

INFORME TECNICO ORIGINAL

CONSULTORIAS DE INNOVACIÓN 2016

Nombre de la consultoría de innovación

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

Código FIA

COC-2016-0434

Fecha de realización de la consultoría

6 al 16 de agosto de 2016

Ejecutor

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

Coordinador

Christian Osorio Nuñez

Nombre del consultor (es)

Gabriel Román

Flemming Vejsnæs

Firma del coordinador



Instrucciones:

- La información presentada en el informe técnico debe estar directamente vinculada a la información presentada en el informe financiero, y ser totalmente consistente con ella
- El informe técnico debe incluir información en todas sus secciones, incluidos los anexos
- Los informes deben ser presentados en versión digital y en papel (dos copias), en la fecha indicada como plazo de entrega en el contrato firmado entre el ejecutor y FIA

1. Identificación de el o los consultores

	Nombre y apellidos	Nacionalidad	Entidad donde trabaja	Cargo o actividad principal que realiza	Correo electrónico	Teléfono
1	FlemmingVejsnæs	Danesa	Asociación de Apicultores de Dinamarca	Asesor		
2	Gabriel Román	Chilena	UNDEL	Programador Líder		

2. Identificación del grupo participante de la consultoría de innovación

	Nombre y Apellido	Entidad donde trabaja	Profesión, especialización	Correo Electrónico	Teléfono	Dirección
1	MÓNICA RODRÍGUEZ	MONIMONY, PICHIDEGUA	APICULTOR			
2	MARÍA ALEJANDRA CUEVAS	INDEPENDIENTE	INGENIERO CIVIL			
3	NELSON LÓPEZ	APICULTOR	APICULTOR			
4	FANCY ROJAS	ANDES PACÍFICO CONSULTORES E.I.R.L	INGENIERO AGRÓNOMO			
5	CHRISTIAN OSORIO	ANDES PACÍFICO CONSULTORES E.I.R.L	INGENERIO EN AGRONEGOCIOS			
6	BARBARA LÓPEZ	Asesor Independiente	MEDICO VETERINARIO			
7	MAURICIO CARO	LOS VASCOS	INGENIERO AGRONOMO			
8	CRISTIAN CASTILLO	MONIMONY	INGENIERO INFORMATICO			
9	CARLOS CONTRERAS	MUNICIPALIDAD DE REQUINOA	TECNICO AGRÍCOLA			

10	ARMIN PIZARRO	Apicultores Monte Patria	APICULTOR		
----	---------------	-----------------------------	-----------	--	--

3. Programa de actividades de la consultoría

Fecha (día/mes/año)	Actividad	Lugar de realización de	Descripción de la actividad realizada
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	Centro Apícola	<p>Durante esta jornada se presentó la propuesta de Realidad Virtual a los beneficiarios de la Consultoría y se recibieron las primeras observaciones de la materialización de la experiencia, en función de aspectos técnicos, texturas y procedimientos.</p> <p>Como primer resultado, se decidió que la experiencia de realidad virtual a presentarse en el Simposio Nacional Apícola no sería de crianza de abejas reinas, sino que sería de una actividad más común y transversal, como el manejo de marcos en el proceso de cosecha de miel.</p> <p>Además, se presentaron los resultados de las gestiones ante Samsung Electronics, empresa que facilitó dispositivos de realidad virtual (Smartphones S7 y Gafas Samsung VR) para el Simposio, para desarrollar una experiencia en 360°.</p> <p>Dado los plazos, y revisando el material disponible se decidió que la experiencia en 360° sería la visualización de un apiario y una sala de extracción, para lo cual se utilizaron fotos facilitadas por la apicultora Mónica Rodríguez.</p>
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.	Centro Apícola	<p>Durante la primera sesión de trabajo se revisó la aplicación The Hive Log disponible en español y se hizo la presentación de cada uno de los 15 procedimientos para su uso en Crianza de Abejas Reinas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cómo registrarse – Cómo crear tu primer apiario y colmena – Cómo agregar datos rápidamente – Agregar datos para todas las colmenas – Reordenar colmenas – Observar resumen de los datos – Estadísticos simples – Agregar notas generales durante la temporada – Reubicar mover colmenas – Colmenas activas inactivas – Colores de alerta – Copiar pegar colmenas – Ajustar RAapi a tus necesidades – Exportar datos a archivo excel

			– Posición del apiario
10/08/2016	Rondas de trabajo individuales con los participantes de las consultorías y el equipo de consultores	Centro Apícola	The Hive Log En ambas sesiones de trabajo se revisaron exhaustivamente todas las funciones de la aplicación, y su aplicabilidad en actividades prácticas de crianza de abejas reinas, para lo cual los participantes de la Consultoría desarrollaron actividades prácticas.
11/08/2016		Centro Apícola	Realidad Virtual Los asistentes hicieron observaciones sobre la materialidad y procedimiento de las experiencias desarrolladas. Materialidad: Textura, material y tamaño de sala de extracción, colmenas, abejas, marcos, etc. Procedimientos: Recolección de marco, alimentación de centrífuga, recepción de frasco; coordinación y efectividad de los movimientos realizados con los dispositivos Gafas Oculus Rift + Leap Motion.
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	Estación Mapocho	The Hive Log La solución se presentó en el Programa del Simposio con una charla el Sábado 13 de agosto en la Sala Camilo Mori, entre las 16:00 – 16:45. En dicha charla, el consultor invitó a los asistentes a visitarlo en el Stand a atender consultas.
			Realidad virtual para entrenamiento Se habilitaron las experiencias en los stands 89 y 90 de la APIEXPO (bajo el nombre de Andes Pacífico Consultores, nombre de fantasía de la consultora que ejecuta la presente consultoría FIA), para lo cual se contó con una pantalla Sony de 55 pulgadas, un PC donde se cargó la experiencia en Realidad Virtual y al que se conectaron las gafas de Oculus Rift + Leap Motion, dos teléfonos Samsung con la experiencia en 360° y dos Gafas Samsung VR. Además se preparó un pendón informativo acerca de la Realidad Virtual. El stand de Andes Pacífico fue atendido por 3 personas, el consultor y dos profesionales de la empresa UNDEL, en la cual trabaja el consultor. El stand fue visitado por 120 personas aproximadamente (84 de las cuales firmaron los listados) entre ellos, el Ministro de Agricultura de Chile, señor Carlos Furche, y el Ministro de Agroindustria de la Provincia de Buenos Aires, Leonardo Sarquis. Considerando que la asistencia al Simposio no superó las 500 personas, un 25% de ellas probaron la experiencia con una excelente recepción. Un punto que se evaluó

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	Centro Apícola	<p>The Hive Log</p> <p>Una vez presentada la solución en el marco del Simposio Apícola se grabaron 15 videos con las instrucciones de uso de The Hive Log, videos que quedaron alojados en el sitio web en español del consultor:</p> <p>http://www.spanish.stadekort.dk/</p> <p>Cada uno de estos videos está además disponibles en YouTube, indicándose en el Informe del Consultor el links de visualización.</p> <p>Realidad virtual para entrenamiento</p> <p>En la propuesta se determinaron que son 13 las actividades involucradas en el entrenamiento de crianza de abejas reinas.</p> <p>La materialización de estas 13 actividades en Realidad Virtual, implicaría la postulan, adjudicación y ejecución de un Proyecto de Innovación que permitiese desarrollar este Set de actividades.</p> <p>Dentro de las alternativas que se identificaron y a la cual ya se postuló, fue el Concurso CORFO Prototipo de Innovación Regional – Región de O’Higgins</p> <p>www.corfo.cl/programas-y-concursos/programas/prototipo-de-innovacion-regional--region-de-ohiggins</p>
------------	--	----------------	--

3.1 Indicar si hubo cambios respecto al programa original

No se realizó ningún cambio respecto al Programa Original de la Consultoría.

4. Indicar el problema y/o oportunidad planteado inicialmente en la propuesta

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.

5. Indicar el objetivo de la consultoría de innovación

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

6. Describa clara y detalladamente cuál fue la contribución de la consultoría en la implementación de la solución innovadora

The Hive Log es altamente ventajoso para llevar los manejos y controlar el estado de cada uno de los apiarios que se requieren en la producción de abejas reinas: apiario de colmenas madres, apiario de colmenas criadoras, apiario de fecundadores. Si bien no tiene un calendario propiamente tal, a través del sistema de alertas y notas se puede planificar las actividades y controlar su ejecución, sin embargo se solicitó al consultor que en las próximas mejoras a la aplicación sea incluido un calendario de crianza de abejas reinas. Tiene herramientas de elevada utilidad para evaluar la productividad y desempeño de las colmenas madres, contribuyendo a la implementación de un programa de selección genética en cada unidad de crianza de abejas reinas.

El entrenamiento en Realidad Virtual fue evaluado positivamente por los asistentes del Simposio, considerándolo como una herramienta útil para la formación de apicultores. El nivel de aceptación fue mayor al esperado, considerando que la edad promedio de los apicultores bordea los 50 años. Sin embargo, la elevada penetración de los smartphones es un factor que influye considerablemente en la aceptación de tecnologías de punta en distintos ámbitos del quehacer profesional. Esta evaluación y aceptación fue determinante en la decisión de buscar alternativas de financiamiento para desarrollar un Set de entrenamientos de Realidad Virtual en Crianza de Abejas Reinas.

7. Indique posibles ideas de proyectos de innovación que surgieron de la realización de la consultoría

Como resultado se postuló el 25 de septiembre se postuló el Proyecto ENTRENAMIENTO PARA CRIANZAS DE ABEJAS REINAS CON REALIDAD VIRTUAL, al Concurso CORFO Prototipo de Innovación Regional de la Región de O'Higgins, con el objetivo de desarrollar un Prototipo de las 13 actividades involucradas en el proceso de obtención comercial de abejas reinas.

Se está en la búsqueda de otras alternativas de financiamiento y proyectos, a la espera de la respuesta de la postulación realizada.

8. Resultados obtenidos

Resultados esperados inicialmente	Resultados alcanzados
Soluciones propuesta evaluadas	Ambas propuestas fueron evaluadas tanto por los participantes de la consultoría, como por los asistentes al Simposio que se acercaron al Stand de Andes Pacífico Consultores.

Propuesta de soluciones apropiables	En el caso de The Hive Log, la aplicación se descarga desde el sitio web del consultor, donde además se encuentran los videos tutoriales de su uso. Las propuestas de mejoras para su uso en Crianza de Abejas Reinas fueron recibidas por el consultor quien las implementará en las nuevas actualizaciones de la aplicación.
Estrategia de implementación	La apropiabilidad de la realidad virtual será parte de la estrategia de implementación que busca nuevos fondos y proyectos de innovación para el desarrollo del Set de entrenamiento de las 13 actividades para la Crianza de Abejas Reinas.

9. Indique cualquier inconveniente que se haya presentado en el marco de la realización de la consultoría de innovación

Hubo dos inconvenientes, debido a que parte de los participantes de la Consultoría estaban involucrados directamente en la organización del Simposio, su participación no se pudo concretar y debieron ser reemplazados por otros profesionales y productores.

Si bien lo segundo no fue un inconveniente propiamente tal, a los organizadores de la Consultoría y al consultor en Realidad Virtual y a su equipo les llamó la atención que los Organizadores del Simposio invitarán a una segunda empresa (SAVANT) a presentar una experiencia de una tecnología similar pero más básica utilizando un dispositivo de visualización "CardBoard", que corresponde a un visor de videos en 360°. La experiencia presentada no tenía interacciones ni cambios de puntos de vista, la cual es comúnmente confundida con el concepto de Realidad Virtual. Los puntos que más llamaron la atención fueron que la empresa fue presentada como desarrolladora de Realidad Virtual, lo cual no es, en su equipo no tienen programadores, sólo diseñadores; que la experiencia fue presentada como una Realidad Virtual, siendo una experiencia en 360° bastante básica; y que los organizadores trataron en numerosas oportunidades de desviar la atención que recibía el Stand de Andes Pacífico Consultores, que presentaba la experiencia desarrollada en la Consultoría FIA hacia esta segunda empresa.

No se comprende de porqué, si los organizadores habían participado en la concepción de esta consultoría, estaban en conocimiento de lo que es la Realidad Virtual, de cuáles son las empresas que cuentan con las competencias para implementar experiencias interactivas, hayan decidido invitar a una empresa de publicidad que realizó una propuesta no coherente con el nivel esperado de los expositores de la Apiexpo.

ANEXOS

1) ANEXO 1: INFORME CONSULTORÍA REALIDAD VIRTUAL

La consultoría se realizó entre los días 6 y 16 de agosto. Previamente, Gabriel Román y otros programadores de la empresa UNDEL E.I.R.L. se reunieron con Benjamín De Oto, Product Manager de Realidad Virtual de Samsung Electronics Chile, con el objetivo de explorar la posibilidad de implementar una experiencia con los implementos de Samsung, de forma de proveer al mundo apícola una opción de acceso masivo.

De esta forma se habilitaron dos experiencias:

1. **Experiencia de 360°** la cual fue construida íntegramente con Unity 3D con código C#, modelos de Blender 3D, y compilada para Samsung Gear VR, la cual permite a un usuario recorrer la experiencia inmerso en un ambiente 3D con movimientos decididos por el usuario a través de los spots marcados para ello (Puertas).
2. **Realidad virtual interactiva** construida con Unity3D 5.3.4, C#, modelos en Blender 3D para Leap Motion + Oculus Rift, la cual permite interactuar con sus propias manos en la realidad virtual la extracción de una colmena y posterior simulación de proceso de extracción de miel.

La diferencia entre Realidad Virtual y experiencia 360° radica en la capacidad de interactuar, moverse y ejecutar tareas dentro del "Área virtualizada", en nuestra experiencia en Oculus Rift la computadora obtiene la posición del cuerpo y manos generando interacción completa, ello involucra cambio del punto de vista a cada movimiento del usuario (no solo girar), también acercarse a objetos, mirar bajo y dentro de objetos, haciendo la percepción del ambiente generado entendible como realidad, con lo cual la experiencia es considerada Realidad Virtual. En menor cantidad de atributos y limitado en movimientos la experiencia 360° permite visualizar y recorrer a gusto la experiencia, sin interacciones con elementos ni percepción de posición del cuerpo más que entender el giro del usuario. Si bien ésta permite elegir lo que visualizar no es más que un cambio estático entre puntos de vista ya programados entre los cuales viaja el usuario.

En las sesiones de trabajo con los participantes de la Consultoría FIA, la experiencia en 360° fue evaluada como buena opción para:

- Identificar enfermedades
- Visualizar como espectador cómo se desarrolla una actividad práctica.
- Visualizar soluciones tecnológicas en equipamiento e infraestructura, por ejemplo, observar cómo es una sala de extracción que cumple con la legislación sanitaria del Ministerio de Salud y del Servicio Agrícola Ganadero.
- Para una empresa apícola, la experiencia en 360° es una excelente alternativa para mostrar a un potencial cliente/comprador de productos apícolas cómo se desarrolla la actividad apícola en las instalaciones de dicha empresa.

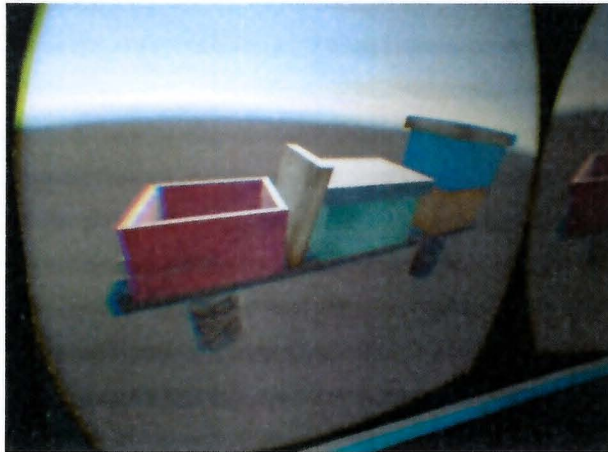
Sin embargo, dada la imposibilidad de interactuar, el uso de Leap Motion + Oculus Rift sigue siendo la opción más viable para implementar un set de experiencias en realidad virtual para el entrenamiento en la Crianza de Abejas Reinas para apicultores.

Sesiones de Trabajo

Durante las 4 sesiones de trabajo previas al Simposio Apícola se desarrollaron ambas experiencias detalladas a continuación:

1. **Experiencia en 360°** De la visualización de una sala de extracción modelo, y la observación de un apiario, cuya programación incluyó fotografías de alta resolución facilitadas por Mónica Rodríguez, participante de la consultoría.

Fotografía de muestra de colmenas presentadas por el consultor para su aprobación



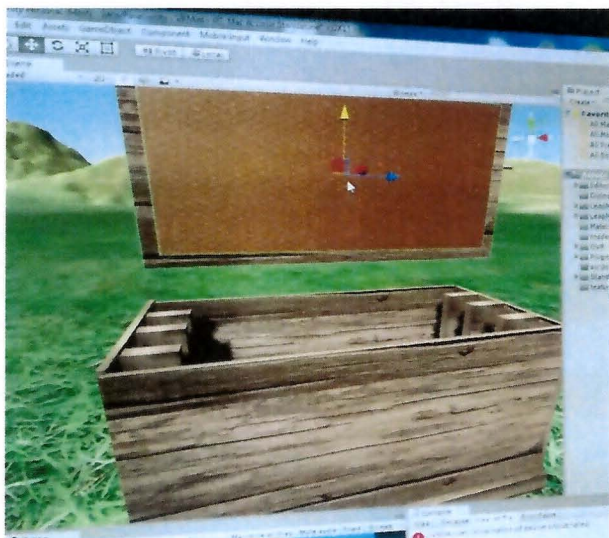
Fotografías de versión final de experiencia 360°



2. **Realidad virtual interactiva** De acuerdo a lo conversado en la primera reunión de trabajo, se desarrolló una experiencia de realidad virtual interactiva con el manejo de marcos del proceso de extracción de miel: Recolección de un marco desde la colmena ubicada en el apiario e ingreso del marco en la centrífuga al interior de la

sala de extracción. En esta experiencia no se utilizan fotografías, todo es diseñado mediante programación.

Fotografías de propuesta de colmena y manejo de marcos presentada en reunión del 10 de agosto



Durante las reuniones se trabajó en perfeccionar la experiencia con el uso Oculus + Leap Motion para que el movimiento se sintiera 100% real, lo cual es fundamental para utilizar estas herramientas en entrenamiento.

8° Simposio Nacional Apícola

Se realizó una exitosa participación en la feria Apiexpo/8° Simposio Nacional Apícola, los días 12, 13 y 14 de Agosto 2016, en la Estación Mapocho, Santiago; en ella se presentó la experiencia de "Entrenamiento con VR para Procedimientos de Apicultura", experiencia íntegramente creada por Asesoría y consultoría Informática Rodrigo Ignacio Román Parada EIRL (Undel EIRL) división VR, a cargo de su programador líder Gabriel Román.

La experiencia fue puesta en el stand (59/60) el viernes 12 a las 9:00 am y abierta a público, el cual fue masivo y curioso respecto a los usos y prácticas con esta, más de 120 personas experimentaron ésta, entre ellos el Ministro de Agricultura de Chile, el ministro

de Agroindustria de Argentina y el Intendente de la Región Metropolitana de Santiago, cerca de 100 personas accedieron a dejar testimonio escrito de ello y 52 respondieron una encuesta acerca de la experiencia:

Resultados encuesta

1. ¿Cuál es su principal actividad:
 - Apicultor 71%
 - Asesor 6%
 - Investigador 10%
 - Estudiante 10%
 - Funcionario sector público 3%
2. ¿Cuántos años lleva vinculado al sector apícola?
 - 7,8 años promedio
3. ¿Con qué nota, del 1 al 7, evalúa la experiencia con realidad virtual:
 - 6,2 nota promedio
4. Del siguiente listado de temáticas apícolas, cuáles usted considera que requieren mayores esfuerzos en capacitación y transferencia tecnológica? Seleccione 3 marcándolas con una X.
 - 24% Sanidad Apícola
 - 10% Polinización
 - 30% Crianza de Abejas Reinas
 - 2% Apicultura Orgánica
 - 12% Manejo otoño invierno
 - 12% Manejo en producción
 - 2% Trazabilidad y registros
 - 8% Buenas Prácticas de Manufactura (en Cosecha)

La viabilidad de realizar prácticas fuera de temporada de procedimientos virtualizados fue lo que más interesó, de manera técnica, solo 3 personas experimentaron mareo (1,5% de los usuarios), situación leve la cual fue calmada con pastillas de menta (demostrado). También se desplegó información indicando que la Realidad Virtual es una tecnología para mayores de 12 años según recomendaciones de Oculus, fabricante tanto de las Gafas Oculus Rift como de las Samsung VR.

A lo largo de los 3 días, logramos contactar con distintas entidades que nos mostraron su interés en hacer actividades y negocios a futuro, representantes de la Universidad de Talca (Área Videojuegos), dos inmobiliarias de Santiago, encargados de otras ferias y Apicultores extranjeros, entre otros.

El Domingo se retiró a la hora señalizada por la producción como horario de cierre 15:00, retirando la experiencia, desmontando el stand y limpiando el área ocupada.

Imagen del pendón desplegado en el Stand

ENTRENAMIENTO CON REALIDAD VIRTUAL

QUÉ ES LA REALIDAD VIRTUAL?

La realidad virtual es un entorno de escenas u objetos de experiencia real. Una simulación sin ningún soporte físico y que da la sensación al usuario de estar inmerso en él. La experiencia depende del tipo de inmersión.

Anteriormente sólo era parte de la ciencia ficción, sin embargo, hoy es una herramienta utilizada en ámbitos tan diversos como entrenamiento, videojuegos y la educación. Conoce los usos y tipos.



TIPOS DE REALIDAD VIRTUAL

360° Es una experiencia inmersiva de visualización de contenidos previamente grabados o fotografiados, utilizada con fines de entretenimiento y educativos.

VR Es una experiencia diseñada por programadores con la cual se puede interactuar gracias al uso de dispositivos externos. Es empleada con fines de entretenimiento, educativos y entrenamiento. Aquí podrás ver la interacción con el uso de Leap Motion.



Hay distintos tipos de GAFAS con las cuales se visualiza la realidad virtual. Ahora podrás conocer dos de ellas, ambas desarrolladas por la empresa OCULUS.

OculusRift DK2: Su oferta es limitada, pero permite la interacción con la realidad virtual. Es usada por desarrolladores de video juegos y para entrenamiento.

Samsung Gear VR: De fácil acceso, su uso está restringido a los modelos S6 y S7 de Samsung. Aún no se desarrollan experiencias que permitan interactuar con ellas, pero sólo cosa de tiempo...

Los usos de la Realidad Virtual son miles, entre ellos:

Entrenamiento:

- Procedimientos quirúrgicos
- Conducción de maquinas pesadas
- Simulador de vuelos



Educación:

- Recreación de situaciones históricas
- Recorrido de museos
- Clases personalizadas



En entrenamiento, sus ventajas son múltiples:

Permite realizar actividades prácticas en cualquier momento, independiente de las condiciones climáticas

Es más eficiente, ya que posee un nivel de retención del 90% versus el 20% de los métodos tradicionales

Elimina el riesgo implicado en situaciones de entrenamiento de alto riesgo

Apoyado por:



SAMSUNG

Desarrollado por:



2) ANEXO 2. INFORME CONSULTORÍA THE HIVE LOG



THE HIVELOG PROGRAM: "KEEP IT SIMPLE"

Registro de Actividades Apícolas

www.RAapi.org



Flemming Vejsnæs
Danish Beekeepers Association

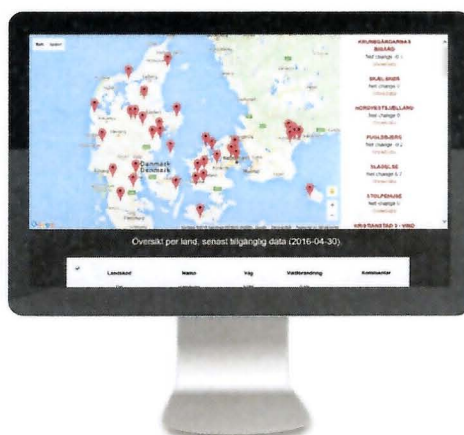
INTRODUCCIÓN

Forma fácil de recolectar información en terreno



- Accede a los datos de forma fácil
- Revisión simple y fácil
- Favorece la calidad de los productos al facilitar los registros
- Facilita la planificación
- Revisión del estado de las reinas y de la crianza de reinas
- Funciona en teléfonos inteligentes, iPhone, iPads, ordenador
- Funciona sin conexión
- Es gratis

Permite el registro electrónico de las colmenas



Flemming Vejsnæs 2016

Uso del HiveLog en distintos países



Flemming Vejsnæs 2016

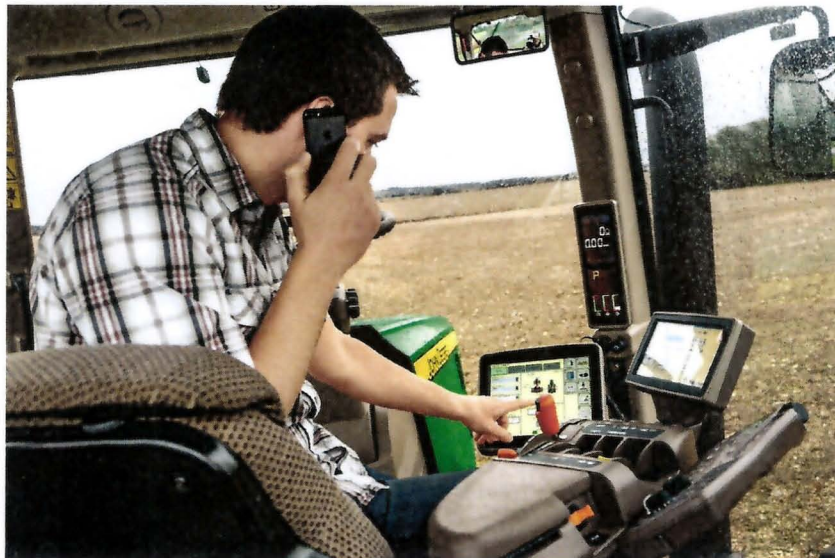
ANTECEDENTES

Los apicultores no toman notas ni recolectan información



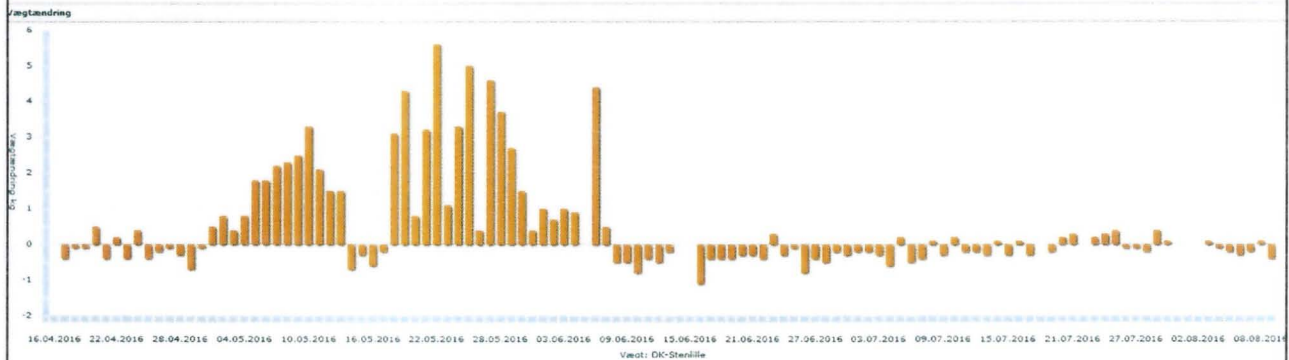
Es ensayo y error

Recolectar información es muy importante en la agricultura moderna



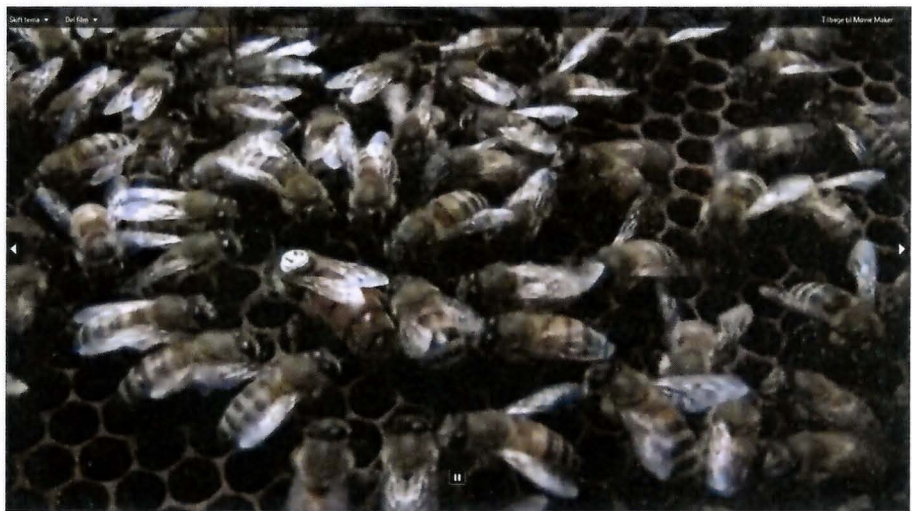
Flemming Vejsnæs 2016

Mi registro electrónico de colmenas privado. Flujo de néctar/consumo



Flemming Vejsnæs 2016

Para la crianza de reinas este programa es indispensable

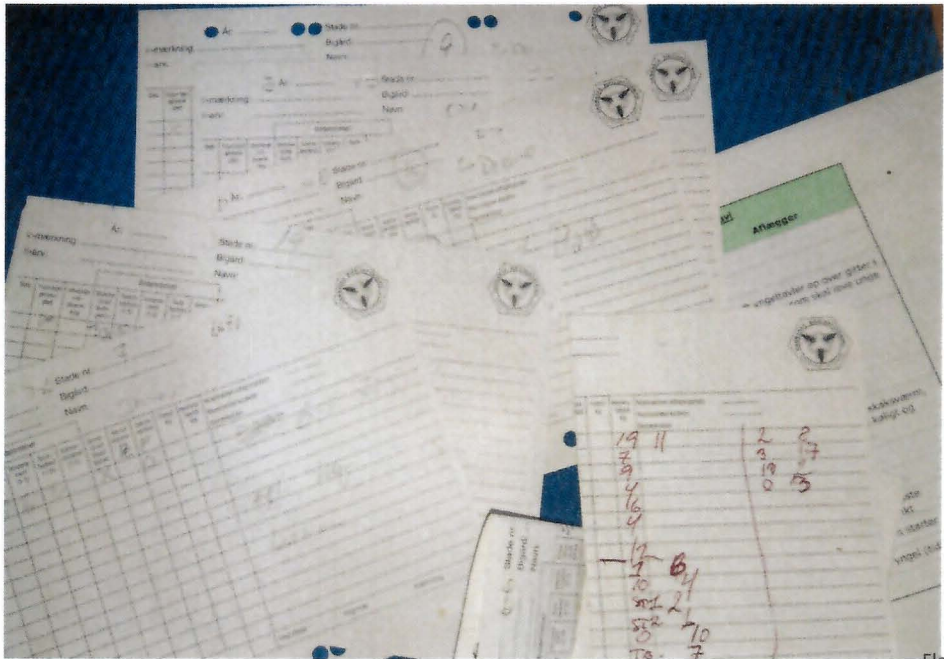


Flemming Vejsnæs 2016

Notas de los apicultores



Flemming Vejsnæs 2016



Flemming Vejsnæs 2016

Diferencias entre colmenas- ¿Por qué?



Flemming Vejsnæs 2016

Entre apiarios - ¿Por qué?



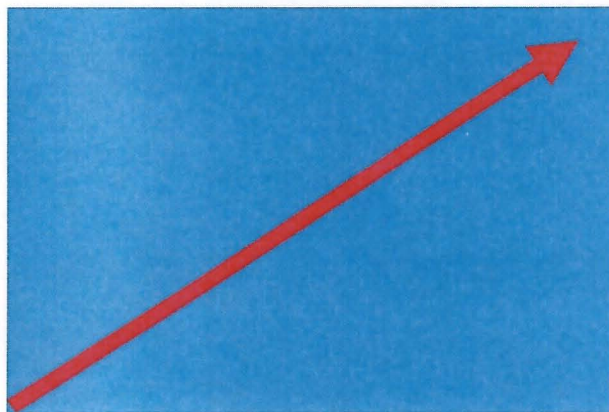
Apiary 1

Apiary 2

Flemming Vejsnæs 2016

Si quieres mejorar tus prácticas apícolas

Mejores prácticas apícolas

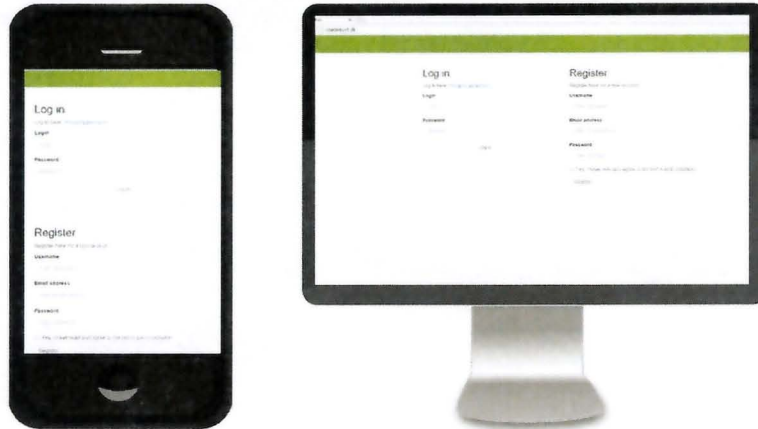


Tiempo

Flemming Vejsnæs 2016

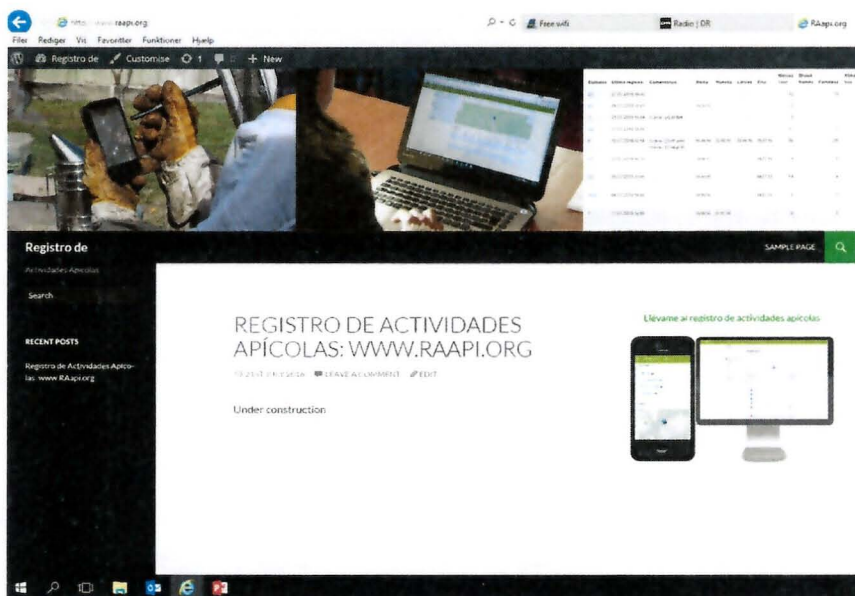
SOLUCION PROPUESTA

Necesitamos estar a la par con las nuevas tecnologías. Registros fáciles de inspeccionar.



Flemming Vejsnæs 2016

www.RAapi.org



Flemming Vejsnæs 2016

Registrarse

<https://www.youtube.com/watch?v=jRDX4iN8Bdk>

Registrarse

Regístrate aquí para obtener otra cuenta nueva.

¿Ya tienes una cuenta? [Regístrate aquí](#)

Recuérdame aquí para volver a mi nueva cuenta.

¿Ya tienes una cuenta? [Regístrate aquí](#)

Siempre el programa de registro para voluntarios RAsapi - gratis siempre. Este es un programa que puede ser utilizado en smartphones, iPhones e iPad en el apoyo del apicultor o en la computadora personal. El objetivo es registrar de una manera fácil y rápida los datos más importantes de las colonias de abejas se maneja durante la temporada activa.

El programa RAsapi es propiedad de la Universidad Católica de Chile, desarrollada y creada y publicada por Flemming Vejsnæs y Ché Kjörsen en cooperación con el programador Múltiple (www.beehive.com).

La versión en Español es una cooperación con CEAPASAPI (DR) Universidad Mayor, Chile. Patricia Jiloca, patricia.jiloca@mayor.cl y la traducción al español es realizada por Patricia Henríquez, CEAPASAPI (DR) Universidad Mayor, Chile. patricia.henriquez@mayor.cl

El programa fue creado en el periodo 2013-2016. Desde su lanzamiento se han realizado todos los ajustes necesarios para que no se pierda ninguno de los datos.

De todas maneras, al aceptar esta versión de responsabilidad única para los usuarios que no tienen ni experiencia ni conocimientos de ninguna pérdida de datos en su cuenta. Usted puede registrar sus datos por su propia cuenta al utilizar el servicio de soporte, donde puede explicar sus datos a un técnico (DR) el cual puede ser responsable a sus datos de calidad.

El uso de este programa es gratuito. El único soporte que usted puede encontrar en la sección de ayuda dentro de la aplicación y los voluntarios pueden encontrar en www.RAsapi.org. Recomendaciones para mejorar el programa pueden ser enviadas a patricia.henriquez@mayor.cl.

Esperamos que está fuertemente respaldar la apertura y la creación de redes en general.

Privacidad: Los datos no serán entregados a terceros personas y toda la información será mantenida de forma confidencial.

Decisión de correo electrónico:

Nombre:

Apellido:

Contraseña:

☒ Si, he leído y acepto los términos y condiciones.

Registrarse

Flemming Vejsnæs 2016

Tu primer apiario

<https://www.youtube.com/watch?v=D62xRyfT1ig>

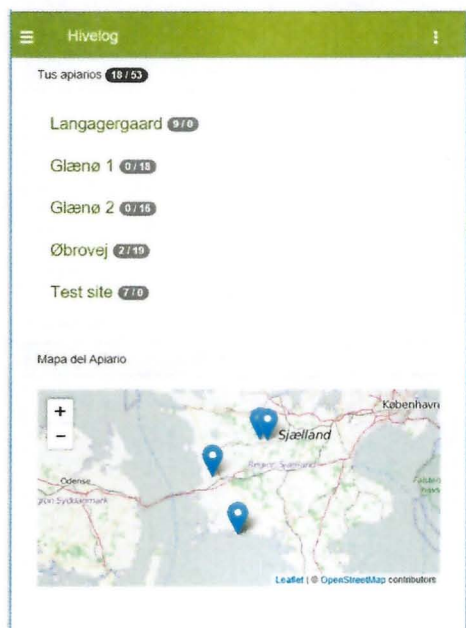
Panel

Tus apis: 0/10

Aun no tienes apis: 0

Mapa del apiario

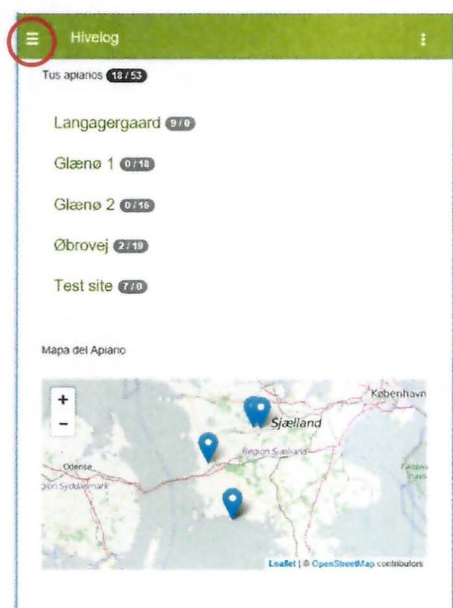
Flemming Vejsnæs 2016



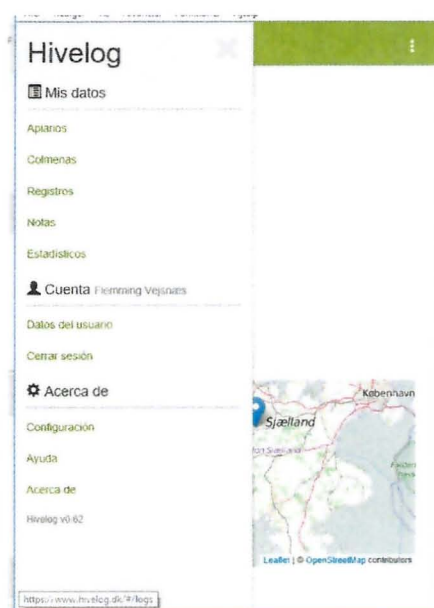
Panel

- Apiarios
- Núm. de colmenas/núcleos
- Mapa

Flemming Vejsnæs 2016



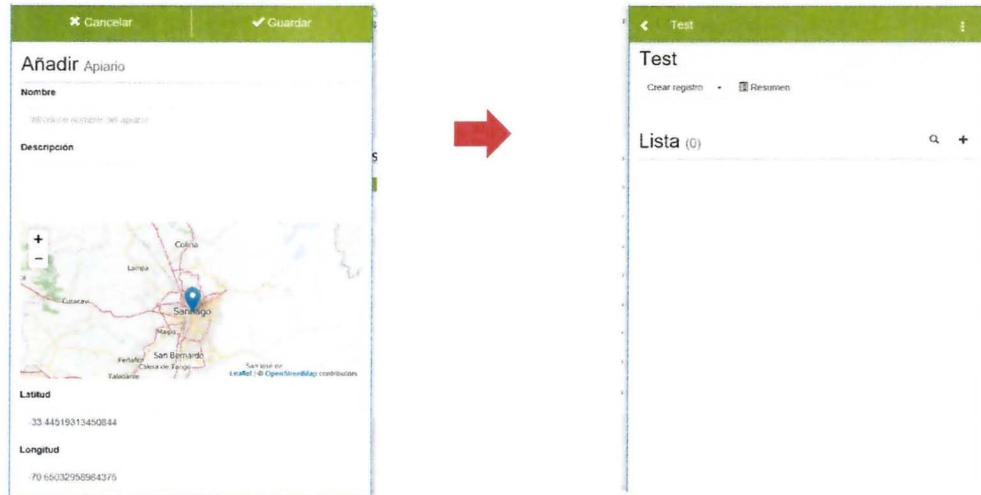
Menú



Flemming Vejsnæs 2016

Crea una colmena

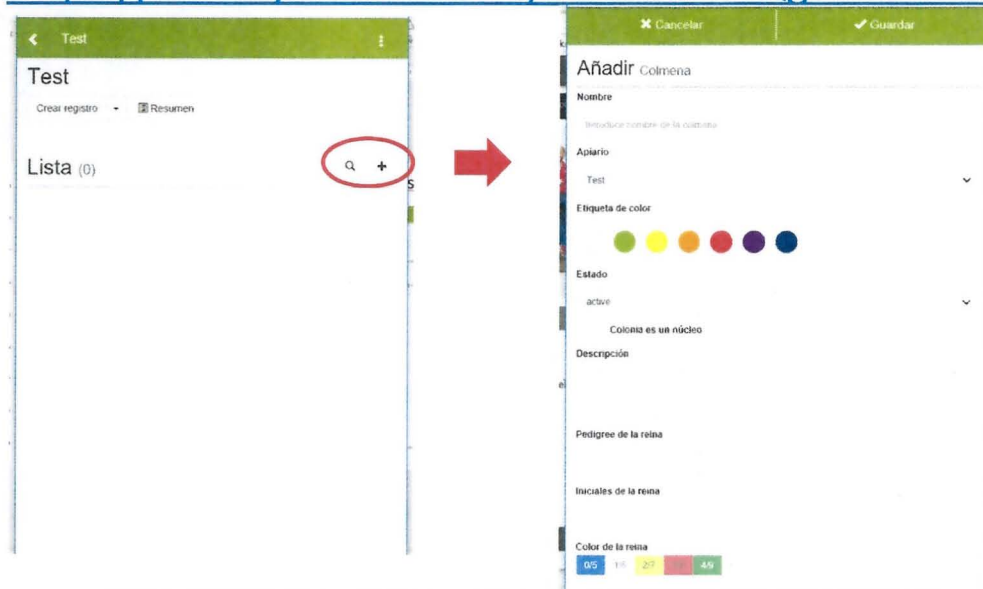
<https://www.youtube.com/watch?v=AJgbqoCvKbA>



Flemming Vejsnæs 2016

Agregar más colmenas

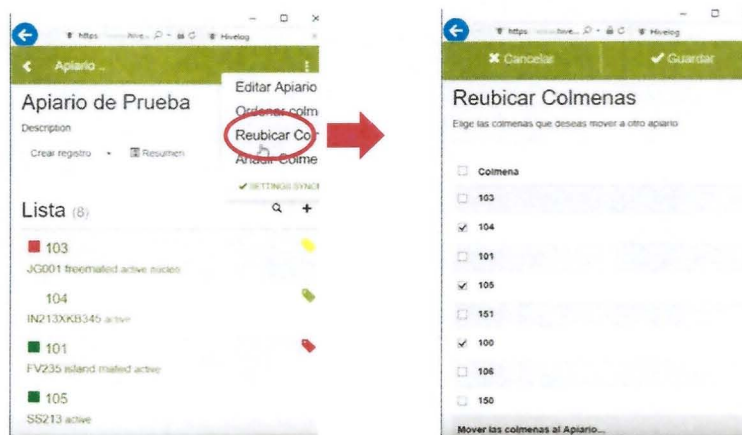
<https://www.youtube.com/watch?v=kQg8iG3mWi0>



Flemming Vejsnæs 2016

Reubicar colmenas de un apiario a otro

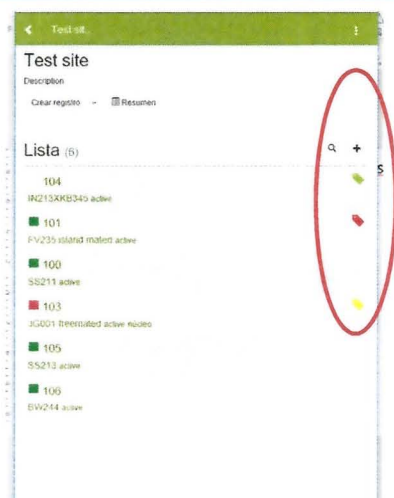
<https://www.youtube.com/watch?v=9zkSCzRbvP8>



Flemming Vejsnæs 2016

Alertas/advertencias

<https://www.youtube.com/watch?v=kKrW3Az13rc>



Flemming Vejsnæs 2016

Reordenar colmenas

<https://www.youtube.com/watch?v=4sQYANmcUZ0>

Reordenar colmenas
Ordena tus colmenas de la forma más adecuada.

21
10
12
15
11
9
5
19
17

Reordenar colmenas
Ordena tus colmenas de la forma más adecuada.

21
10
12
11
9
5
19
17
15

Flemming Vejsnæs 2016

Registro rápido

<https://www.youtube.com/watch?v=AJgbqoCvKbA>

Langagergaard
Crear registro Resumen

Lista (9)

- 21 BW346fn FV021 active
- 10 BW346fn FV010 active
- 12 Fin15 FV012 active
- 15 BW346fn FV015 active
- 11 BW346fn FV011 active
- 9 KL Glamo FV009 active
- 5 Red FV005 active

21 Langagergaard, Activo
Reina BW346fn FV021

Fecha 09 08 2016 Utilizar otra fecha

Control
Marcos
Comportamiento
Estado de salud
Varroa
Alimento y Miel
Comentarios

Anterior Siguiete

Flemming Vejsnæs 2016

Registro rápido

Flemming Vejsnæs 2016

Incluso más rápido (si haces lo mismo con todas las colmenas)

<https://www.youtube.com/watch?v=kQg8iG3mWi0>

Flemming Vejsnæs 2016

Personaliza tu programa Raapi

<https://www.youtube.com/watch?v=yW8JVWRmTGA>

The screenshot shows the Raapi application interface. On the left, the 'HiveLog' menu is visible with 'Configuración' highlighted. The main area shows the 'Configuración' screen. Under 'Configuración', the 'Configurar forma del registro' option is circled in red. A red arrow points to the 'Configurar forma del registro' screen, which shows various settings for the record form, including 'Tratamientos para Varroa' and 'Chequeos para Varroa'. Another red arrow points to the 'Control' screen, which shows a list of treatments and checks for Varroa.

Resumen

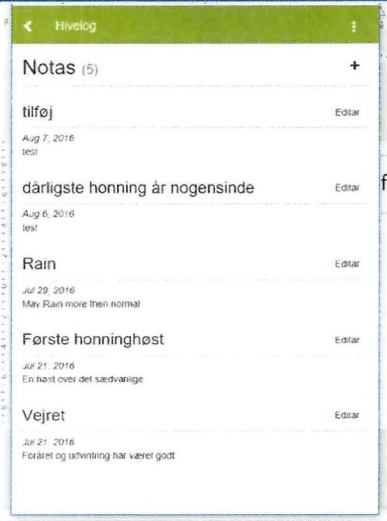
<https://www.youtube.com/watch?v=nCWoRmD8cDw>

The screenshot shows the Raapi application interface. On the left, the 'Langagergaard' screen is visible with 'Resumen' highlighted. The main area shows the 'Resumen' screen for the colony 'Langagergaard'. The screen displays a list of colonies and their status, with the 'Resumen' option circled in red. A red arrow points to the 'Resumen' screen, which shows a table of colonies and their status, including columns for 'Colmena', 'Último registro', and 'Comentarios'.

Flemming Vejsnæs 2016

Notas

<https://www.youtube.com/watch?v=nOOGybKunU>



Flemming Vejsnæs 2016

Generar estadísticas simples

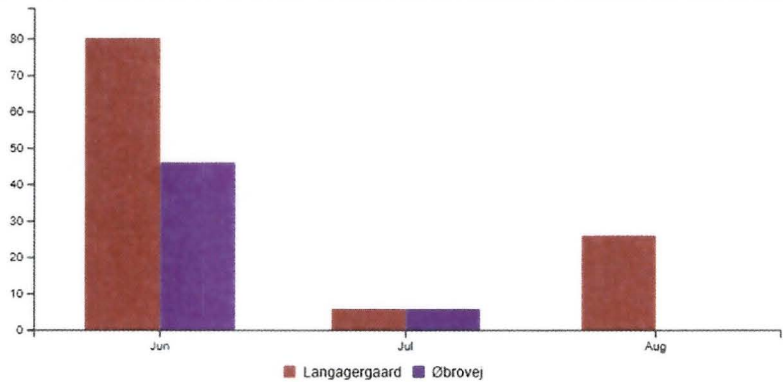
<https://www.youtube.com/watch?v=TL3sGRM93NA>

Gráficos

Gráficos ▾

Selecciona Tipo de Gráfico **Miel cosechada (marcos):** ▾ Rango Año ▾

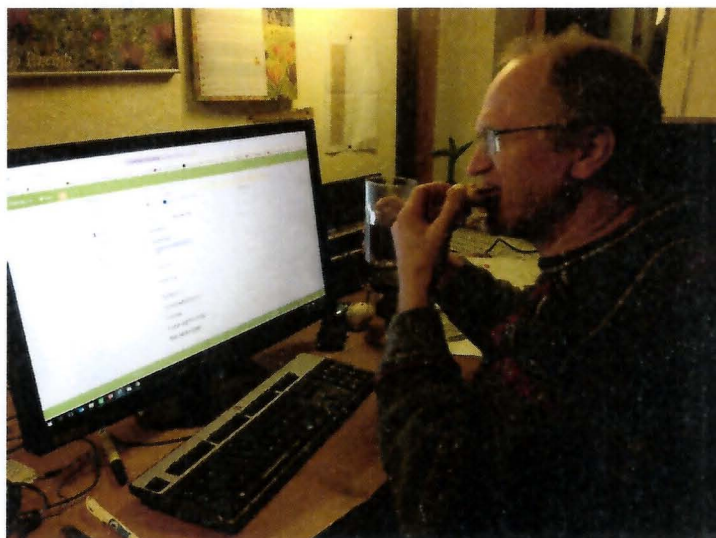
Miel cosechada (marcos): 01.Jan - 31.Dec.16 ◀ Anterior Siguiente ▶



Exporta la información como CSV

<https://www.youtube.com/watch?v=P7T2D1woIII>

Reflexiona profundamente con una taza de café y un queque



Flemming Vejsnæs 2016

¡Intercambia/comparte información en cualquier parte!




Flemming Vejsnæs 2016

¡Lápiz touch y soporte de celular!



Flemming Vejsnæs 2016




Contenedor	Último registro	Comentarios	Raza	Intakes	Larvas	Ovis	Materia Total	Brand	Waxes	Pollen	Almendra
18	24.07.2016 16:52						52				52
19	24.07.2016 16:52						0				0
20	24.07.2016 16:52	2016-07-24 16:52					0				0
21	24.07.2016 16:52						11				11
22	24.07.2016 16:52	24.07.2016 16:52					20				20
23	24.07.2016 16:52						0				0
24	24.07.2016 16:52						14				14
25	24.07.2016 16:52						0				0
26	24.07.2016 16:52						0				0
27	24.07.2016 16:52						0				0
28	24.07.2016 16:52						0				0
29	24.07.2016 16:52						0				0
30	24.07.2016 16:52						0				0

Registro de

Actividades Apícolas

Search ...

RECENT POSTS

Registro de Actividades Apícolas: www.RAapi.org

REGISTRO DE ACTIVIDADES APÍCOLAS: WWW.RAAPI.ORG

© 21ST JULY 2016 [LEAVE A COMMENT](#) [EDIT](#)

Under construction

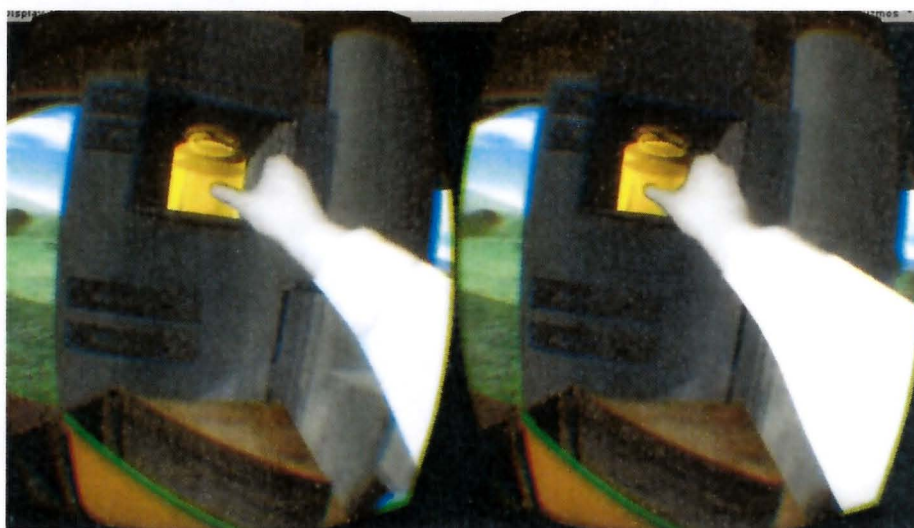
Llévame al registro de actividades apícolas



3) ANEXO 3: MATERIAL AUDIOVISUAL RECOPILOADO EN LA CONSULTORÍA DE INNOVACIÓN

Realidad Virtual Interactiva

Video de la Realidad Virtual Interactiva se puede ver en el siguiente link <https://youtu.be/L96FYAteNdk>, acá van algunas imágenes:



Experiencias habilitadas en el Simposio Nacional Apícola





Min. Agricultura @MinagriCL · 3 h

Ministro Furche en stand del Minagri presente en #ApiExpo 2016

👤 Minagri RM, FIA, INDAP y 2 mas



5



4



Stand con demostración de The Hive Log



4) ANEXO 4: ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE PARTICIPANTES DE CONSULTORÍAS PARA LA INNOVACIÓN (SÓLO EN INFORME ORIGINAL)

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L		
Nombre participante:	Mónica Rodríguez		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	CHRISTIAN OSORIO		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados			X		
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría					X
Organización global de la consultoría					X

Comentarios adicionales:

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L		
Nombre participante:	Nania Cuevas		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	CHRISTIAN OSORIO		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados					X
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría				X	
Organización global de la consultoría					X

Comentarios adicionales:

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L		
Nombre participante:	Nelson Lopez		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	CHRISTIAN OSORIO		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados				X	
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría					X
Organización global de la consultoría					X

Comentarios adicionales:

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L		
Nombre participante:	Carlos Contreras		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	CHRISTIAN OSORIO		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados			X		
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría			X		
Organización global de la consultoría					X

Comentarios adicionales:

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L		
Nombre participante:	Barbara Lopez		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	CHRISTIAN OSORIO		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados					X
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría			X		
Organización global de la consultoría				X	

Comentarios adicionales:

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L		
Nombre participante:	Mauricio Cano		
Teléfono:			
Coordinador (a):	CHRISTIAN OSORIO		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos				X	
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer				X	
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados		X			
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría				X	
Organización global de la consultoría				X	

Comentarios adicionales:

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L		
Nombre participante:	Christian Castillo		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	CHRISTIAN OSORIO		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados			X		
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría			X		
Organización global de la consultoría					X

Comentarios adicionales:

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L		
Nombre participante:	Fancy Rojas		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	CHRISTIAN OSORIO		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados		X			
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría					X
Organización global de la consultoría					X

Comentarios adicionales:

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L		
Nombre participante:	CHRISTIAN OSORIO		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	CHRISTIAN OSORIO		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados		X			
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría				X	
Organización global de la consultoría					X

Comentarios adicionales:

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Consultorías y Proyectos Empresariales Christian Jesús Osorio Núñez E.I.R.L		
Nombre participante:	Amin Pano		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	CHRISTIAN OSORIO		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría				X	
Nivel de conocimientos adquiridos				X	
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados		X			
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría					X
Organización global de la consultoría					X

Comentarios adicionales:

5) ANEXO 5. LISTADOS REUNIONES (SÓLO EN INFORME ORIGINAL)

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

06/08/2016

NOMBRE Y APELLIDO	RUT	e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
CHRISTIAN OSORIO			
FANCY ROJAS			
MARÍA ALEJANDRA CUEVAS			
BÁRBARA LÓPEZ			
ARMIN PIZARRO			
NELSON LÓPEZ			
CRISTIAN CASTILLO			
CARLOS CONTRERAS			
MAURICIO CARO			
MÓNICA RODRÍGUEZ			

FECHA:

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

09/08/2016

NOMBRE Y APELLIDO	RUT	e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
CHRISTIAN OSORIO			
FANCY ROJAS			
MARÍA ALEJANDRA CUEVAS			
BÁRBARA LÓPEZ			
ARMIN PIZARRO			
NELSON LÓPEZ			
CRISTIAN CASTILLO			
CARLOS CONTRERAS			
MAURICIO CARO			
MÓNICA RODRÍGUEZ			

FECHA:

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

10/08/2016

NOMBRE Y APELLIDO	RUT	e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
CHRISTIAN OSORIO			
FANCY ROJAS			
MARÍA ALEJANDRA CUEVAS			
BÁRBARA LÓPEZ			
ARMIN PIZARRO			
NELSON LÓPEZ			
CRISTIAN CASTILLO			
CARLOS CONTRERAS			
MAURICIO CARO			
MÓNICA RODRÍGUEZ			

FECHA:

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

11/08/2016

NOMBRE Y APELLIDO	RUT	e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
CHRISTIAN OSORIO			
FANCY ROJAS			
MARÍA ALEJANDRA CUEVAS			
BÁRBARA LÓPEZ			
ARMIN PIZARRO			
NELSON LÓPEZ			
CRISTIAN CASTILLO			
CARLOS CONTRERAS			
MAURICIO CARO			
MÓNICA RODRÍGUEZ			

FECHA:

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

12/08/2016

NOMBRE Y APELLIDO	RUT	e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
CHRISTIAN OSORIO			
FANCY ROJAS			
MARÍA ALEJANDRA CUEVAS			
BÁRBARA LÓPEZ			
ARMIN PIZARRO			
NELSON LÓPEZ			
CRISTIAN CASTILLO			
CARLOS CONTRERAS			
MAURICIO CARO			
MÓNICA RODRÍGUEZ			

FECHA:

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

16/09/2016

NOMBRE Y APELLIDO	RUT	e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
CHRISTIAN OSORIO			
FANCY ROJAS			
MARÍA ALEJANDRA CUEVAS			
BÁRBARA LÓPEZ			
ARMIN PIZARRO			
NELSON LÓPEZ			
CRISTIAN CASTILLO			
CARLOS CONTRERAS			
MAURICIO CARO			
MÓNICA RODRÍGUEZ			

FECHA:

6) ANEXO 6. LISTADO DE PARTICIPANTES DEL SIMPOSIO QUE VISITARON STAND (SÓLO EN INFORME ORIGINAL)

LISTADO
ENTRENAMIENTO CON REALIDAD VIRTUAL
12, 13 y 14 de Agosto – 8° Simposio Nacional Apícola



NOMBRE Y APELLIDO	EMPRESA	e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
Paula Gormón	—		
Tania Ruiz M	—		
Nicolás Ruiz M	—		
Gustavo Concha Z.	Gustavo Concha		
Hector Jerez L	Hector J.		
Alfonso Barboza			
Alexander Barrios	Med Norte Chile Ltda		
OSCAR ACUMIO	APICOLA BASAB/ANCI		
MARCELA GAMBOA	Col Menares GAMBOA		
GOLTERO ENRIQUE	H. GARCIA		

LISTADO
ENTRENAMIENTO CON REALIDAD VIRTUAL
12, 13 y 14 de Agosto – 8° Simposio Nacional Apícola



NOMBRE Y APELLIDO	EMPRESA	e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
Andrés Vargas	CEIAP-UCHILE		
Kelvy González	Pieleros el Encanto		
Felix Cavale F	Mieleros el Encanto		
Bernardo Astorga	apícola BAP		
Hedger Torres			
Verónica Konder	Konder Producciones		
Miguel Porfuc	Colmenares Cronopios		
Amir Tobal Topie	API SIDDHIS		
Guillermo NAVARRETE			
Vilches			
Natalia Colipue			
Melissa Aguilar P.			

LISTADO
ENTRENAMIENTO CON REALIDAD VIRTUAL
12, 13 y 14 de Agosto - 8° Simposio Nacional Apícola



NOMBRE Y APELLIDO	EMPRESA	e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
FADIAN SOTO	ON SECURITY		
LUIS ZAMORANO	APIOLA LAS LAMPELAS		
LUIS GONZALEZ	APIARIO CERRO GONZALEZ		
MARIA CUEVAS ANON	Centro Apicola Chile		
FANCY ROSAS	Moni mony		
GUSTAVO VENEGAS			
SEBASTIAN MARTINEZ			
CRISTIAN CASTILLO	Moni mony		
NICOLAS FUENZALDA			
ANDRÉS CHILLO			

LISTADO
ENTRENAMIENTO CON REALIDAD VIRTUAL
12, 13 y 14 de Agosto – 8° Simposio Nacional Apícola



NOMBRE Y APELLIDO	EMPRESA	e-mail,	TELÉFONO DE CONTACTO
Armin Pizarro M			
Isabeli Pullo C			
Janier Reyes L			
Cristopher Osorio			
JUAN PABLO TORO			
Jaime Alvarado			
Cristian Reñer			
Delia Perez			
Diego Borlani M	Apícola Compostela		
Patricio Velazquez	Universidad Católica		
Maureen Weiss			

LISTADO
ENTRENAMIENTO CON REALIDAD VIRTUAL
12, 13 y 14 de Agosto – 8° Simposio Nacional Apícola



10

NOMBRE Y APELLIDO		e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
Victor Valdebenito			
ISMAEL COFRE			
cristopher Riquelme			
CONSTANZA FERNANDEZ			
MARCIAL GARCIA			
Ariel Rojas			
IGNACIO MORA			
Monica Rodriguez			
JUAN RUIZ			
IVES MUÑOZ			

LISTADO
ENTRENAMIENTO CON REALIDAD VIRTUAL
12, 13 y 14 de Agosto - 8° Simposio Nacional Apícola



NOMBRE Y APELLIDO	EMPRESA	e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
Cristóbal Fica	HIVECARE		
Rodrigo Muñoz	centro Apícola		
Nicolás Guerrero	Apícola Nicos		
Alejandro Castro R	Apícola Movimiento		
Gerardo Astudillo	INDEPENDIENTE		
Edgardo Lino O	transporte		
Alfredo Aslorga			
M. Luis Cavallo	Apipucalán Hde		
Diego Vargas	Apis Balon		
Emilio Whi An	MA ILACAP		

LISTADO
ENTRENAMIENTO CON REALIDAD VIRTUAL
12, 13 y 14 de Agosto - 8° Simposio Nacional Apícola



NOMBRE Y APELLIDO	EMPRESA	e-mail	TELÉFONO DE CONTACTO
ERC VOSQUE	Alreda		
Jose' Gómez	Musica		
FRANCISCO SANTANA R	Soc. UNIMICA Ltda		
Corina Alvarado			
Roberto Ahumada	Universidad de Talca		
Natalia Grandori	Universidad de Talca		
Richard Marínquez	Universidad de Talca		

MOM OFE

11^a Josi Henriquez P.

Daniel Dostres Rivera

Claudia Ulloa Araya

Alejandra Rey Laksic

Fco. Javier Revello

José Trancoso

Fernando Dueni V.

MARCELO ARAYA O.

José Miguel Luoma

CAMILA SOLÍS

ISRAEL C.

Miguel Bizarra

Jorge Soler

MARCO BADILLA

José Orasco M.

Bernardo Muñoz

SEBASTIAN OLIVARES