

## 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)

<b>Inicio:</b>	6 DE AGOSTO DE 2016	<b>Término:</b>	16 DE AGOSTO DE 2016
----------------	---------------------	-----------------	----------------------

##### INICIO Y TÉRMINO DE LA CONSULTORÍA

<b>Inicio:</b>	6 DE AGOSTO DE 2016	<b>Término:</b>	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)			
<b>TOTAL (\$)</b>			
<b>PORCENTAJE (%)</b>			

#### 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 Progysso "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 Mantención y Fortalecimiento del Mercado Español Para Productos Apícolas Chilenos, Proyecto COD. APC (B) - 10558 - 20150819
- Formula y adjudica para FEDEMIEL proyecto de Mantención 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/O 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 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.

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). Si bien la VR es comúnmente asociada a actividades de entretenimiento ha sido exitosamente aplicada en la capacitación en sectores como la industria minera. El costo de las primeras experiencias de VR asociado a escasas competencias de programación y al alto precio los instrumentos que se deben utilizar tuvo como resultado que sus primeras aplicaciones fuesen en industrias de alto valor y alto gasto en acciones de transferencia tecnológica. 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, existiendo las condiciones para ampliar su aplicabilidad a distintos rubros.

Por ello, se plantea la contratación de un programador de VR para desarrollar y testear entre apicultores una experiencia virtual de capacitación en la crianza de abejas reinas. Ello conlleva al desarrollo de un motor en UNITY3D con el cual se recrearán actividades de crianza de abejas reinas con el uso de un casco de realidad virtual Oculus Rift DK2 y de un equipo de interfaz Leap Motion, el cual permite interactuar con la realidad virtual. Para su periodo de prueba se habilitará una experiencia de VR en el marco del 8° Simposio Apícola Nacional, con el uso un Oculus Rift DK2 con Leap Motion. Cada apicultor que se acerque al espacio donde se desarrolle la experiencia de VR podrá usar el casco, interactuar con la realidad desarrollada, lo cual podrá ser observado por el resto de las personas presentes a través de una pantalla con el uso del software Split Screen. 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. 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.

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

## 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.

<b>Nombre consultor 1:</b>	Flemming Vejsnaes
Nacionalidad:	Danesa
Entidad donde trabaja:	Asociación de Apicultores de Dinamarca
Cargo o actividad principal que realiza:	Consultor
<b>Nombre consultor 2:</b>	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](http://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 un 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 de 1 año. 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:

<b>FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA CONSULTORÍA PARA LA INNOVACIÓN</b>	
<b>Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los participantes de la consultoría, incluido el coordinador.</b>	
<b>Tipo de participante (Marque con una X)</b>	
<b>Coordinador</b>	<b>X</b>
<b>Participante</b>	
<b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>	
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
<b>ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL</b>	
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	

<b>ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)</b>	
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)

<b>Coordinador</b>		<b>Participante</b>	<b>X</b>
--------------------	--	---------------------	----------

### ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	<b>Naomi Maxim Durán Peliowski</b>
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	<b>Metropolitana</b>
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	<b>Médico Veterinario</b>
Género (Masculino o femenino)	<b>Femenino</b>
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	<b>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.</b>

### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	<b>Universidad Mayor</b>
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	<b>Erich Villaseñor Maldonado</b>
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	<b>Técnico de Laboratorio y de terreno en el Centro para el Emprendimiento Apícola Universidad Mayor, CEAPIMAYOR</b>
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	<b>Patricia Andrea Henríquez Piskulich</b>
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	<b>Metropolitana</b>
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	<b>Médico Veterinario</b>
Género (Masculino o femenino)	<b>Femenino</b>
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	<b>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.</b>

### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	<b>Universidad Mayor</b>
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	<b>Erich Villaseñor Maldonado</b>
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	<b>Técnico de Laboratorio y de terreno en el Centro para el Emprendimiento Apícola Universidad Mayor, CEAPIMAYOR</b>
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)**

<b>Coordinador</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Participante</b>	<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	

<b>ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)</b>	
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)**

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

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

### 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 EJEUCTAR ACCIONES DE INVESTIGACION APICOLA Y DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	<b>Universidad Mayor</b>
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	<b>Erich Villaseñor Maldonado</b>
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	<b>Técnico de Laboratorio y de terreno en el Centro para el Emprendimiento Apícola Universidad Mayor, CEAPIMAYOR</b>
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	

<b>ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)</b>	
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	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	

<b>ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)</b>	
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	<b>Nelson Antonio López Sepúlveda</b>
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	<b>O'Higgins</b>
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	<b>Apicultor</b>
Género (Masculino o femenino)	<b>Masculino</b>
Indicar si pertenece a alguna etnia	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	<b>Apicultor dedicado a la producción de miel, polen, propóleos y prestación de servicios de polinización.</b>

### ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

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

<b>ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)</b>	
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	

# Gabriel Román Parada.

Desarrollador de Aplicaciones. Técnico Universitario en Informática.

## Perfil:

Desarrollador de aplicaciones, analista programador. Mi principal motivación es el desarrollo de aplicaciones de Realidad Virtual, siendo uno de los pioneros en Chile en el uso de esta tecnología logrando software de calidad y experiencias inmersivas en el área de la salud.

## Educación:

Universidad Técnica Federico Santa María (Sede José Miguel Carrera).  
Técnico universitario en informática.

---

## ***Experiencia Laboral en Juegos/Realidad Virtual***

### **UNDEL**

#### *Desde Mayo 2015 a la Fecha*

Diseño y desarrollo de experiencias de Realidad Virtual a pedido de los clientes.

**VRoe:** Jefe de proyecto, programador líder. Set de experiencias VR para la rehabilitación de pacientes con hemiplegia/hemiparesia mediante inmersión/interacción en un ambiente virtual 3D vía Oculus Rift + Leap Motion. Software en etapa de implementación/pruebas con usuarios (pacientes) y el cliente (CRIT Talca).

**DecorePlace:** Programador líder. Software 3D en línea que permite simulación de ambientes interiores para decoración y posicionamiento en tiempo real de objetos de un carro de compras en una página web. Software en etapa demo/validación con el cliente.

### **Consultor Independiente**

#### *Febrero 2010 - Marzo 2015:*

**PIGames:** Jefe de Proyecto, programador líder. Diseño y desarrollo de múltiples prototipos de juegos en un equipo sin fines de lucro. Diseño y desarrollo de "Crippled Spartan Simulator", juego publicado en Play Store de Android. Diseño y desarrollo del prototipo "Tolomeus", primer lugar en categoría "Construct 2" en GameJam VideoGames Chile año 2014.

#### *Experiencia previa (pre-laboral):*

**NVTMud:** Diseño y desarrollo de Nueva Thoria MUD. Multi-User Dungeon basado en ROM2.4b (c) Russ Taylor. Proyecto personal de juego en línea. Presentado en [ww.mouse.cl](http://ww.mouse.cl) en el año 2003.

---

### **Experiencia en Programación en otras áreas (no orientadas a realidad virtual):**

Más de 10 años trabajando activamente en desarrollo de procesos Batch bancarios y de retail.

### **Conocimientos específicos:**

C#, C/C++, Javascript, Unity3D, Construct 2, COBOL, Unix Shell Script.  
Oracle PL/SQL, SQLPlus, C-Tree.  
Unix, VMS, Guardian 90, Linux, DOS, Windows.

### **Idiomas:**

Inglés (fluido).  
Español (nativo).

# Curriculum Vitae

## Flemming Vejsnæs

### Homepage

[www.biavl.dk](http://www.biavl.dk)  
[www.varroa.dk](http://www.varroa.dk)  
[www.stadevaegt.dk](http://www.stadevaegt.dk)  
[www.varroavejr.dk](http://www.varroavejr.dk)  
[www.biplanter.dk](http://www.biplanter.dk)  
[www.vejsnaes.dk](http://www.vejsnaes.dk)

### Education

Schoolteacher (1th year of education). 1982

Biologist (M.Sc.). University of Aarhus, Denmark. 1991. Focus: Insect pollination.

Flemming Vejsnæs is from Denmark.

*Flemming is a biologist (M.Sc) with focus on pollination.*

*Since 1991 he is the beekeeping adviser employed by the Danish Beekeepers Association which has a membership of 4,500 members.*

*For the past 20 years the main focus has been on practical varroa-treatment in the organic way, keeping Danish honey free of unwanted medicals. The aim has been to test and convert new varroa control methods to useful organic tools for the practical beekeeper while keeping honey completely free from unwanted residues.*

*He is involved in practical fieldwork and continuous development of beekeeping.*

*Danish beekeepers fight varroa in the organic way.*

*Over the years Flemming has travelled to beekeeping congresses abroad, visiting beekeepers in other countries which are important to get new beekeeping inspiration.*

*He is actively involved in the international COLOSS network, focusing on the widespread losses of colonies over the last 10 years worldwide, which has developed a network in nearly all European countries and is of great benefit for the Danish Beekeepers.*

*Keep bees alive, healthy and honey clean is the keyword for modern beekeeping.*

### Flemming as beekeeper

Started my beekeeper career in 1987. Having 25 colonies privately is important as beekeeper adviser. Getting all the „ups“ and „downs“ like members of the association. I need to challenge my own advisory work on my own body. I have several beekeeping courses and today I educate the beekeepers on all levels. I love traveling, visiting beekeepers of other countries, beekeeping institutes, congresses (Apimondia/EURbee), getting inspiration that I try to implement into Danish Beekeeping. I have over the years taken part in developing projects, like beekeeping development in Guinea-Bissau, Nepal and Bhutan.

### My job in the Danish Beekeepers Association

Employed by the Danish Beekeepers Association since 1991 as beekeeper adviser. Focus is varroa and bee disease. Main issues are advisory work, lecturing, and practical field test. Other tasks are marketing, organizing conferences, meetings, beekeeper traveling, queen breeding, testing queens, honey sensory, organic honey production etc.

The 10 first years of my employment, I was the editor of the Danish Beekeeper Magazine, which gave me a very good understanding of communication with beekeepers.

In the next years focus is on redeveloping the Danish varroa-strategy. A strategy where we only are using organic varroa treatments, keeping Danish honey clean and competitive, keeping resistant mites out of beekeeping. Field-test are performed by practical beekeepers. New homepage have been developed ([www.varroa.dk](http://www.varroa.dk), [www.varroavejr.dk](http://www.varroavejr.dk), [www.vintertab.dk](http://www.vintertab.dk)). Interactivity is in focus.

Another focus is connecting scientific work and practical beekeeping. Making an understanding and common development of beekeeping.

### COLOSS

COLOSS (Prevention of honey bee COlony LOSSes) is an international, non-profit association that is focused on improving the well-being of bees at a global level. Consisting of researchers, veterinarians, agriculture extension specialists, and students from over 60 countries. I am MC member for Denmark. I am active in the monitoring group (monitoring winter losses worldwide), the varroa-taskforce (improving varroa fight strategies etc), CSI pollen group (investigation of the pollen availability worldwide) and I am the co-chair of the B-rap core group (Bridging Research & Practice)

### Publications

One of my main task is to educate and keep Danish beekeepers informed through the Danish

## Beekeeper

Since 1987  
25 colonies  
Small scale queen breeding

## Additional beekeeping education

Educated inseminator. Susan Cobey, Ohio State University 2005

## Employment since 1991

Danish Beekeepers Association

## Language

Danish  
German  
English

## International network

AFI - German talking beekeeper adviser group

Nordic/Baltic beekeeper adviser group

## COLOSS

- \* Monitoring winter losses
- \* Varroa taskforce
- \* CSI Pollen
- \* B-RAP core group (Co-chair)

## Apimondia congress

1995 Lausanne, Switzerland  
1997 Antwerp, Belgium  
1999 Vancouver, Canada  
2003 Ljubljana, Slovenia  
2005 Dublin, Ireland

Beekeeper Magazine, homepage and Facebook. I have been writing more than 150 popular beekeeping articles. Since 1991 we yearly publish at rapport about our field-test and queen breeding. Since 1997 the yearly report is published in the beekeeper magazine Tidsskrift for Biavl. The rapport is between 32-46 pages.

Since 1993 we have developed the „safe varroa-strategy“ wish is published in the beekeeper magazine (32 pages). First time it was published was in 1993. Revised in 1995, 1998, 2002 and 2005.

### Below is listed the last years most important international articles

2014. A review of methods used in some European countries for assessing the quality of honey bee queens through their physical characters and the performance of their colonies. Hatjina F, Bienkowska M, Charistos L, Chlebo R, Costa C, Dražic M, Filipi J, Gregor A, Ivanova E, Kezic N, Kopernicky J, Kryger P, Lodesani M, Lokar W, Mladenovic M, Panasiuk B, Petrov P, Rašic S, Sker M, Vejsnæs F and Wilde J. Journal of Apicultural Research 53(3): 337-363 (2014)

2014. Results of international standardized beekeeper surveys of colony losses for winter 2012-2013: analysis of winter loss rates and mixed effects modelling of risk factors for winter loss. van der Zee R, Brodschneider R, Brusbardis V, Charrière JD, Chlebo R, Coffey MF, Dahle B, Drazic M, Kauko L, Kretavicius J, Kristiansen P, Mutinelli F, Otten C, Peterson M, Raudmets A, Santrac V, Seppälä A, Soroker V, Topolska G, Vejsnæs F and Gray A. Journal of Apicultural Research 53(1): 19-34 (2014)

2013. COLOSS questionnaire on honeybee colony losses. Flemming Vejsnæs, Bjørn Dahle & Preben Kristiansen. Nordic Bee council and Symposium, Norway. 31.1.2013-1.02.2013.  
2012. „Varroa workshop – from the adviser point“ (Questionnaire, country presentations, discussions). Flemming Vejsnæs, Preben Kristiansen, Bjørn Dahle 3.02.2011. Nordic-Baltic Bee Research Symposium, Latvia, Riga

2012. Managed honey bee colony losses in Canada, China, Europe, Israel and Turkey, for the winters of 2008–2009 and 2009–2010, van der Zee R., Pisa L., Andonov S., Brodschneider R., Charrière J.-D., Chlebo R., Coffey M.F., Crailsheim K., Dahle B., Gajda A., Gray A., Drazic M.M., Higes M., Kauko L., Kence A., Kence M., Kezic N., Kiprijanovska H., Kralj J., Kristiansen P., Martin-Hernandez R., Mutinelli F., Nguyen B.K., Otten C., Özirim A., Pernal S.F., Peterson M., Ramsay G., Santrac V., Soroker V., Topolska G., Uzunov A., Vejsnæs F., Wei S., Wilkins S. Journal of Apicultural Research 51, 100-114.

2012. Miscellaneous standard methods for Apis mellifera research. In V Dietemann; J D Ellis; P Neumann (Eds) The COLOSS BEEBOOK, Volume I: standard methods for Apis mellifera research. Journal of Apicultural Research 51(5): in review.

<http://dx.doi.org/10.3896/IBRA.1.51.5.??HUMAN>, H; BRODSCHNEIDER, R; DIETEMANN, V; DIVELY, G; ELLIS, J; FORSGREN, E; FRIES, I; HATJINA, F; HU, F-L, JAFFÉ, R; JENSEN, A B; KÖHLER, A; ÖSKIRIM, A; PIRK, C W W; ROSE, R; STRAUSS, U; TANNER, G; VAN DER STEEN, J J M; VAUDO, A; VEJSNÆS, F; WILDE, J; WILLIAMS, G R; ZHENG, H-Q (2013)

2011. 20 Jahre Biologische Varroakontrolle in Dänemark. Flemming Vejsnæs. P. 39-40, 2011. 20. Apisticus-tag 2011 – Schwerpunkt Varroa.

2011. Coloss questionnaire, Danish Winter losses and the importance of varroa-treatment. Flemming Vejsnæs. P 5-6. Proceedings. 28th Nordic-Baltic Apicultural Research Symposium.

2010. COLOSS Working Group 1: Monitoring and diagnosis. Bach Kim Nguyen, Romee van der Zee, Flemming Vejsnæs, Selwyn Wilkins, Yves Le Conte and Wolfgang Ritter. Journal of Apicultural Research 49(1): 97-99.

2010. Factors involved in the recent increase in colony losses in Denmark. Flemming Vejsnæs,

2009 Montpellier, France  
2013 Kiev, Ukraine

### **EURbee**

EurBee 6: Murcia (Spain) 2014  
EurBee 5: Halle (Germany)  
2012  
EurBee 3: Belfast (UK) 2008  
EurBee 2: Prague (CZ) 2006  
EurBee 1: Udine (Italy) 2004

### **Computer/IT**

Word  
Excel  
Dreamweaver  
Photoshop  
Illustrator  
PowerPoint

### **Homepage**

Joomla  
Word press  
CMSimple

Steen Lykke Nielsen & Per Kryger. Journal of Apicultural Research 49(1): 109-110.

#### **Below the most important Danish written articles**

2006. Temahæfte: Biavlen i Danmark 2006. En spørgeskemaundersøgelse af et repræsentativt udsnit af danske biavlere. S. 1-20. Flemming Vejsnæs & Sven Branner. Tidsskrift for Biavl, oktober 2007.

2006. Grøn Viden. Undgå biforgiftninger. Lars Monrad Hansen, Per Kryger, Niels Henrik Spliid, Rolf Thulstrup Theuerkauf & Flemming Vejsnæs. Markbrug nr. 322, August 2006.

2006. Branchekode for honningproduktion. Asger Søgaard Jørgensen, Rolf Thulstrup Theuerkauf & Flemming Vejsnæs. Tidsskrift for Biavl, august 2006.

2006. Temahæfte om bisygdomme i den praktiske biavl. Rolf Thulstrup Theuerkauf, Flemming Vejsnæs og Asger Søgaard Jørgensen. 1-32. Tidsskrift for Biavl, marts 2006.

2006. Sænummer af Tidsskrift for Biavl. Bivoks. Asger Søgaard Jørgensen, Flemming Vejsnæs, Klaus Langschwager, Poul Erik Sørensen, Anna Marie Swienty, Erling Bech og Rolf Thulstrup Theuerkauf. 1-32. Tidsskrift for Biavl, februar 2006.

2003. Temahæfte om Honning. Asger Søgaard Jørgensen og Flemming Vejsnæs. 32 sider. Tidsskrift for Biavl, august 2003.

2004. Application of sensory evaluation of honey. Flemming Vejsnæs, Rolf Theuerkauf & Lisbeth Wienberg. P. 29. Proceedings 21th Nordic-Baltic Apicultural Research Symposium 2004.

Denmark is unique, since there is 7000 km coastline with many small islands suitably for isolated queen breeding.

Very early the queen breeders, especially the buckfast breeders, did put up a breeding program for selection of the best breeder queens. In the beginning it was mainly performance such as swarming, comb behavior, temper and honey production.

In the end of the 80<sup>th</sup> there was big focus on nosema, since nosema was the most economical treat to Danish beekeeping. It was decided that queen breeders should test all potential breeder queens for nosema. It was a simple digital test counting the nosemaspores. We able to quantify the number of spores. The Danish Beekeepers Association and the Queen Breeder Association got 200-400 samples analyzed pr. year. The infestation level was analyzed. Potential breeder queens having nosema, consequently excluded from the breeding program. Surprising fast results improved, from 20% of the colonies not having nosema, it went up to 80% of the colonies not having nosema. Soon after, the breeder included hygienic behavior in the test program. On a fixed date every year, the queen breeders prepare the freezing test. All queen breeders do get an inspection by the Danish Beekeepers Association's adviser controlling the results. The hygienic behavior improved fast.

As an additional control the Danish Beekeepers Association get every year 10 commercial honeybee queens for sale from each queen breeder. They are all tested at 10 different beekeepers apiaries for: 1. honey production, 2. swarming tendency, temper, comb behavior, nosema, hygienic behavior and chalk brood.

The results are published in the beekeeper magazine. 12-15 queen breeder take part every year, representing more than 80 % of the total queen production in Denmark.

#### **Nosema**

Over the years it turned out the problems with nosema got less and less, so that we do not regard nosema as a problem anymore. Our analysis were not able to distinguish between *nosema apis* and *nosema ceranae*. In 2012 we got analyzed more than 50 samples, showing that the main nosematype in Denmark is *Nosema ceranae*. Recent investigation has shown the Danish breeder lines have nosema tolerance.

#### **References**

2012. Survival and immune response of drones of a Nosemosis tolerant honey bee strain towards *N. ceranae* infections. Qiang Huang, Per Kryger, Yves Le Conte, Robin F.A. Moritz, Journal of Invertebrate Pathology 109 (2012) 297–302

2013. A selective sweep in a microsporidian parasite Nosema-tolerant honeybee population, *Apis mellifera*. Q. Huang, H. M. G. Lattorff, P. Kryger, Y. Le Conte and R. F. A. Moritz. 2013 Stichting International Foundation for Animal Genetics, doi: 10.1111/age.12114

2014 A review of methods used in some European countries for assessing the quality of honey bee queens through their physical characters and the performance of their colonies. Fani Hatjina, Malgorzata Bieńkowska, Leonidas Charistos, Robert Chlebo, Cecilia Costa, Marica M Dražić, Janja Filipi, Aleš Gregorc, Evgeniya N Ivanova, Nikola Kezić, Jan Kopernicky, Per Kryger, Marco Lodesani, Vesna Lokar, Mica Mladenovic, Beata Panasiuk, Plamen P Petrov, Slađan Rašić, Maja I Smodis Sker, Flemming Vejsnæs and Jerzy Wilde. Journal of Apicultural Research 53(3): 337-363

(2014) Bee breeding, around the world. Denmark. Kristen Traynor. 2008. American Bee journal. 135-139 (February).

## ANEXO 7. CALENDARIO DE PRODUCCIÓN DE ABEJAS REINAS

	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
<b>Semana 1</b>	Preparar material	Estimular colmenas madres zánganos Colocar marco cera zanganera					
	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14
<b>Semana 2</b>						Postura de huevos de zánganos	
	Día 15	Día 16	Día 17	Día 18	Día 19	Día 20	Día 21
<b>Semana 3</b>		Estimular colmenas madres de reinas					
	Día 22	Día 23	Día 24	Día 25	Día 26	Día 27	Día 28
<b>Semana 4</b>					Colocar marco estirado en colmena madre		Postura de huevo para cría
	Día 29	Día 30	Día 31	Día 32	Día 33	Día 34	Día 35
<b>Semana 5</b>	Postura de huevo para cría Preparar criadoras	Familiarizar marcos de traslarve. Agregar abejas sacudidas. Realizar Traslarve.					
	Día 36	Día 37	Día 38	Día 39	Día 40	Día 41	Día 42
<b>Semana 6</b>		Revisar aceptación de las celdillas Nacimiento de zánganos		Preparar núcleos	Retiro celdillas. Injerto celdillas en núcleos.		
	Día 43	Día 44	Día 45	Día 46	Día 47	Día 48	Día 49
<b>Semana 7</b>			Nacimiento de reinas	Nacimiento de reinas			Fecundación
	Día 50	Día 51	Día 52	Día 53	Día 54	Día 55	Día 56
<b>Semana 8</b>	Fecundación	Fecundación	Fecundación	Fecundación	Fecundación	Fecundación Postura	Postura

						Reviso fecundación	
	Día 57	Día 58	Día 59	Día 60	Día 61	Día 62	Día 63
<b>Semana 9</b>	Postura	Postura					

## ANEXO 8. IMÁGENES DE BOSQUEJO DE REALIDAD VIRTUAL



## ANEXO 9. PRESENTACIÓN DE LA APLICACIÓN “THE HIVE LOG PROGRAM”



# The hivelog program "Keep it simple"



Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen  
Danish Beekeepers Association



Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016



Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016



Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

[www.hivelog.dk](http://www.hivelog.dk)  
[www.stadekort.dk](http://www.stadekort.dk)

At registration we want your full name, address, e-mail



<http://hivelog.vintertab.dk/#>

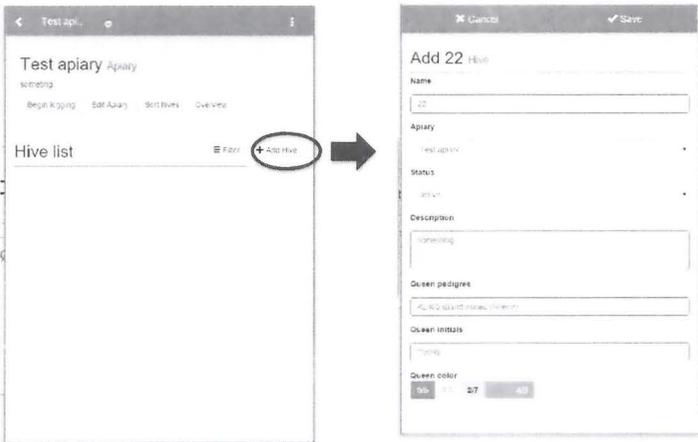
Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

## Menu



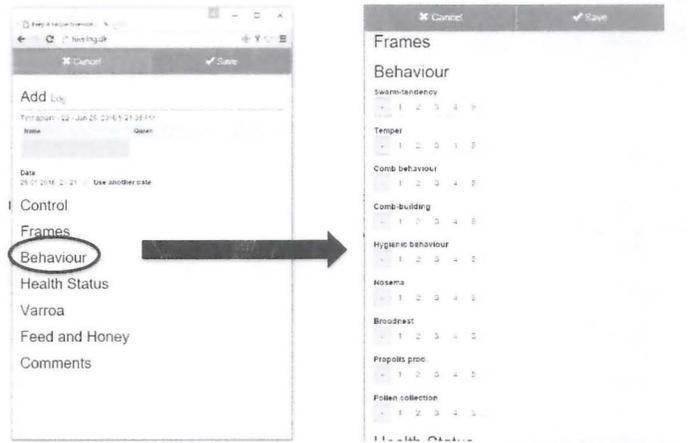
Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

## 2. Establish a hive



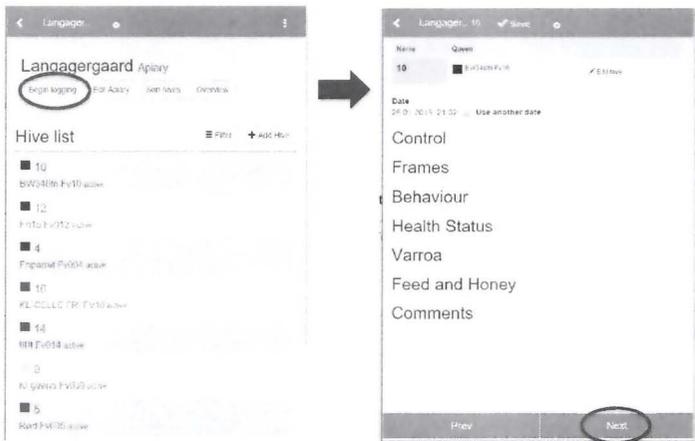
Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

## 4. Recording



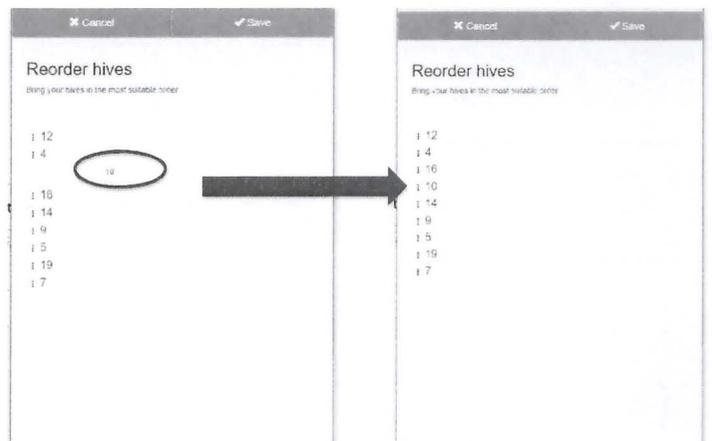
Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

## Fast recording



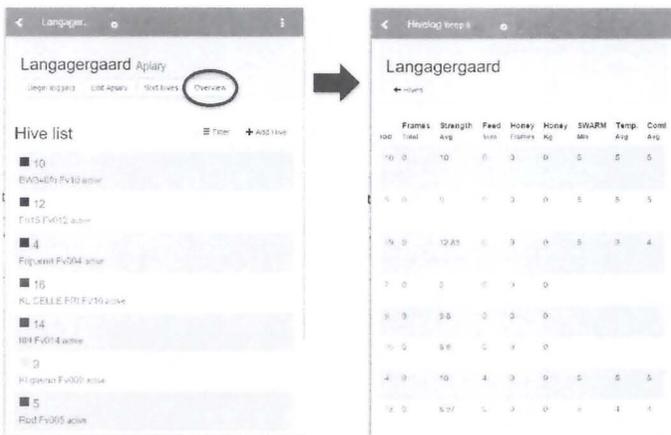
Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

## Ordering



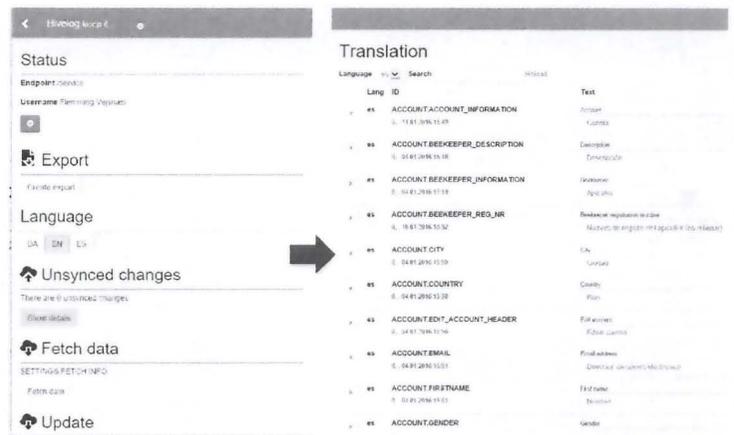
Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

## Overview



Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

## Translation



Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

[www.hivelog.dk](http://www.hivelog.dk)  
[www.stadekort.dk](http://www.stadekort.dk)

At registration we want your full name, adress, e-mail



<http://hivelog.vintertab.dk/#>

Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016