE LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Se debe completar la ficha de antecedentes de participantes en anexo 1.

Nombre completo: CHRISTIAN OSORIO NUÑEZ

RUT:

Pertenece a la entidad postulante:	Si	X	Cargo en la entidad postulante:	Propietario
			Institución a la que pertenece:	
	No		Vinculación a la entidad postulante:	

Teléfono de contacto (fijo o celular):

Correo electrónico:

Breve reseña del coordinador, considerando su experiencia en los últimos 5 años.

Ingeniero en Administración Agroindustrial de la UTEM, realizó el Diplomado Sistema de Gestión de Calidad y Manejo Sustentable en la Agricultura de la Universidad Católica. Con 8 años de experiencia en la formulación y gestión de proyectos apícolas, fue el coordinador de la Fase II del APL de Prestadores de Servicios de Polinización entre las regiones IV a la VII. Entre los años 2009 y 2013 formo parte de la Directiva de la Asociación Gremial de Apicultores de la Región de O'Higgins, Apiunisexta, y desde el año 2013 participa activamente en la Federación de Cooperativas Agroapícolas de Chile, FEDEMIEL.

7. PARTICIPANTES DE LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Se debe:

- Considerar en la lista a todos los participantes de la consultoría, incluido al coordinador.
- Completar la ficha de antecedentes de los participantes de la consultoría en anexo 1.
- Adjuntar carta de compromiso y fotocopia de la cédula de identidad de todos los participantes de la consultoría en anexo 2.

N°	Nombre completo	Lugar o entidad donde trabaja	Región	Actividad que realiza	Explicar su vinculación con la pequeña agricultura
1	CHRISTIAN OSORIO	COLMENARES EL CARMEN- LAS CABRAS	O'HIGGINS	APICULTOR	PEQUEÑO PRODUCTOR APÍCOLA ADEMÁS DE ASESOR DE MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS APÍCOLAS, Y DIRIGENTE GREMIAL
2	PATRICIO MADARIAGA	COLMENARES ROSITA	O'HIGGINS	APICULTOR	HA SIDO REPRESENTANTE GREMIAL DE PEQUEÑOS APICULTORES, ADEMÁS ACTUALMENTE DIRIGE LA CORPORACIÓN AGROAPÍCOLA DE CHILE, QUE TRABAJA ACTIVAMENTE EN LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PARA PEQUEÑOS APICULTORES
3	ENRIQUE NEF	APÍCOLA EL TRIGAL	O'HIGGINS	APICULTOR	PEQUEÑO APICULTOR
4	MÓNICA RODRÍGUEZ	MONIMONY, PICHIDEGUA	O'HIGGINS	APICULTOR	PEQUEÑO APICULTOR USUARIO DE INDAP
5	MARÍA ALEJANDRA CUEVAS	INDEPENDIENTE	METROPOLITANA	ASESOR	5 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL DESARROLLO Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS DE FOMENTO Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE PEQUEÑOS APICULTORES
6	PATRICIA ALDEA	UNIVERSIDAD MAYOR	METROPOLITANA	INVESTIGADORA	CASI 10 AÑOS DE EXPERIENCIA EN TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DIRIGIDA A PEQUEÑOS APICULTORES
7	PATRICIA HENRÍQUEZ	UNIVERSIDAD MAYOR	METROPOLITANA	INVESTIGADORA	2 AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA EJECUCION DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DIRIGIDA A PEQUEÑOS APICULTORES
8	NAOMI DURÁN	UNIVERSIDAD MAYOR	METROPOLITANA	INVESTIGADORA	3 AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA EJECUCION DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DIRIGIDA A PEQUEÑOS APICULTORES
9	NELSON LÓPEZ	APICULTOR	O'HIGGINS	APICULTOR	PEQUEÑO APICULTOR USUARIO DE INDAP
10	GUSTAVO LUNSTEND	CACH	O'HIGGINS	ASESOR	CASI 10 AÑOS DE EXPERIENCIA EN PROYECTOS DE FOMENTO DE MICRO Y PEQUEÑOS AGRICULTORES

SECCIÓN III: DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

8. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD

Se debe describir claramente el problema y/u oportunidad que da origen a la consultoría para la innovación e indicar cuál es la relevancia para la pequeña y mediana agricultura, para la pequeña y mediana empresa y para el pilar y/o tema en el cual se enmarca la consultoría.

Actualmente Chile es un proveedor atractivo de abejas reinas a nivel internacional, al presentar ventajas comparativas que le permiten obtener un producto con elevados estándares de calidad, tales como estar libres de problemas sanitarios como el escarabajo de la colmena y las abejas africanizadas.

El producto nacional ha sido bien evaluado por los compradores, pertenecientes a Canadá y Francia mayormente, como resultado de la mezcla de material biológico establecido en el país desde hace más de 120 años y la introducción de material biológico austríaco de elevada calidad.

Los apicultores productores de abejas reinas presentan una elevada heterogeneidad en sus competencias y técnicas, lo cual se debe a la amplia gama de fuentes de información y medios de aprendizaje a los cuales han estado expuestos, y lo que tiene como consecuencia que la calidad de las abejas reinas producidas sea muy variada e irregular. Adicionalmente los criadores de abejas reinas presentan las siguientes características:

- Un bajo promedio de producción de abejas reinas lo que dificulta el acceso al mercado de exportación: Un 80% de ellos producen abejas reinas con fines comerciales, produciendo un promedio de cercano a las 480 abejas reinas. Los restantes producen abejas reinas para reemplazo para sus propios apiarios. Por ello, un 100% de la comercialización de abejas reinas es comercializada en el mercado nacional.
- La experiencia en la crianza de abejas reinas es más bien incipiente (3 años en promedio), sin embargo, existe una alta participación en actividades de difusión y transferencia tecnológica, evidenciándose una elevada disposición a profesionalizarse a través de medios formales y calificados.
- El 80% de los apicultores posee el instrumental básico para la producción y crianza de reinas, sin embargo más de un 20% de ellos señala no contar con los conocimientos suficientes para desarrollar esta tarea en forma profesionalizada, ni con criterios comunes y protocolos estándar de manejo necesarios para asegurar que su producción cuente con las condiciones óptimas de calidad y sanidad.

Al momento de diseñar y planificar acciones de transferencia tecnológica, los consultores y especialistas se ven afectados por los siguientes problemas:

- El período de producción de abejas reinas es relativamente corto y coincide con el período de mayor actividad apícola lo cual dificulta la planificación de actividades prácticas. Si se desea concentrar las actividades prácticas en un corto período de tiempo esto implica disponer de abejas en distintos estados y colmenas de distintos tipos. Cada ciclo de producción de abejas reinas es de 56 días (ver Anexo 7), por lo cual se requiere disponer de un apiario de trabajo destinado y preparado exclusivamente para ello. Además el proceso es altamente dependiente de las condiciones climáticas por lo cual es frecuente que algunas actividades de la capacitación no se concreten por no disponer los medios para ello, como por ejemplo un número suficiente de larvas para practicar el traslarve o el nacimiento de zánganos que son necesarios para la fecundación. Es por todo lo anterior, que el equipo de asesores que participa en este proyecto ha observado un nivel de falla en la ejecución exitosa de actividades prácticas de al menos un 40% lo que obviamente conlleva una transferencia tecnológica ineficiente y el desperdicio de recursos humanos y biológicos de elevado valor.

- Respecto a este último punto, los apicultores en general muestran reticencia a ejecutar las actividades prácticas tales como se les plantean debido a que existe una no menor pérdida de material vivo (larvas, abejas obreras, abejas reinas, etc).
- La habilitación de las unidades de trabajo es de elevado costo, ya que se debe disponer de todos los tipos de colmenas que deben considerarse como parte del trabajo de crianza:
 - Colmenas madres
 - Colmenas iniciadoras de las larvas trasvasadas.
 - Colmenas acabadoras del desarrollo y maduración de las celdas reales
 - Incubadoras que permitan el nacimiento y selección de las reinas
 - Colmenas de fecundación o núcleos de fecundación
 - Colmenares de fecundación
 - Colmenas criadoras de zánganos
 - Colmenas bancos de zánganos

Además del costo de los técnicos e insumos que se requieren para mantener todas estas colmenas.

- La planificación y control son fundamentales en la producción de abejas reinas: los productores de abejas reinas que han logrado insertarse competitivamente en los mercados de exportación implementan sistemas de gestión, rigurosos controles de procesos, mediante calendarios, sistemas de planificación, registros y la construcción y seguimiento de indicadores productivos. Sin embargo, hay una escasa oferta de herramientas de planificación y control disponibles.

9. SOLUCIONES INNOVADORAS (tecnologías y sus avances, prácticas, experiencias y modelos, entre otros)

9.1. Identificar claramente las soluciones innovadoras que se pretenden implementar a través de la consultoría para abordar el problema y/u oportunidad identificado.

REALIDAD VIRTUAL

Para abordar la problemática detectada el equipo de asesores que participa en la presente consultoría ha identificado como una potencial solución en la realidad virtual (VR) inmersiva - es decir que el usuario pierde contacto con la realidad al percibir únicamente los estímulos del mundo virtual - y que permita que el usuario interactúe con el mundo virtual a través de dispositivos de entrada, de forma que modifica cosas en él y recibe la respuesta a través de sus sentidos. El objetivo último es la respuesta inmediata del mundo virtual (tiempo virtual = tiempo real).

Si bien la realidad virtual es comúnmente asociada a actividades de entretenimiento ha sido exitosamente aplicada en la capacitación y formación de competencias en sectores como la industria minera y la construcción. Las escasas competencias de programación y el elevado precio de los instrumentos de VR tuvieron como resultado que las primeras aplicaciones desarrolladas fuesen de alto costo y por ello, sólo asequibles para industrias de elevada rentabilidad. Sin embargo, rápidamente la disponibilidad de instrumentos ha aumentado y los precios han disminuido, a la par de un aumento en el número de programadores que cuentan con las competencias para desarrollar aplicaciones de VR. En Chile ya hay una veintena de empresas que ya cuentan con experiencias exitosas de VR aplicadas principalmente a acciones de marketing, existiendo las condiciones para ampliar su aplicabilidad a distintos rubros. Las experiencias desarrolladas han mostrado tener las siguientes ventajas frente al entrenamiento tradicional:

- Mayor motivación al aprendizaje
- Mayor retención y concentración
- Las experiencias se desarrollan con un riesgo nulo
- Mayor eficiencia

Por ello, en la presente propuesta se propone la contratación de un programador de VR para desarrollar y evaluar entre apicultores una experiencia virtual inmersiva de capacitación en la crianza de abejas reinas a través de la ejecución de las siguientes actividades.

Entrega de antecedentes

Como parte de la preparación de la Consultoría se ha entregado al consultor los siguientes antecedentes como insumos para obtener la propuesta de trabajo.

1. El proceso de crianza de abejas reinas implica el seguimiento de un calendario de 13 actividades que se inician con la preparación de las colmenas a fines del invierno y finaliza con la fecundación en primavera, tomando un total de 60 días en total.
 - Actividad 1: Preparar material – Día 1
 - Actividad 2: Estimular colmenas madres de zánganos – Día 2
 - Actividad 3: Colocar marco cera zanganera – Día 3
 - Actividad 4: Estimular colmenas madres de reinas – Día 16
 - Actividad 5: Colocar marco estirado en colmena madre – Día 26
 - Actividad 6: Preparar criadoras – Día 27
 - Actividad 7: Familiarizar marcos de traslarve – Día 30
 - Actividad 8: Agregar abejas sacudidas – Día 30
 - Actividad 9: Realizar Traslarve – Día 30
 - Actividad 10: Revisar aceptación de las celdillas – Día 37
 - Actividad 11: Retiro celdillas – Día 40
 - Actividad 12: Injerto celdillas en núcleos – Día 40
 - Actividad 13: Revisar fecundación – Día 55
2. Mientras las actividades 1 a las 3 implican competencias que un apicultor profesional debiese poseer, las actividades 4 a la 13 son el resultado de competencias particulares de un criador de abejas reinas. Debido a la complejidad de la crianza de abejas reinas, en todos los programas de capacitación se exige que previamente se adquieran las competencias de un apicultor profesional. Es por ello, que las experiencias de entrenamiento de VR inmersiva se enfocarán en las actividades de la 4 a la 13.
3. De acuerdo al perfil de apicultor criador de abejas reinas desarrollado en el año 2011, las competencias específicas que deben ser adquiridas en el entrenamiento son las siguientes:
 - Selecciona larvas de un día para injertos, y las traslada de celdas de abejas trabajadoras a celdas de abejas reinas.
 - Confirma la presencia de una cantidad adecuada de abejas nodrizas en las colmenas iniciadoras.
 - Coloca celdas injertadas en colonias de celdas en crecimiento y luego en colmenas de celdas acabadoras.
 - Transfiere celdas de abejas reinas maduras a los núcleos 10 a 11 días después del injerto.
 - Dispone de cantidades suficientes de zánganos maduros, bien alimentados y genéticamente adecuados durante el período de cruce.
4. El mismo sistema debe generar un reporte del avance en el aprendizaje de cada competencia a adquirir.

Otros antecedentes entregados fueron registros gráficos y audiovisuales disponibles de las siguientes actividades del proceso de crianza de abejas reinas.

En una etapa de preparación de la consultoría, el consultor visitará un apiario para la identificación y caracterización de elementos claves para la recreación de la realidad virtual como la textura de los

elementos, y grabación de sonidos.

Entre el contratante y el consultor se dispuso que para cumplir con los objetivos de la consultoría contratada se habilitarán dos experiencias, las cuales se utilizarán para evaluar la recepción de este tipo de tecnología por parte de los apicultores y la eficiencia de la transferencia, es decir, nivel de desarrollo de la competencia a adquirir.

Identificación de tecnologías a utilizar

- Dispositivos de visualización que sumerjan al usuario en el mundo virtual y que bloqueen los sentidos procedentes del mundo real. El sistema inmersivo permite al usuario sumergirse en el mundo artificial a través de los dispositivos sensoriales, simulando de manera más real la realidad y proporcionando una experiencia en primera persona. Para esta consultoría, el consultor recomienda el uso de un casco Oculus Rift DK2, tecnología líder en este segmento, que permite una interacción en 360° y rápidos movimientos.
- Dispositivos a través de los que el usuario pueda interactuar con los objetos del entorno virtual, para lo cual se utilizará un equipo de interfaz Leap Motion, el cual permite que las manos interactúen con la realidad virtual.
- Sistema de renderizado de imagen que genere las imágenes para que el usuario las perciba como siempre cambiantes (20 a 30 frames por segundo).
- Sistema de rastreo que siga de forma continua la posición y orientación del usuario.
- Sistema para construir y mantener la base de datos que guarde los modelos del mundo virtual, y que permita que estos sean detallados y realistas.
- Sonido en 3D que simule las posibles percepciones de los sonidos en el mundo físico.

Los dispositivos de realidad virtual inmersiva requieren de un hardware externo, en el caso del Oculus Rift requieren de un potente PC habilitado con las tecnologías a utilizar.

Como parte de la preparación de la consultoría se explorarán otras alternativas más masivas como es el uso de la Cardboard Samsung Gear VR con smartphones Samsung con el hardware con la tecnología para correr experiencias VR. Si bien ofrecen menor resolución y campo de visión, las últimas versiones han sido el resultado de la colaboración con la misma empresa de Oculus, y de acuerdo a información entregada por Samsung Electronic Chile hay iniciativas de desarrollo de aplicaciones para el entrenamiento de personas.

Desarrollo de una realidad virtual

Para el desarrollo se utilizará un motor en UNITY3D que es la máquina que alberga el software donde se creará el mundo virtual. Necesita un potente PC con hardware acorde con la calidad de VR que se requiera, dotado de una estación gráfica de gran desempeño.

También se requieren de softwares VR de lenguajes, librerías y sistemas autorizados que se usan para implementar interfaces completas para diferentes mundos virtuales, y bases de datos del mundo. Contiene los objetos del mundo virtual y sus propiedades.

En una etapa previa a la ejecución de la consultoría, el consultor visitará un apiario, para caracterizar elementos claves dentro de la realidad virtual como apariencia y textura de larvas, de cera construida, del panal, etc, y poder construir las interfaces a partir de las librerías, software y sistema.

A partir de los antecedentes recopilados y entregados, el consultor realizará los prototipos de realidad virtual para el entrenamiento en técnicas de crianza de abejas reinas. Este desarrollo implica la recreación de las interfaces (mundos recreados) con todas las texturas y elementos, y la programación requerida para que el apicultor pueda interactuar con la realidad virtual con una precisión idéntica a la de la realidad: tomar y mover marcos, utilizar herramientas, entre otras.

Ejecución de la consultoría

Al momento de iniciar la consultoría el consultor hará la entrega de dos propuestas de realidad virtual que serán sometidas a perfeccionamiento por un período de 5 días. Un grupo de 10 apicultores y consultores con experiencia en crianza de abejas reinas evaluará la experiencia y la solución propuesta para medir su efectividad y eficiencia. Como ya se había mencionado, el consultor deberá integrar al desarrollo un sistema que evalúe el progreso del apicultor que se entrene con realidad virtual. Serán cuatro jornadas de trabajo, en las dos primeras se realizarán observaciones para el perfeccionamiento de las realidades desarrolladas, y en las últimas dos se organizarán sesiones individuales donde el consultor evaluará el progreso de los asistentes en las técnicas transferidas e identificará dificultades en la adaptabilidad en el uso de este tipo de tecnología, con el fin de presentar propuestas de solución. El consultor será acompañado en todas estas sesiones por el contratante de la asesoría o un asesor asignado de forma de facilitar la fluidez de la información entre el consultor cuya especialidad es la programación no la apicultura.

Las experiencias revisadas serán sometidas a prueba mediante la puesta en marcha de una experiencia de VR inmersiva en el marco del 8° Simposio Apícola Nacional o en una actividad similar. Para ello se habilitará una unidad de trabajo con un Oculus Rift DK2 con Leap Motion, una pantalla led de 55 pulgadas, un PC para hacer correr el motor de la realidad virtual y una silla. Gracias al uso del software Split Screen en la pantalla led se podrá observar el trabajo que esté desarrollando el apicultor con la realidad virtual. En base a esa observación y a una pequeña entrevista, el consultor evaluará la experiencia en cuanto a aceptación del casco, capacidad de interactuar con la realidad virtual, problemas físicos presentados. Además en un PC estará instalado un pequeño cuestionario que cada apicultor responderá al terminar la experiencia con el casco. Se planifica realizar la experiencia de realidad virtual con 120 apicultores y asesores técnicos durante 3 días de trabajo. Durante todas estas jornadas el consultor estará acompañado de un asesor apícola asignado por el contratante de la consultoría para facilitar el flujo de la información.

Una vez finalizado el proceso de testeo el consultor entregará un informe con el resultado de las experiencias entre los apicultores y el cual se presentará a los participantes de la consultoría para su discusión y planificación posterior. El consultor ha indicado que el desarrollo del paquete de realidad virtual para la formación de competencias para la crianza de abejas reinas implica un trabajo de al menos 6 meses.

En el Anexo 8 se entregan unas imágenes del bosquejo de una experiencia de realidad virtual de trabajo en el apiario desarrollada por el consultor.

THE HIVE LOG PROGRAM

Adicionalmente, y como resultado de una visita previa a Chile en enero de este año, el experto en transferencia tecnológica en el rubro apícola Flemming Vejsnæs, presentará a los participantes de la consultoría la aplicación The Hive Log Program, desarrollada por él para la planificación productiva y control de actividades de la actividad apícola. En su visita de enero, el experto trabajó con un grupo de apicultores de la Región de O'Higgins en mejoramiento genético y tecnologías innovadoras para el control de enfermedades, y se interiorizó sobre la heterogeneidad observada a nivel de productores y de productos en la crianza de abejas reinas en la zona central del país.

Durante su consultoría él realizará la transferencia de esta herramienta, a la cual le introducirá modificaciones en función de las observaciones recibidas por el grupo de asistentes a la consultoría.

También realizará demostraciones de la aplicación en el marco del Simposio Apícola Nacional, de forma de evaluar en un universo más amplio de usuarios la apropiabilidad de esta solución por parte del rubro apícola productor de abejas reinas. Para ello se habilitará un módulo con dos PC con conexión a internet en los cuales los apicultores se podrán interiorizar del Programa con la ayuda de un monitor con experiencia en apicultura. El Consultor realizará una presentación en el marco del Simposio, y finalizada esta presentación solucionará dudas y responderá consultas de los apicultores

en el módulo preparado para realizar las demostraciones.

En el Anexo 9 se entrega una presentación en inglés donde se entregan detalles de cómo opera The Hive Log Program y como se adecua a los requerimientos de manejo de criadores de abejas reinas.

Esta consultoría no tiene costo de honorarios ya que es parte de las actividades de extensión que el consultor realiza dentro de sus funciones en la Unión Europea. En las actividades del Simposio, los costos de traducción ya han sido cubiertos por la organización con otras fuentes de financiamiento.

9.2. Identificación de los consultores

Se debe adjuntar los siguientes documentos:

- Curriculum vitae y fotocopia de documento de identificación de él o los consultores en anexo 3.
- Carta de compromiso de él o los consultores en anexo 3.
- Términos de referencia del contrato que suscribirá la entidad postulante con él o los consultores en anexo 4.

Nombre consultor 1:	Flemming Vejsnaes
Nacionalidad:	Danesa
Entidad donde trabaja:	Asociación de Apicultores de Dinamarca
Cargo o actividad principal que realiza:	Consultor
Nombre consultor 2:	Gabriel Román
Nacionalidad:	Chilena
Entidad donde trabaja:	UNDEL Ltda.
Cargo o actividad principal que realiza:	Programador y Experto en VR

9.3. Describir el por qué el o los consultores son los más apropiados para identificar y/o facilitar la implementación de soluciones innovadoras

El danés Flemming Vejsnaes (MSc.) es un destacado asesor internacional e integrante del Programa de Mejoramiento Genético de la Unión Europea.

Flemming Vejsnaes es también apicultor y consultor desde hace más de dos décadas. Hace consultoría en la Unión Europea especialmente en los Países Bajos, además de especialista en apicultura orgánica y en mejoramiento genético. En su visita previa al país además se interiorizó de la realidad de la apicultura de la zona central del país.

El informático Gabriel Román cuenta con 5 años en el desarrollo de soluciones de realidad virtual y un año en el desarrollo de realidades virtuales con el uso de tecnologías recientes: Oculus Rift y Leap Motion.

En el último año desarrolló un set de experiencias de realidad virtual para la rehabilitación de pacientes con hemiplegia/ hemiparesia mediante inmersión/interacción en un ambiente virtual 3D vía Oculus Rift + Leap Motion. El software se encuentra en etapa de implementación/pruebas con usuarios (pacientes) y el cliente (CRIT Talca).

Descripción de las actividades desempeñadas:

- Desarrollo de un motor en UNITY 3D para habilitación de experiencias de VR
- Diseño de texturas y ambientación de la experiencia
- Desarrollo de un sets de experiencias de realidad virtual interactiva con el uso de Leap Motion

Además, durante este último año desarrolló la plataforma Decore Place, software 3D en línea que permite simulación de ambientes interiores para decoración y posicionamiento en tiempo real de objetos de un carro de compras puede ser visualizado en la página web www.decoreplace.com/#escenarios. En su desarrollo se obtuvo el script de ObjectImport.cs y la base

WebGL que desarrolló para el portal DecorePlace que se utilizará como insumo para la habilitación de la experiencia de realidad virtual online.

10. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Facilitar la implementación de herramientas altamente innovativas para la profesionalización de la crianza de abejas reinas de la zona central del país.

11. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA CONSULTORIA PARA LA INNOVACION

Fecha (día/mes/año)	Actividades a realizar	Objetivo de las actividades a realizar	Lugar de realización
06/08/2016	Primera reunión de trabajo entre el consultor en realidad virtual y los participantes de la consultoría. Discusión de los requerimientos. Presentación de la solución propuesta. Primera evaluación por parte de los participantes de la consultoría	Evaluar la solución propuesta en realidad virtual por los consultores	SANTIAGO
09/08/2016	Primera reunión de trabajo entre el consultor desarrollador de herramienta de planificación y control productiva. Discusión de los requerimientos. Presentación de la solución propuesta. Primera evaluación por parte de los participantes de la consultoría.	Evaluar las solución en realidad virtual propuesta por los consultores	SANTIAGO
10/08/2016 y 11/08/2016	Rondas de trabajo individuales con los participantes de las consultorías y el equipo de consultores	Perfeccionar las soluciones propuestas	SANTIAGO
Del 12/08/2016 al 14/08/2016	Presentación de las soluciones propuestas en el marco del Simposio Apícola Nacional para ser sometidas a un período de prueba	Probar las soluciones propuestas	SANTIAGO
16/08/2016	Reunión final, con la entrega de las soluciones propuestas, el resultado del proceso de prueba y la planificación para su desarrollo e implementación a nivel nacional	Evaluar la factibilidad de la aplicación de las soluciones propuestas en la producción profesional de abejas reinas en la zona central del país.	SANTIAGO

12. POTENCIAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS SOLUCIONES INNOVADORAS (tecnologías y sus avances, prácticas, experiencias y modelos, entre otros)

Describir las posibilidades de implementar las soluciones innovadoras que se conocerán en la consultoría en el corto y mediano plazo. Considere aspectos técnicos, de gestión, recursos humanos, organizacionales, financieros, entre otros.

Como resultado de la consultoría se concluirá sobre qué desarrollos adicionales deben ser realizadas en las soluciones para aumentar su nivel de apropiabilidad por parte de los criadores de abejas reinas a nivel nacional. Se generará una planificación para la obtención de versiones finales de cada una de ellas, junto con los presupuestos asociados y estrategias de obtención. Preliminarmente es posible prever que las versiones finales tendrán un período de desarrollo de alrededor 6 meses. Dentro de los participantes en la consultoría están las competencias para transferir las soluciones propuestas a un universo importante de criadores de abejas reinas, y también hay redes de trabajo y contacto que aseguren un elevado nivel de difusión en la zona central del país.

ANEXOS

ANEXO 1:

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN			
Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la consultoría, incluido el coordinador.			
Tipo de participante (Marque con una X)			
Coordinador	X		Participante
ANTECEDENTES PERSONALES			
Nombre completo	CHRISTIAN OSORIO NUÑEZ		
RUT			
Fecha de Nacimiento			
Nacionalidad			
Dirección particular			
Comuna			
Región	O'HIGGINS		
Fono particular			
Celular			
E-mail			
Profesión	INGENIERO EN ADMINISTRACION AGROINDUSTRIAL		
Género (Masculino o femenino)	MASCULINO		
Indicar si pertenece a alguna etnia			
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	DIRIGENTE GREMIAL, ASESOR Y APICULTOR PROFESIONAL		
ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL			
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L		
Rut de la Institución o Empresa			
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	CHRISTIAN OSORIO NUÑEZ		
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Propietario y gerente		
Dirección comercial (Indicar comuna y región)			
Fono			
E-mail			
Clasificación de público o privado			

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la consultoría, incluido el coordinador.

Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador		Participante	X
--------------------	--	---------------------	----------

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Naomi Maxim Durán Peliowski
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Metropolitana
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Médico Veterinario
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Trabajos en laboratorio y terreno relacionados con asesorías apícolas, manejo sanitario, toma de muestras; en laboratorio: diagnóstico de patógenos apícolas y trabajos en diferentes proyectos de investigación apícola.

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad Mayor
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Erich Villaseñor Maldonado
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Técnico de Laboratorio y de terreno en el Centro para el Emprendimiento Apícola Universidad Mayor, CEAPIMAYOR
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la consultoría, incluido el coordinador.

Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador		Participante	X
--------------------	--	---------------------	----------

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Patricia Andrea Henríquez Piskulich
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Metropolitana
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Médico Veterinario
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Trabajos en laboratorio y terreno relacionados con asesorías apícolas, manejo sanitario, toma de muestras; en laboratorio: diagnóstico de patógenos apícolas y trabajos de microbiología en bacterias beneficiosas para las abejas.

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad Mayor
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Erich Villaseñor Maldonado
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Técnico de Laboratorio y de terreno en el Centro para el Emprendimiento Apícola Universidad Mayor, CEAPIMAYOR
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la consultoría, incluido el coordinador.

Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	GUSTAVO ALBERTO LUNDSTEDT LAGOS
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	O'HIGGINS
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	INGENIERO AGRÓNOMO
Género (Masculino o femenino)	MASCULINO
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	ASESOR TECNICO PRODESAL, EJECUTIVO TECNICO SERCOTEC, CONSULTOR EN PROYECTOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DE FOMENTO

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	CORPORACIÓN APÍCOLA CHILE
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Patricio Madariaga Muñoz
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Presidente
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES DEL EQUIPO ORGANIZADOR DEL EVENTO TÉCNICO PARA LA INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por el coordinador, integrantes del equipo organizador y expositores del evento de innovación.

Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	--------------------------	---------------------	-------------------------------------

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Patricio Madariaga Muñoz
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	O'Higgins
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Apicultor
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Dirigente Gremial y Productor Apícola

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	CORPORACIÓN APÍCOLA CHILE
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Patricio Madariaga Muñoz
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Presidente
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la consultoría, incluido el coordinador.

Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador			Participante	X
--------------------	--	--	---------------------	----------

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	MARIA ALEJANDRA CUEVAS ARENAS
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Metropolitana
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Ingeniero Civil
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Ejecutiva técnica de proyectos, Consultora de estudios de mercado, Diseño de programas de transferencia tecnológica

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	CORPORACIÓN APÍCOLA CHILE
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Patricio Madariaga Muñoz
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Presidente
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la consultoría, incluido el coordinador.

Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador		Participante	X
--------------------	--	---------------------	----------

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	PATRICIA LORETO ALDEA SANCHEZ
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	METROPOLITANA
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	MÉDICO VETERINARIO
Género (Masculino o femenino)	FEMENINO
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	CURSA ACTUALMENTE EL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA APICULTURA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA, ADEMÁS ES DIRECTORA DEL CENTRO PARA EL EMPRENDIMIENTO APÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR, UNIDAD ENCARGADA DE DISEÑAR Y EJEUTAR ACCIONES DE INVESTIGACION APÍCOLA Y DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad Mayor
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Erich Villaseñor Maldonado
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Técnico de Laboratorio y de terreno en el Centro para el Emprendimiento Apícola Universidad Mayor, CEAPIMAYOR
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la consultoría, incluido el coordinador.

Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	--------------------------	---------------------	-------------------------------------

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	LUZMIRA MONICA RODRIGUEZ FICA
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	METROPOLITANA
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	APICULTORA
Género (Masculino o femenino)	FEMENINO
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	EMPRESARIA DUEÑA DE MONIMONY Con más de 12 años de experiencia en la producción apícola, se ha destacado por la diversificación productiva en su plantel y la agregación de valor.

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	COLMENARES MONIMONY
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	LUZMIRA MÓNICA RODRIGUEZ FICA
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	PROPIETARIA
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la consultoría, incluido el coordinador.

Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador		Participante	X
--------------------	--	---------------------	----------

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	ENRIQUE NEF VALDES
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	O'HIGGINS
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Técnico agrícola
Género (Masculino o femenino)	MASCULINO
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	EMPRESARIO FRUTÍCOLA Y APÍCOLA

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	ENRIQUE NEF VALDES
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	ENRIQUE NEF VALDES
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	DUEÑO Y ADMINISTRADOR
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la consultoría, incluido el coordinador.

Tipo de participante (Marque con una X)

Coordinador	<input type="checkbox"/>	Participante	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	--------------------------	---------------------	-------------------------------------

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Nelson Antonio López Sepúlveda
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	O'Higgins
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Apicultor
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Apicultor dedicado a la producción de miel, polen, propóleos y prestación de servicios de polinización.

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Nelson Antonio López Sepúlveda
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Nelson Antoni López Sepúlveda
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	PROPIETARIO
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación detallada (especificar comuna)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	