



diseño | UC  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Escuela de Diseño



# CO-POLINICEMOS

Apicultores y agricultores como aliados

**Autora:** Sofía Emilia Daza Urzúa

**Profesor guía:** Oscar Huerta

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título profesional de Diseñadora.

Diciembre de 2022. Santiago, Chile.



# CO-POLINICEMOS

Apicultores y agricultores como aliados

Gracias a mis amigos, por estar ahí siempre que les necesité, por contenerme y confiar en mí incluso cuando yo misma no lo hacía.

Gracias a mi familia, sin la cual no habría llegado hasta aquí.

Gracias a mi profesor guía, Oscar Huerta, por su gran apoyo y confianza en mis decisiones, sin los cuales este proyecto no hubiera sido lo mismo.

Infinitas gracias a todos aquellos que participaron de esta investigación participativa, me llevo los mejores recuerdos de haber podido compartir con ustedes, gracias por creer en mí y en la importancia de la colaboración.

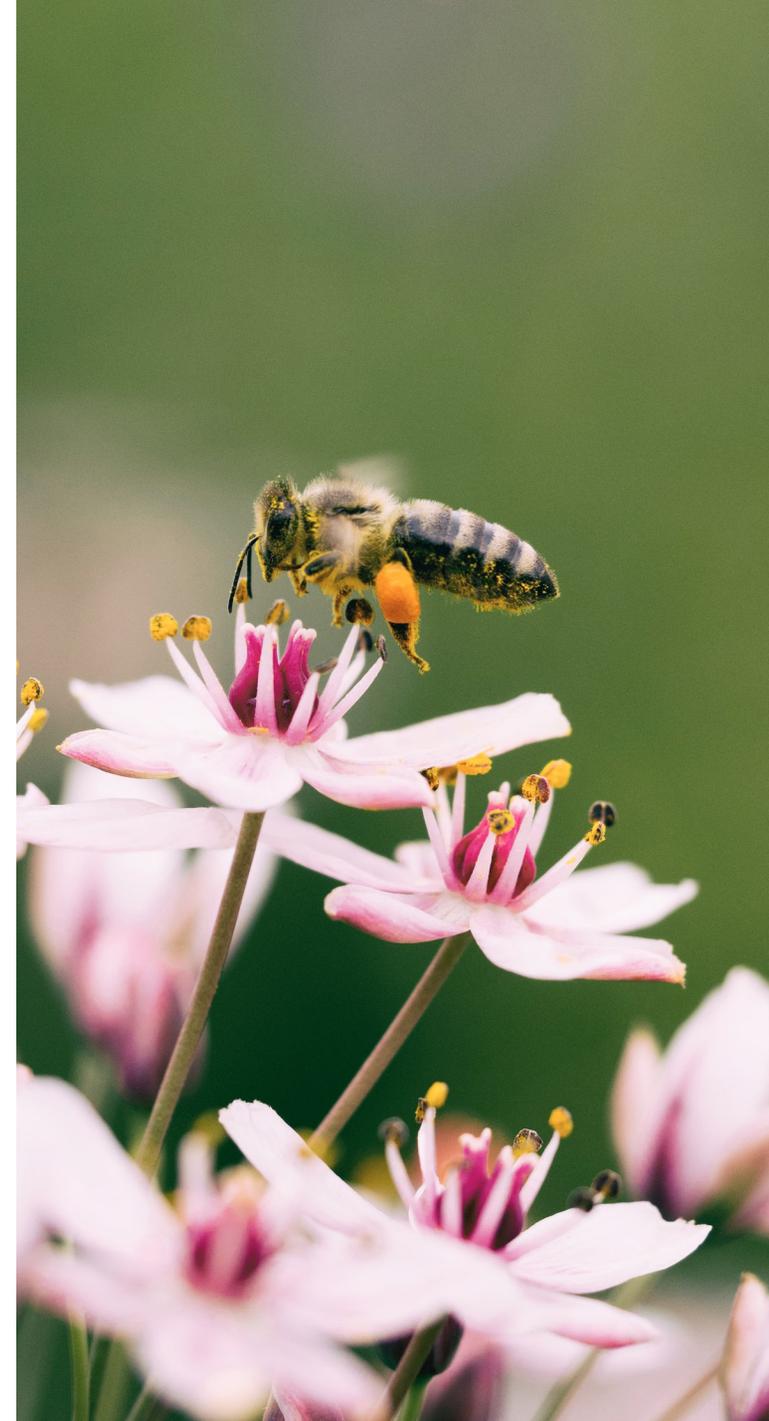
Y gracias al Comité Ético Científico en Ciencias Sociales, Artes y Humanidades, por permitirme realizar un proyecto seguro para todos aquellos que participaron.

## ABSTRACT

Actualmente, los apicultores de nuestro país se enfrentan a una gran crisis provocada por los pesticidas, el cambio climático, y la crisis alimentaria. Entre ellos, quienes brindan servicios de polinización, han notado que sus abejas mueren poco después de volver de los fondos, presumiblemente, a causa de los pesticidas. Esto nos lleva a pensar que deberían existir instancias de diálogo entre apicultores y agricultores, ya que se necesitan mutuamente, y la muerte de las abejas es un problema que los concierne a ambos. Por ello, la presente investigación implementa las primeras etapas de una investigación-acción, como los son entrevistas semi-estructuradas y focus group, para poder otorgar estas instancias de comunicación, y demostrar el potencial que tiene esta metodología para resolver la crisis apícola. Los resultados indican que efectivamente, otorgar instancias de conversación puede llevar a que ambas partes desarrollen esa confianza que tanto necesitan para trabajar colaborativamente en la conservación de nuestros polinizadores.

## PALABRAS CLAVE

Polinizadores, apicultura, pesticidas, colaboración, investigación-acción.



# ÍNDICE DE CONTENIDOS

## I. Revisión de literatura

Introducción.....	7
1. Abejas.....	10
2. Importancia de la polinización.....	12
3. Efectos nocivos de los pesticidas.....	16
4. Legislación chilena.....	20
5. Agricultura orgánica.....	23
Problema y pregunta de investigación.....	26

## II. Formulación del proyecto

Qué / Por qué / Para qué.....	28
Objetivos e IOVS.....	29
Contexto de implementación.....	30
Usuarios.....	34
Referentes.....	35

## III. Metodología

Investigación-acción participativa.....	37
Antecedentes.....	40
1. Samoa.....	41
2. Farming Systems R&E.....	44
3. Indonesia.....	46
Diseño de investigación y C. de Ética.....	50

## IV. Implementación y resultados

Contacto con organizaciones.....	54
Entrevistas a apicultores.....	57
Entrevistas a agricultores.....	66
Rediseño de la investigación.....	72
Sesión de Focus Group.....	73

## V. Cierre

Conclusiones.....	82
Hallazgos.....	87
Proyecciones.....	89
Futuras investigaciones.....	90
Reflexión.....	91

## VI. Referencias

## VII. Anexos

Transcripciones de entrevistas.....	98
Transcripción del Focus Group.....	125
Documentación Comité de Ética.....	139

# I. REVISIÓN DE LITERATURA



# INTRODUCCIÓN



La polinización consiste básicamente en el transporte de polen de una flor, desde el estambre (masculino) al pistilo (femenino) (MMA-ONU Medio Ambiente, 2020). Se conocen varios tipos de ella, como la anemófila, hidrófila, y zoófila, pero de todas ellas, esta última es la más frecuente y eficaz. En dicha categoría se ubica la polinización entomófila, considerada la más importante, la cual es realizada por insectos polinizadores, con las abejas como su principal exponente (Carvajal L., 2020).

La polinización, además de un beneficio para la naturaleza, lo es también para las personas, los hogares y la economía, por lo cual es definida por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), como un servicio ecosistémico, es decir, un beneficio que la naturaleza aporta a la sociedad y hace posible la vida humana.

En nuestro país, los polinizadores mejoran el rendimiento y la calidad de las cosechas del 75% de los cultivos frutícolas, el 48% de los hortícolas, y el 36% de los semilleros, además de aportar en otros ámbitos como la producción de medicamen-

# INTRODUCCIÓN



tos, fibras, materiales de construcción, biocombustibles, y muchos otros (MMA-ONU Medio Ambiente, 2020).

Es importante recordar que las abejas melíferas, cuyo servicio es prestado por los apicultores, no son el único insecto capaz de polinizar, ya que si bien en ecosistemas agrícolas y agroforestales, son las que realizan la mayor parte de la actividad polinizadora, en los ecosistemas naturales como bosques y páramos, son las abejas autóctonas las que polinizan y mantienen estos ambientes, abriendo un nuevo campo de estudio que incluye a abejorros, moscas, escarabajos, mariposas, avispa, entre otros insectos (Carvajal L., 2020).

La investigación de Miñarro et al., afirma que existe un consenso científico respecto a la relevancia de los polinizadores silvestres, tomando en cuenta su abundancia y variedad. Esta biodiversidad animal ha demostrado tener un efecto positivo en cultivos de plantas tanto herbáceas como leñosas, y en sistemas tanto templados como tropicales (2012). A su vez, rescata lo descubierto por un estudio reciente, el cual, abarcando cultivos en campos de los cinco continentes, demos-

tró que la producción se incrementaba con las visitas de polinizadores silvestres en todos los cultivos estudiados, mientras que las visitas de la abeja melífera sólo incrementaron la producción del 14% de ellos (Garibaldi, 2013, como se citó en Miñarro et al., 2018, p. 81). Es decir, la abeja melífera no parece capaz de maximizar la producción agrícola ni de reemplazar por completo el servicio de los polinizadores silvestres, que son más eficientes (Miñarro et al., 2018).

Dada la relevancia de estos insectos en el panorama de la polinización, es importante preocuparnos de su cuidado, en especial al considerar que el cultivo de plantas que requieren de polinización entomófila aumenta en una proporción mayor al stock de abejas melíferas (Garibaldi et al., 2016, como se citó en Miñarro et al., 2018, p. 82), y que las poblaciones de insectos silvestres están en declive por causas producidas por la actividad humana (Miñarro et al., 2018).

Dentro de dichas causas, los pesticidas neonicotinoides se alzan como una de las principales, ya que provocan la intoxicación de los polinizadores al momento del

# INTRODUCCIÓN



contacto con la planta tratada. Varios morirán en el momento, pero en el caso de las abejas, que ingieren el néctar directamente de las flores contaminadas (Gay y Menkhoff, 2014), las obreras que consigan llegar a la colmena, llevarán consigo el polen envenenado, que terminará por afectar a la reina y a las larvas, provocando una mortalidad mayor (Mínguez et al., 2022).

Por otro lado, los efectos de los neonicotinoides no son solo mortales, dado que afectan el sistema nervioso de los insectos, provocando problemas de desorientación en las obreras y dificultades para volver a la colmena, un problema reconocido por varios estudios presentados por la Agencia Europea para la Seguridad Alimentaria (EFSA), (Mínguez et al., 2022).

Este contexto nos lleva al problema de que agricultores y apicultores se necesitan mutuamente, sin embargo, su relación parece chocar dada la aplicación de pesticidas que terminan provocando la muerte de las abejas, medio de trabajo de los apicultores. Dado que existen alternativas en el mercado que permitirían el cuidado de los cultivos eliminando o disminuyendo

la aplicación de pesticidas nocivos, como lo son el Manejo Integrado de Plagas y los controladores biológicos, ambos dentro del campo de la agricultura orgánica, surge la oportunidad de unir tanto a agricultores como apicultores para que trabajen juntos de una manera más sostenible.

Actualmente, los apicultores deben enfrentarse a la incertidumbre de si sus abejas lograrán o no sobrevivir al momento de llevarlas a un campo, por lo cual se hace necesario que ambos grupos logren unirse, dándose cuenta de que son aliados, y que la muerte de las abejas también debería ser una preocupación para los agricultores. Si logramos que ambos grupos se entiendan y desarrollen una manera de trabajar que los beneficie a ambos, esto podría provocar una migración a sistemas agrícolas más orgánicos, libres de químicos, lo cual permitiría la supervivencia no solo de las abejas, si no también de los polinizadores silvestres. 🐝

# 1. ABEJAS



Los servicios ecosistémicos son definidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) como beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad, y hacen posible la vida humana (2022). Dentro de las especies que brindan estos servicios, encontramos a las abejas, quienes según Gay y Menkhoff en “El gran libro de las abejas”, descubrieron hace cien millones de años las ventajas de la interacción, y desarrollaron una relación simbiótica al polinizar plantas fanerógamas, las cuales les proveían de alimento a cambio de diseminación (2014, p. 22).

La relación de las abejas con la flora, y su sofisticada jerarquía, han hecho de este insecto un ejemplar digno de estudio, sin embargo no muchos conocen la diversidad de especies que componen a este grupo. Dentro de las más de 20.000 especies de abejas conocidas, el modo de vida basado en una sociedad es una excepción entre ellas, puesto que muchas son parásitas, solitarias o ermitañas (Gay y Menkhoff, 2014, p. 26).

Dicho esto, la abeja melífera o europea (*Apis mellifera*) se comporta de manera

# 1. ABEJAS



muy distinta a las abejas silvestres, ya que sus colmenas poseen su propia organización, complejos sistemas de comunicación y división del trabajo, e incluso la capacidad de producir por sí mismas los materiales de construcción necesarios para sus nidos, mostrando características propias de un superorganismo (Gay y Menkhoff, 2014, p. 84).

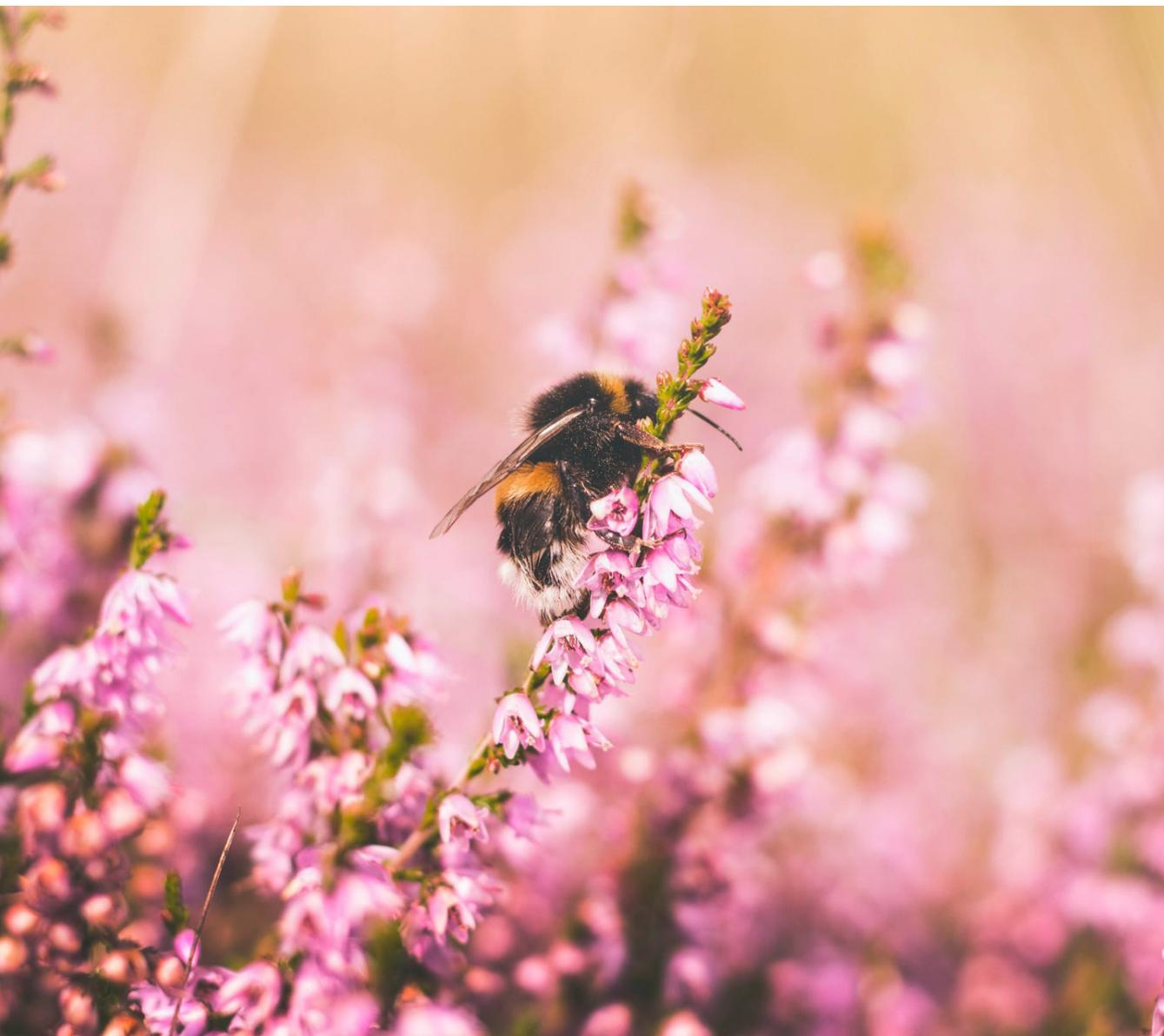
Dentro de su jerarquía, la abeja obrera es la más importante, ya que, según Gay y Menkhoff, se encarga de proporcionar alimento a todos los habitantes de la colmena, incluidas la reina y las larvas, pero también los zánganos, abejas macho que debido a sus características anatómicas, no pueden recoger ni procesar sus propias provisiones. Para realizar esta tarea, transportan el polen recogido en su cestillo, un dispositivo de forma cóncava ubicado en sus patas traseras, el cual se agranda a medida que se va acumulando el polen (2014, pp. 64-65).

Luego de unos meses, la colmena de abejas melíferas dejará de tener espacio para seguir desarrollándose y alcanzará la época de enjambrar, donde un grupo de obreras dejará la colmena, acompañadas

de su reina, y buscará un nuevo lugar donde asentar su colonia (Fundación Amigos de las Abejas, 2017). Para ese momento, una colmena fuerte de abejas melíferas poseerá una reina, hasta 70.000 abejas obreras, y entre 400 y 3.000 zánganos (Gay y Menkhoff, 2014, p. 141).

Habiendo conocido a la abeja melífera, notaremos que sus beneficios para el ser humano incluyen no sólo la producción de miel, sino muchos otros, como la subsistencia de campos de árboles frutales y huertos con su participación en la polinización, la cual hace posibles unas cosechas muy productivas (Gay y Menkhoff, 2014, p. 20). Dada la importancia de este último servicio ecosistémico, pasaremos a centrarnos en la labor e impacto de la polinización. ✨

## 2. IMPORTANCIA DE LA POLINIZACIÓN



Esta investigación inició desde el estudio del polinizador por excelencia, la abeja melífera. Sin embargo, las abejas son un grupo muchísimo más diverso de lo que esperé. Dentro de estas miles de especies, se ubican las abejas autóctonas de nuestro país, las cuales, en conjunto con una inmensa variedad de polinizadores silvestres, nos brindan el servicio ecosistémico de la polinización, necesario no solo en entornos agrícolas, sino también de suma importancia para la biodiversidad de nuestra flora nacional.

En entornos agrícolas, los cultivos que no son polinizados sufren limitaciones, pues al no recibir los aportes máximos posibles de polen, no logran alcanzar su tope de producción. Es por ello que los agricultores suelen fomentar la polinización a través del uso de la abeja melífera, especie que se encuentra prácticamente desaparecida de los hábitats naturales (Miñarro et al, 2018, p. 81). Los beneficios de la polinización también han sido medidos a nivel económico, ya que según la FAO, el valor de esta se ha estimado en 153.000 millones de euros anuales, representando el 9,5% por ciento del valor total de la

## 2. IMPORTANCIA DE LA POLINIZACIÓN



producción agrícola mundial de alimentos (como se citó en Mínguez et al., 2022).

Sin embargo, a pesar de los enormes beneficios de este servicio ecosistémico, incluidos los económicos, la polinización se enfrenta a diversos desafíos. Específicamente en nuestro país, la agencia de prensa Associated Press entrevistó a Mario Flores, apicultor chileno, que constató que se les paga en promedio 12.000 pesos por colmena. Este número, que bordea los 14 dólares, es mucho menor de lo que se paga en otros países, como por ejemplo Nueva Zelanda, donde se paga aproximadamente 220 dólares por colmena (Associated Press, 2022).

No obstante, tal como se mencionó anteriormente, la abeja melífera no es la única que poliniza, por lo cual es necesario conocer cuales son los polinizadores que realizan este servicio ecosistémico en nuestro país. Para el desarrollo de esta investigación se tomará como referencia la “Guía de bolsillo: Insectos polinizadores nativos de la zona central de Chile”, iniciativa desarrollada por el proyecto GEF de Corredores Biológicos de Montaña, con el apoyo del Ministerio del Medio Ambien-

te. Se utilizarán los datos otorgados por la guía para caracterizar brevemente el ecosistema de polinizadores de nuestro país.

En Chile, podemos encontrar cuatro grupos principales de insectos polinizadores: Los escarabajos, las moscas, las abejas, y las mariposas. Dentro de ellas, los grupos de escarabajos y mariposas incluyen únicamente dos especies cada uno, mientras que las moscas y abejas poseen una diversidad mucho mayor, con cerca de diez especies cada una. De dichas especies, varias son reconocidas como visitantes florales por la FAO, sin embargo, es preocupante darse cuenta de que el estado de conservación de la mayoría de ellas no ha sido evaluado, y que las escasas especies que sí han sido evaluadas, se encuentran vulnerables o en peligro de extinción (MMA-ONU Medio Ambiente, 2020).

Habiendo conocido a nuestros polinizadores, es clave comprender su importancia. Como ya se mencionó en el planteamiento del problema, la polinización realizada por diversos insectos provoca un efecto positivo para los cultivos, y esta diversidad los vuelve tan necesarios como la abeja melífera.

## 2. IMPORTANCIA DE LA POLINIZACIÓN



En cuanto a ello, la investigación de Miñarro et al. comparó experimentalmente el cuajado de frutos y semillas en flores a las que se permitió el acceso a polinizadores, con el de flores a las que se excluyó de su acceso. Los resultados mostraron que los insectos polinizadores mejoran la cantidad y calidad de las cosechas, en los ámbitos de tamaño, peso, firmeza, coloración y vida media de, por ejemplo, fresas (Klatt et al., 2014, como se citó en Miñarro et al., 2018).

Dado este panorama, es importante considerar que una gran parte de los agricultores, y de la sociedad en general, desconoce aún la existencia y el valor de la biodiversidad de polinizadores silvestres (Cunningham, 2017, como se citó en Miñarro et al., 2018, p. 87). Según la investigación de Miñarro et al., es necesario no solo reconocer que los polinizadores son sumamente variados, y que es esta diversidad la que los hace importantes, sino también convencer a los agricultores sobre la conveniencia y rentabilidad que les traería su protección (2018).

Para lograrlo, es importante desarrollar una agricultura más sustentable y di-

versificar los paisajes agrícolas, sin dejar de lado la importancia que tendrían las iniciativas que ayuden al conocimiento de los polinizadores silvestres en distintos sistemas agroecológicos, revelando el valor del servicio ecosistémico de polinización que prestan (MMA-ONU Medio Ambiente, 2020). 🐝

# Figura 1: Diagrama de polinizadores nativos de la zona central

**Escarabajos**  
Orden coleoptera



**Moscas**  
Orden diptera



**Abejas silvestres**  
Orden hymenoptera



**Mariposas**  
Orden lepidoptera



Fuente: Elaboración propia, basado en "Guía de bolsillo: Insectos polinizadores nativos de la zona central de Chile" (MMA-ONU Medio Ambiente, 2020)

### 3. EFECTOS NOCIVOS DE LOS PESTICIDAS



Los pesticidas se pueden clasificar según su acción específica, lo cual nos permite distinguir entre insecticidas (contra insectos), herbicidas (malas hierbas), roenticidas (roedores), bactericidas (bacterias), fungicidas (hongos) y larvicidas (larvas) (González et al., 2020). Según Gay y Menkhoff, estas sustancias, también conocidas como productos fitosanitarios, han llevado a la muerte a millones de abejas durante las últimas décadas (2014).

Estas sustancias provocan efectos letales y subletales en los polinizadores, dependiendo de su toxicidad y grado de exposición a ellos, lo cual los ha llevado a disminuir en diversidad y presencia. Esto resulta especialmente preocupante al saber que en Chile, en los últimos 20 años, la importación de plaguicidas ha aumentado alrededor de un 470% (MMA-ONU Medio Ambiente, 2020).

Esta situación representa una queja frecuente para los apicultores chilenos dedicados a ofrecer servicios de polinización, como lo es el caso de Carlos Peralta, quien al ser entrevistado por Associated Press (2022), dijo haber perdido 300 col-

### 3. EFECTOS NOCIVOS DE LOS PESTICIDAS



menas entre noviembre y enero de 2021 debido a la sequía y los pesticidas, y manifestó su preocupación al respecto diciendo que “Tú entras con tus abejas a un huerto y no sabes si vas a salir con las abejas vivas o muertas”.

Tal como nos lo explica el apicultor, la intoxicación de las abejas ocurre al momento de la polinización de una planta tratada con pesticidas, provocando efectos que van desde la muerte inmediata, hasta la desorientación y posible posterior contaminación de la colmena en su totalidad.

Respecto a los problemas de orientación, en otoño de 2004 apicultores de todo el mundo comenzaron a reportar pérdidas masivas en sus colmenas, donde entre un 30 y un 90% de las abejas adultas desaparecían, quedando únicamente la reina y las larvas. Estas parecían desvanecerse sin dejar rastro: ni abejas enfermas, ni cadáveres. Dicho fenómeno fue denominado Síndrome del Colapso de las Colonias, y los pesticidas forman parte de sus principales causas (Mínguez et al., 2022).

Los efectos de los pesticidas neonicotinoides provocan que las abejas se pierdan al momento de regresar a la colmena, y si

logran llegar, se las podrá ver, en palabras del veterinario Enrique Simó, caminando en círculos, retorciéndose, intentando limpiarse, y claramente agonizando. Esta situación que el veterinario nos describe ocurre durante los primeros meses del año, siendo la primera gran mortandad de la temporada, y repitiéndose cada año (Mínguez et al., 2022). Vale decir que, cuando no está afectada por pesticidas, la abeja melífera posee buenas capacidades de orientación, situando su colonia al grabarla con exactitud en su memoria, y aprendiendo el camino de regreso a través de puntos de referencia (Gay y Menkhoff, 2014).

Este tema no ha pasado desapercibido a nivel mundial, donde las autoridades han tomado cartas en el asunto. Según la investigación “Litigación sobre polinizadores (el derecho según las abejas)”, en Alemania, luego de que los apicultores reportaran la muerte de dos tercios de sus abejas tras la aplicación de clotianidina, un pesticida neonicotinoide, la Oficina Federal Alemana de Protección al Consumidor y Seguridad Alimentaria suspendió los registros de ocho plaguicidas que se

### 3. EFECTOS NOCIVOS DE LOS PESTICIDAS



utilizaban para tratamientos de semillas (Benjamin, 2008, como se citó en Bailo, 2019).

Así mismo, en septiembre de 2008, el Ministerio de Trabajo, Salud y Política Social de Italia suspendió de forma precautoria las autorizaciones de uso de productos que contuvieran las sustancias activas clotianidina, tiametoxam, imidacloprid y fipronil, perteneciendo los primeros tres a la familia de los neonicotinoides (Bailo, 2019, p. 268).

Esto prueba que los neonicotinoides se tratan de formulaciones químicas muy sofisticadas, ya que luego de aplicarse a la semilla y penetrar la planta durante su crecimiento, provocan un efecto residual muy largo. Esto se vuelve aún más preocupante si consideramos que, según un estudio publicado por la revista Nature en 2015, las abejas no discriminan las plantas tratadas con estos pesticidas, sino que, de hecho, se sienten más atraídas por el néctar contaminado (Mínguez et al., 2022).

En 2018 un estudio llevado a cabo por Furlan et. al (2018) descubrió que, además de los peligros del uso de los neoni-

cotinoides, también hay evidencia de que otorgan beneficios muy bajos, ya que el uso de semillas tratadas con dichos productos, no aumenta el rendimiento de los cultivos en la mayoría de los casos, y la dependencia excesiva a este tipo específico de pesticidas ha llevado a una mayor resistencia adquirida por las plagas (como se citó en Salazar, 2018).

Ante ello, se cree que los productores continúan aplicando innecesariamente los pesticidas a modo de precaución contra el daño de las plagas, porque los vendedores de semillas y las compañías químicas se lo aconsejan, y dichas prácticas han provocado una resistencia a reducir o eliminar estos insecticidas por temor a que los cultivos sufran pérdidas, sin embargo, dicha postura podría cambiar si se les explica a los agricultores que están perdiendo dinero, invirtiendo en un producto que causa más daños que beneficios (Furlan et al., 2018 como se citó en Pérez, 2018)

Esto nos lleva a pensar que las compañías químicas inducen al uso de estos insecticidas por motivos económicos industriales, y es responsabilidad de los

### 3. EFECTOS NOCIVOS DE LOS PESTICIDAS



gobiernos el poner límites a su uso, incentivando por un lado la investigación agrícola, pero también poniendo a disposición de los agricultores todas las posibilidades y conocimientos que ayuden a fomentar una utilización mínima de insecticidas (Furlan et al., 2018 como se citó en Pérez, 2018).

Otra arista difícil de este problema nos la presenta Mariano Higes, responsable del Área de Patología Apícola del Centro de Investigación Apícola y Agroambiental de Marchamalo, España (Lozano, 2019), quien afirma que, a pesar de que la opinión pública se sitúa en los neonicotinoides, hay insecticidas de los que nunca se habla, así como muchos fungicidas o herbicidas, que eliminan muchas plantas que son fuente de alimento para los polinizadores y suponen un riesgo muy importante (Mínguez et al., 2022). 🌻

## 4. LEGISLACIÓN CHILENA



En Chile, la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), servicio público dependiente del Ministerio de Agricultura, es la encargada de la apicultura y consecuente conservación de las abejas. Según los datos de uno de sus informes más recientes, la actividad apícola se desarrolla en todo el territorio nacional, concentrándose el 99% de los colmenares entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos. Dichas colmenas son utilizadas para la producción de miel, material vivo, servicios de polinización y otros productos de la colmena, y tienen por destino al mercado nacional e internacional (Iturra, 2021).

Sin embargo, a pesar del enorme potencial del sector, la legislación chilena parece ser insuficiente a la hora de proteger a abejas y polinizadores silvestres. Así lo expresa Pamela Valdés, presidenta de Chile Miel, a Associated Press, señalando que en el Congreso hay desde hace años un proyecto de ley para sancionar el mal uso de los pesticidas, pero que el Senado quitó el artículo relacionado con los neonicotinoides, por lo cual el proyecto, tal como está, “no tiene suficiente fuerza para proteger a las abejas”(2022).

## 4. LEGISLACIÓN CHILENA



Dicho proyecto de ley corresponde al boletín 10.144-01, y fue presentado por los senadores Tuma, García, Harboe, Matta y Moreira, el 25 de junio de 2015. Su texto original afirma lo siguiente:

*“Artículo 21°. Prohibición de Plaguicidas Neonicotinoides. Se prohíbe la introducción, uso, manejo, almacenamiento, distribución, venta u oferta de envío, recibo, entrega u oferta de entrega o transportación de los plaguicidas Acetamiprid, Clothianidin, Dinotefuran, Imidacloprid, Nitenpyram, Thiacloprid, Thiamethoxam así como cualquier otro plaguicida que pertenezca a la familia de los neonicotinoides.”*

De esta manera, nos damos cuenta de que el proyecto original sí parece alinearse con los estándares internacionales en cuanto a la prohibición de este tipo de pesticidas, sin embargo, este texto no se conservaría por mucho tiempo. A mediados de 2017, Daniel Barrera, encargado del sector apícola de la ODEPA, acudió a una audiencia en el senado, donde manifestó que la Comisión de Agricultura solicitó apoyo técnico al Ministerio para refundir y revisar dos proyectos referentes a la apicultura, el 10.144-01 y el 9.479-01, y que

para ello se formó una mesa de trabajo compuesta por los asesores de los Senadores y por un equipo ministerial dirigido por la Directora Nacional de ODEPA (Honorable Cámara de Diputadas y Diputados, 2021).

Dicha mesa de trabajo sesionó entre los meses de noviembre de 2015 y marzo de 2016, y generó a principios de 2016 un texto consensuado, que no incluyó la prohibición del uso agrícola de plaguicidas neonicotinoides. Fue en dicho momento que el artículo fue removido, y a pesar de que el tema se ha vuelto a discutir en varias oportunidades, no parece haber señales de que se vuelva a incorporar en un futuro (Honorable Cámara de Diputadas y Diputados, 2021).

Cabe destacar que, tres años después, el 7 de septiembre de 2020, Alejandra Aburto, representante del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), en el contexto de una audiencia del mismo proyecto de ley, comentó que los insecticidas neonicotinoides se desarrollaron como una alternativa más segura y eficaz frente a otros grupos químicos más tóxicos, y si bien reconoció que estos actúan sobre el sistema

## 4. LEGISLACIÓN CHILENA



nervioso de los insectos, causándoles una parálisis que los lleva a la muerte, afirma que tienen una menor toxicidad en aves y mamíferos. Además, indicó que actúan de manera sistémica y tienen una alta residualidad, por lo que se ocupan en menos dosis y en menor número de aplicaciones que los productos más antiguos, y resaltó que su aplicación se ciñe a la regulación internacional, en particular Convenios de Estocolmo, Rotterdam y Montreal, reafirmando la remoción del artículo (Aburto, 2020).

Finalmente, la ley 21.489, más conocida como ley apícola, fue promulgada el 4 de octubre de 2022 (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2022), luego de ser aprobada por unanimidad en el congreso (Prensa Minagri, 2022). El texto oficial de la ley indica lo siguiente:

*"Artículo 12: El Servicio Agrícola y Ganadero podrá regular, restringir o prohibir la fabricación, importación, exportación, distribución, venta, tenencia y aplicación de plaguicidas (...).*

*En el caso de aplicación de plaguicidas de uso agrícola, se deberá dar estricto cumplimiento a las indicaciones contenidas en la*

*etiqueta del plaguicida autorizado, propendiendo al interpretar su lectura al bienestar de las abejas, además se deberá dar aviso a los apicultores de acuerdo a las disposiciones sobre aplicación aérea y terrestre de plaguicidas establecidas en la normativa aplicable (...).*

*Las personas que contravengan lo dispuesto en el presente artículo deberán indemnizar a los apicultores de las colmenas afectadas, de acuerdo a las normas del derecho común, sin perjuicio de las sanciones que procedan." (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2022).*

Esto nos indica que la ley apícola, si bien carece de una sección que mencione específicamente a los neonicotinoides, tiene el potencial de proteger a los apicultores, sin embargo, tal como se verá más adelante, el problema recae en la falta de fiscalización, sin la cuál no existe garantía de que lo escrito en la ley se cumpla, y pueda efectivamente beneficiar a los apicultores de nuestro país. ✨

## 5. AGRICULTURA ORGÁNICA



Dado el panorama nacional, sin una ley que proteja a los polinizadores de la amenaza de los insecticidas neonicotinoides, el cuidado de estas especies recae en los agricultores, quienes tienen la oportunidad de decidir de qué manera desean tratar sus cultivos. Es aquí donde nos encontramos con la agricultura orgánica, definida por ODEPA como un sistema integral de producción silvoagropecuaria, que se basa en prácticas de manejo ecológicas, y cuyo objetivo principal es alcanzar una productividad sostenida sobre la base de la conservación y/o recuperación de los recursos naturales (s.f.).

Este enfoque nos muestra una alternativa que permitiría a los agricultores mantener sus cultivos sanos, sin necesidad de utilizar agroquímicos. Así lo explica Moorman, profesor emérito de la Universidad Estatal de Pennsylvania, quien afirma que los métodos orgánicos involucran el crecimiento y mantenimiento de plantas saludables sin utilizar fertilizantes, hormonas u otros materiales sintéticos, en favor de materiales naturales que pueden ser usados para impedir o prevenir la actividad de patógenos vegetales (2011).

## 5. AGRICULTURA ORGÁNICA



Según Baker et al., dentro de este enfoque existen una serie de alternativas, incluidos el control biológico, los biopesticidas, los bioestimulantes y las feromonas, cuyo uso resulta una prioridad para los líderes y profesionales de la agricultura sostenible, incluidos los que trabajan en la agricultura ecológica y el Manejo Integrado de Plagas (MIP) (2020). No obstante, la investigación remarca que si bien tanto las fuerzas del mercado, como la resistencia de las plagas a los pesticidas convencionales, están contribuyendo al aumento de la aplicación de dichas opciones, todavía se aplican en un porcentaje muy pequeño de los cultivos a nivel global (2020).

Ante ello, explica que entre las estrategias para acelerar la implementación de estas alternativas, se encuentra el aumento de la educación y divulgación de opciones de control biológico probadas y listas para usar; el realizar la contabilidad completa de los costes y beneficios de estas alternativas; y la realización de políticas públicas y privadas que fomenten el control biológico y reduzcan la dependencia a los agroquímicos (Baker et al., 2020).

En cuanto al enfoque del MIP, según la investigación de Furlan et al. (2018), es una estrategia que usa una gran variedad de métodos complementarios, incluidos los físicos, mecánicos, químicos, biológicos, genéticos, legales y culturales para el control de plagas. Dichos métodos pueden utilizarse a nivel del paisaje, con corredores ecológicos; utilizando mejores métodos de cultivo, como la rotación de estos y la plantación de variedades de cultivos resistentes; aprovechando el control biológico, por medio de depredadores y parasitoides; y muchos otros, como por ejemplo, trampas o insecticidas de origen natural (como se citó en Pérez, 2018).

En Chile, una de las instituciones que más ha explorado este campo es el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), que se dedica a la investigación, desarrollo e innovación agrícola, para proponer soluciones tecnológicas en beneficio de los agricultores, sus socios estratégicos, y la sociedad en general. Fue fundado en 1964 y actualmente trabaja con el Ministerio de Agricultura ("Quiénes Somos - INIA", s.f.).

Dentro de su página web, es posible

## 5. AGRICULTURA ORGÁNICA



encontrar una gran variedad de material útil respecto al tema, como pautas y manuales de producción de una serie de productos agrícolas, boletines agroclimáticos, información sobre controladores biológicos, y mucho más. En el caso de los controladores biológicos, un vídeo del canal de youtube de INIA Chile referente al uso y aplicación de pesticidas, nos explica de manera sencilla su funcionamiento y aporte en contextos agrícolas.

En dicho vídeo, Paula Arévalo Jara, profesional de Apoyo de la SEREMI del Medio Ambiente de Arica y Parinacota, nos explica que la producción agrícola puede ser más rentable, saludable y acceder a mejores mercados, si se reduce el uso de pesticidas, dado que los consumidores cada vez prefieren más aquellos productos que son inocuos para la salud y el medio ambiente (2021). Ante ello, explica que es posible lograrlo utilizando los mismos aliados que la naturaleza te provee, llamados controladores biológicos. Estos son aquellos insectos, arañas y plantas que controlan las plagas, como por ejemplo las chinitas, crisopas, microavispas y moscas sírfidos, que parasitan

o se alimentan de ellas. A su vez, explica que también existen plantas funcionales, como por ejemplo, la salvia, los tagetes, la lavanda y el romero, que atraen a los insectos plagas y los sacan de los cultivos (INIA Chile, 2021, 4m42s).

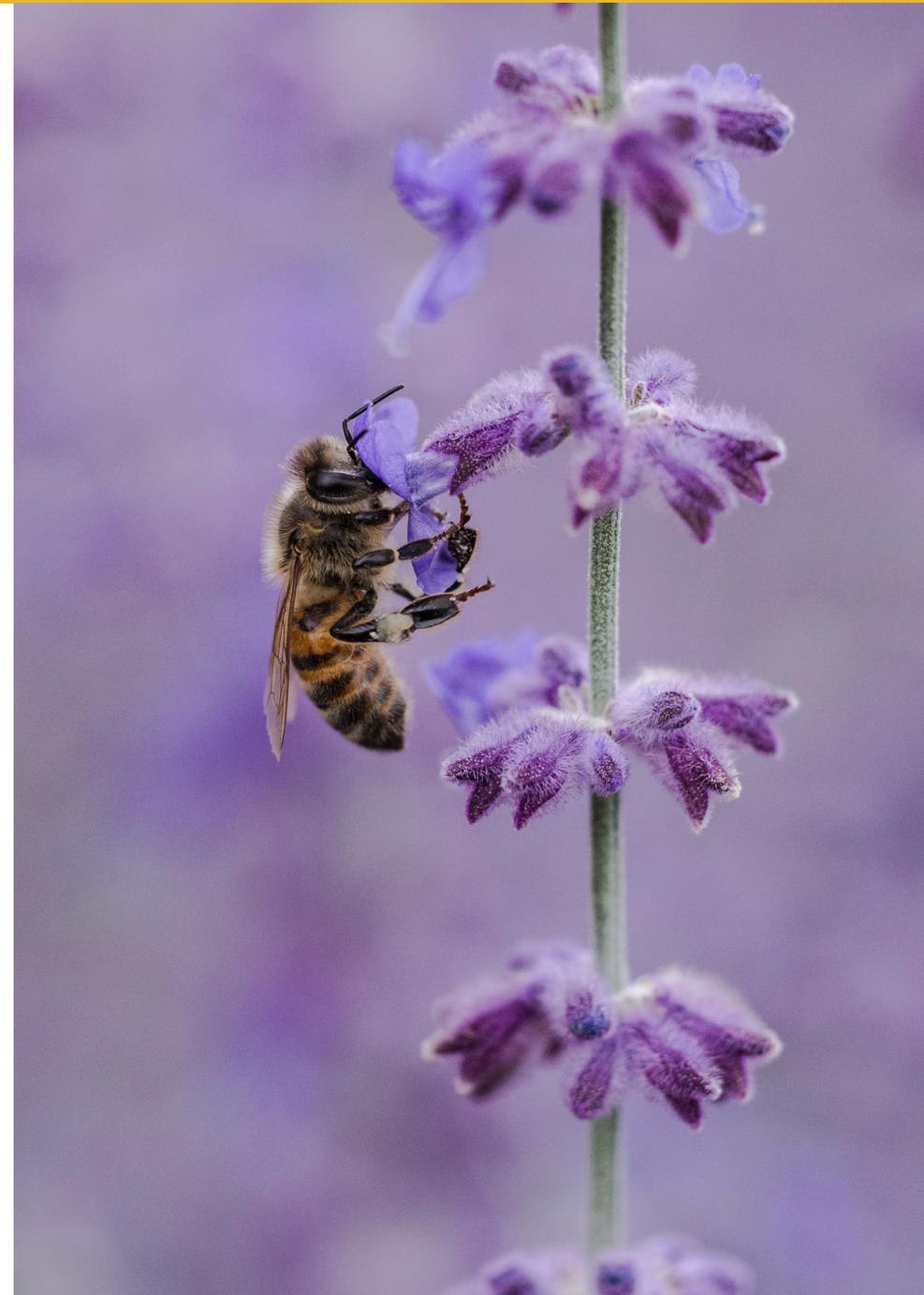
Tomando en cuenta estas alternativas, es importante acercar esta información a los agricultores, de modo que puedan mantener sus cultivos protegidos y disminuir el riesgo de mortalidad para las colmenas que les brindan servicios de polinización, mejorando no solo la rentabilidad de sus cultivos, sino también su relación con los apicultores, gremio que se ve directamente afectado por los pesticidas nocivos. ✨

## PROBLEMA

Apicultores y agricultores se necesitan mutuamente, pero carecen de instancias de comunicación y diálogo, lo que provoca que se apliquen pesticidas que terminan provocando la muerte de las abejas, demostrando que existe un problema humano subyacente a la mortalidad de los polinizadores.

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el potencial de la investigación-acción como una manera de fomentar el diálogo entre apicultores y agricultores chilenos, en pos de que avancen en adoptar prácticas de menor impacto para nuestros polinizadores, en el mediano plazo?



## II. FORMULACIÓN DEL PROYECTO



## QUÉ

Investigación participativa que rescate ambas visiones del problema, apicultores y agricultores, para posteriormente generar una instancia de comunicación entre ambos grupos, la cual les permita trabajar en conjunto y demuestre el potencial que tiene la investigación-acción participativa para otorgar soluciones autogestionadas a la crisis apícola actual.

## POR QUÉ

Porque si bien ambos grupos se necesitan, actualmente carecen de espacios donde poder sentarse a conversar y ponerse de acuerdo, lo cual ha provocado que los agricultores fumigen o apliquen pesticidas para la protección de sus cultivos, perjudicando a los apicultores, quienes desconocen estos procesos y temen perder abejas al polinizar.

## PARA QUÉ

Para que ambos grupos puedan avanzar en abordar el problema de manera sistémica, dándose cuenta de que la mortandad de las abejas es igualmente preocupante para ambas partes, e instándolos a trabajar de manera más colaborativa, demostrando así la importancia de realizar futuras investigaciones que fomenten el diálogo entre ambos grupos.

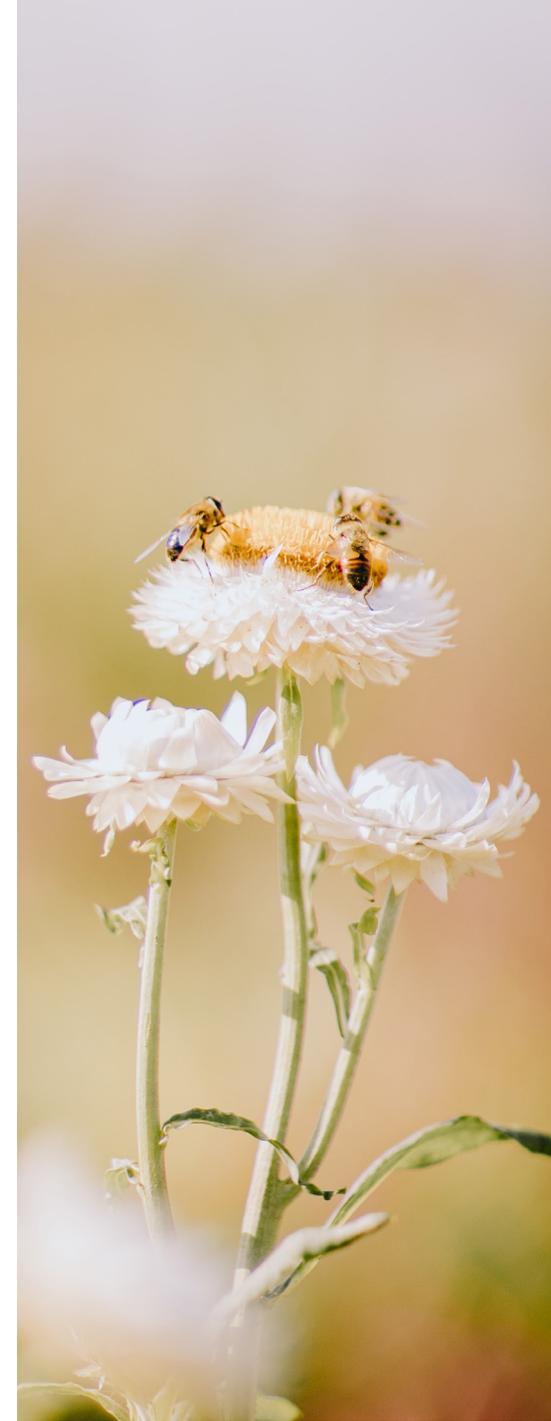


## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una investigación que permita demostrar el potencial que tiene la investigación-acción participativa para la resolución de la crisis apícola, implementando las primeras etapas de ella en una muestra pequeña de usuarios.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

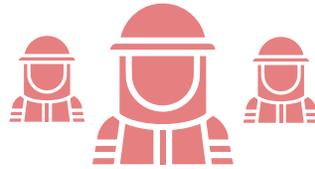
- 1.** Otorgar un espacio de conversación donde los participantes se sientan seguros y se resguarde la confidencialidad.  
**I.O.V.:** Recibir la aprobación de la investigación por parte del Comité Ético Científico en Ciencias Sociales, Artes y Humanidades.
- 2.** Organizar la información obtenida de modo que permita llenar los vacíos en la literatura consultada.  
**I.O.V.:** Logrando entender cómo funciona la relación entre apicultores y agricultores, y qué información manejan respecto a polinizadores, agricultura orgánica y legislación actual.
- 3.** Evaluar la nueva información obtenida para llegar a hallazgos significativos que permitan el avance de futuras investigaciones en el tema.  
**I.O.V.:** Llegar a mínimo tres hallazgos que otorguen nueva información.
- 4.** Fomentar el diálogo entre ambas partes involucradas.  
**I.O.V.:** A través de la comparación de las respuestas dadas en las entrevistas y la sesión de focus group.



# CONTEXTO DE IMPLEMENTACIÓN

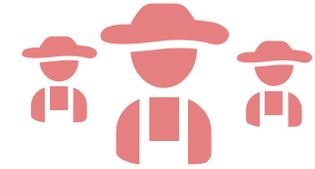
## I. ACTORES INVOLUCRADOS

Dado que el proyecto busca mediar la interacción entre apicultores y agricultores, es importante tener claro el panorama general en el cual se da esta interacción. El contexto apícola nacional considera una serie de partes interesadas, en las cuales conviven asociaciones privadas y públicas, el Estado, empresas y personas naturales. Sin embargo, los actores que participarán directamente del proyecto son los siguientes:



### Asociaciones de apicultores:

Para poder aprender más acerca del rubro, y conocer más concretamente la manera en la cual los apicultores ya interactúan los unos con los otros, será necesario contar con la colaboración de alguna de las asociaciones de apicultores presentes en el país. De las múltiples asociaciones existentes, como lo son la Red Apícola Nacional (RAN), o Chile Miel, se decidió contactar al Movimiento Nacional de Apicultores de Chile (MONACHI), debido a la relevancia que han tenido durante el presente año, generando mesas de diálogo para generar acuerdos que beneficien al sector agro-apícola, y liderando manifestaciones en busca de recibir apoyo del estado (Miño, 2022).



### Fruticultores de la zona:

En el caso de los agricultores, el proyecto se centrará en productores de frutas, ya que son quienes más frecuentemente demandan servicios de polinización. Para ello, se decidió contactar a la Federación de Productores de Frutas de Chile (Fedefruta), dada su importancia a nivel nacional, trabajando directamente con el Ministerio de Agricultura en proyectos como la feria Fruit Trade, la mayor convención y exposición de la industria hortofrutícola chilena (Fruittrade, 2022), y sus conexiones con MONACHI, asociación con la cual han mantenido contacto anteriormente en pos de generar acuerdos que beneficien al sector (Miño, 2022).

# CONTEXTO DE IMPLEMENTACIÓN

## II. PARTES INTERESADAS

Si bien el proyecto se centra en los actores ya mencionados, involucra a muchas otras partes interesadas, las cuales se muestran en el siguiente diagrama, ubicadas según su cercanía a apicultores y agricultores.

### Simbología

- Actores involucrados
- Asociaciones gremiales
- Agentes estatales
- Otros agentes externos

Figura 2: Mapa de cercanía de partes interesadas.



# CONTEXTO DE IMPLEMENTACIÓN

## III. INTERACCIONES CRÍTICAS

### 1. Deseo de aprender por parte de los apicultores:

Al investigar, me sorprendió notar que existen múltiples instancias de participación y aprendizaje dentro del gremio de apicultores, ya que en redes sociales, como lo son la página de facebook y la cuenta de instagram de la RAN, pude observar una alta participación en congresos, cursos y webinar respecto al tema. Patricio Aguilera también habló sobre ello con el equipo de BeeWaze, afirmando que el cambio más importante debe venir de los propios apicultores, los cuales deberían estudiar para saber cómo y cuándo se deben aplicar productos como los pesticidas para evitar daños sus colmenas, y así, al capacitarse con fundamentos científicos, ellos mismos podrían capacitar a los fruticultores y avanzar hacia un mejor futuro (BeewazeCL, 2020).

### 2. Sentimiento de falta de organización entre los apicultores

Una de las primeras cosas que noté, fue la aparente falta de organización entre los apicultores, ya que si bien existen entidades como las ya mencionadas RAN, Chile Miel y MONACHI, el artículo de Associated Press, uno de los primeros que consulté para la presente investigación, daba cuenta de los bajos precios de los servicios de polinización, ante lo cual el apicultor Mario Flores afirmaba que la apicultura “Es el único gremio de Chile que no pone los precios a sus productos” (2022).

Su postura es respaldada por Patricio Aguilera, apicultor y representante gremial de la VII Región que al ser entrevistado por el equipo de Beewaze, responde a la pregunta de “¿Cuál es la autocrítica que hace a su gremio en materia de fijación de tarifas?” afirmando que cree que a los api-

cultores les hace falta sentarse a la mesa, escucharse y ponerse de acuerdo, ya que esta es la única forma por la cual podrán tener un poder de negociación real frente a los fruticultores, ya que actualmente cada uno cobra lo que puede y, como su contraparte los ve divididos, las tarifas se mantienen o incluso bajan (BeewazeCL, 2020).

Durante la misma entrevista, Aguilera afirma que los apicultores deberían entregar a los fruticultores argumentos sólidos respecto a cómo sus colmenas pueden mejorar sus huertos, y que es importante no solo explicar los costos, sino también darle el valor que corresponde a su propia mano de obra, ya que muchos apicultores cobran tarifas bajas únicamente porque necesitan trabajar y el gremio no tiene poder de negociación (BeewazeCL, 2020).

# CONTEXTO DE IMPLEMENTACIÓN

## III. INTERACCIONES CRÍTICAS

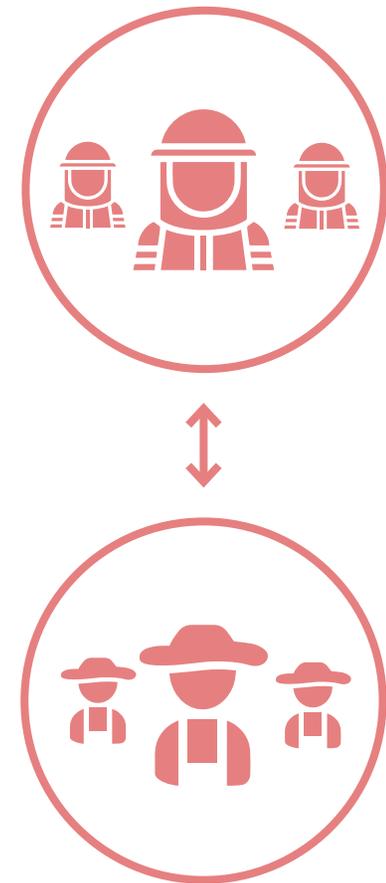
### 3. Separación apicultor - agricultor:

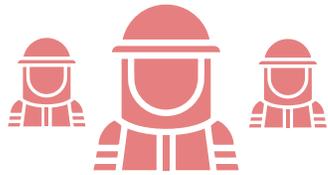
Asociado a lo anterior, pude notar durante la investigación que existía una separación entre apicultor y agricultor, donde el apicultor parecía no poder confiar en su contraparte. Esto se puede evidenciar en las palabras de Carlos Peralta, al decirle a Associated Press que “tú entras con tus abejas a un huerto y no sabes si vas a salir con las abejas vivas o muertas” (2022). Por otro lado, respecto a los precios de la polinización, Pamela Valdés, presidenta de Chile Miel, le explicó a Associated Press que era necesario hacerle entender a los agricultores que tienen que pagar un precio justo (2020).

Por otro lado, en un comentario de una de las publicaciones de BeeWaze, un apicultor señaló que la mayoría de los agricultores no responde ante los daños, cuando son sus propios encargados de huertos

quienes dan la orden de aplicar plaguicidas, por lo cual apremia hacer un rayado de cancha que permita que sean vistos como trabajadores, ya que los agricultores parecen sólo interesarse en cargar la balanza hacia sus intereses (Alarcón, 2020).

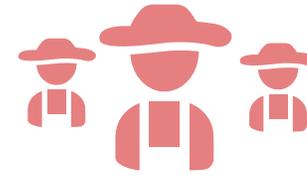
Asimismo, este inconveniente de separación de ambas partes también fue reconocido por la “Agenda de Innovación Agraria - Apicultura”, documento publicado en 2016 por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), donde se habla de una excesiva atomización de los actores de la cadena apícola, lo cual genera una falta de comunicación entre ellos y dificulta la formulación de objetivos comunes que permitan promover formas de asociación y de cooperación (Pélissou et al., 2016).





## **Apicultores conscientes**

La apicultura genera una gran diversidad de productos y servicios, de los cuales este proyecto se centrará únicamente en quienes brindan servicios de polinización. Dentro de este grupo, trabajaré con apicultores que sientan una preocupación por el uso de pesticidas nocivos y la potencial mortalidad de sus abejas. Este apicultor también deberá mostrar un interés por capacitarse y aprender, y el deseo de colaborar con otros, ya sean compañeros del rubro o agricultores.



## **Fruticultores abiertos a las nuevas tecnologías**

Dentro de la diversidad de agricultores de nuestro país, busco trabajar con fruticultores que contraten frecuentemente servicios de polinización, y se muestren interesados por conocer maneras más sostenibles de trabajar, guiados por su propia preocupación por el medio ambiente. Deben ser personas proactivas que deseen aprender y mejorar de acuerdo a las nuevas tendencias, abiertos a la colaboración con el rubro apícola.

# REFERENTES



## Beewaze

Monitorean colmenas y predios los 365 días del año, entregando información clara y oportuna para reducir el riesgo de mortandad de las abejas. Dan valor al trabajo del apicultor y fomentan su asociatividad mediante alarmas comunitarias, las cuales pueden utilizar para alertar acerca de la presencia de plagas o agroquímicos y fomentar el uso de mejores prácticas apícolas.

**Punto a destacar:** Otorga a los apicultores una base sobre la cual organizarse y darle valor a su trabajo.



## Apimondia

Apimondia es la Federación Internacional de Asociaciones de Apicultores y otras organizaciones que trabajan en el sector de la apicultura desde 1895. Su principal objetivo es facilitar el intercambio de información y las discusiones donde apicultores, científicos, comerciantes de miel, agentes de desarrollo, técnicos y legisladores se reúnan para escuchar, discutir y aprender unos de otros. Para ello, realizan congresos y simposios, siendo el más importante la Feria Apimondia, que se realiza cada dos años desde 1897.

**Punto a destacar:** Instancia presencial de discusión respecto a estos temas.



## Red Apícola Nacional (RAN)

La Federación Red Apícola Nacional tiene más de 20 años de existencia legal y es una organización gremial que se encuentra integrada por Asociaciones Gremiales Apícolas Regionales, las que a su vez se componen de organizaciones funcionales locales y/o personas naturales. Otorga información actualizada respecto al tema a través de su página web y redes sociales, y toma acción, lo cual les permitió adjudicarse la Feria Apimondia 2023, y manifestarse frente a la ley apícola.

**Punto a destacar:** Organización por y para apicultores, informada respecto a innovación y legislación chilena.

# III. METODOLOGÍA



# INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA

La metodología escogida para el desarrollo del proyecto fue la investigación-acción participativa, debido a que esta se ocupa del estudio de una problemática social específica que requiere solución y que afecta a un determinado grupo de personas, y ha demostrado ser un método idóneo para emprender cambios en organizaciones (Blaxter, Hughes y Tight, 2000, como se citó en ARR, s.f.). Por lo mismo, a menudo es utilizada por aquellos investigadores que han identificado un problema y desean estudiarlo para contribuir a la mejora (Bell, 2005, como se citó en ARR, s.f.), lo cual se ajusta perfectamente a los objetivos de la presente investigación.

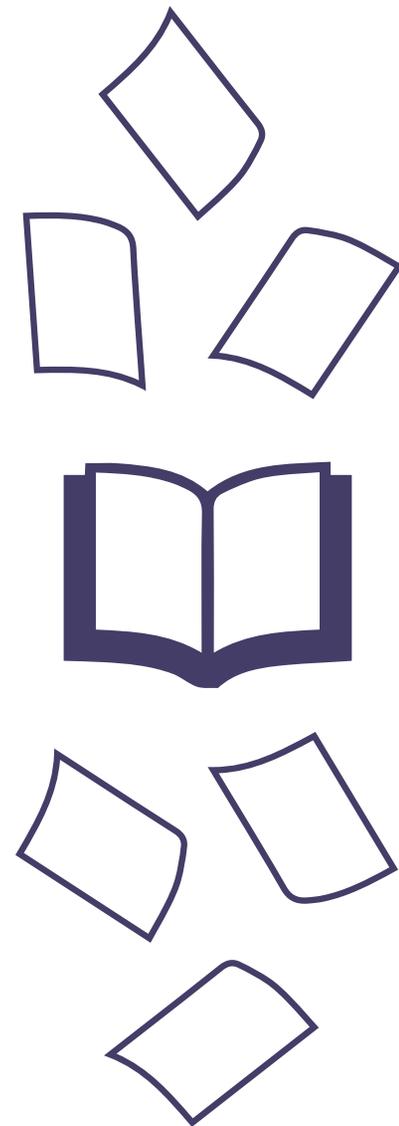
Según Bernal (2010), esta metodología conjunta el trabajo del equipo de los investigadores, cuya función es la de dinamizar el trabajo como facilitadores, con el del grupo o comunidad, que funge como autogestor del proyecto y transformador de su propia realidad (como se citó en ARR, s.f.), y dadas las acciones que agrupaciones como MONACHI y Fedefruta ya han emprendido en busca de llegar a acuerdos que beneficien al rubro agro-apícola, estimé pertinente tomar este tipo de enfoque,

permitiéndome aprender al mismo tiempo que desarrollaba la investigación colaborativamente con ellos.

Una vez que conocí la investigación-acción, decidí aprender más al respecto antes de tomar la decisión de aplicarla en mi proyecto, por lo cual acudí al libro “Cómo planificar la investigación acción”, de Kemmis y McTaggart. En él, se explica que esta metodología de investigación proporciona un modo de pensar sistemático, que permite llevar a cabo una acción críticamente informada, mientras se controlan y valoran los efectos de la acción en vistas a avanzar hacia la mejora (1988), definiéndola cómo:

*“Una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales con el objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que estas tienen lugar” (1988, p. 9).*

Así, la investigación-acción se define como una actividad de grupo, donde aquellas personas que se verán afectadas por los cambios planificados tienen una responsabilidad primaria en cuanto a decidir



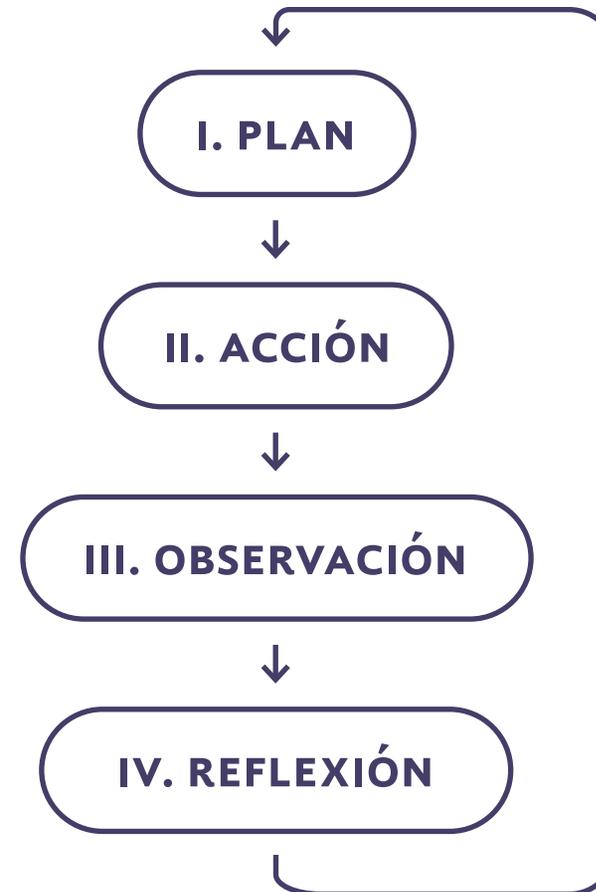
# INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA

acerca de la orientación de las acciones que se realizarán (Kemmis y McTaggart, 1988, p. 9). En ella, el grupo identifica un área en la que los miembros perciben una gran cantidad de problemas, y tomando una decisión relativa al punto en que es posible hacer impacto, deciden trabajar conjuntamente sobre dicha área, denominada preocupación temática (Kemmis y McTaggart, 1988, p. 13).

Una vez que se ha elegido una preocupación temática, el grupo desarrolla un plan de acción, donde se organizan para realizar un cambio en su manera de trabajar, tomando en consideración los riesgos que implica y reconociendo las limitaciones reales, materiales y políticas del contexto en que se realizará (Kemmis y McTaggart, 1988, p. 17).

Definido el plan, se avanza hacia la acción, la cual es una variación cuidadosa y reflexiva de la práctica, y se caracteriza por ser fluida y dinámica. Durante la acción, los actores intentan recoger datos para poder evaluarla a fondo, avanzando hacia la etapa de observación (Kemmis y McTaggart, 1988, pp. 17-18), donde se documentan los efectos de la acción, propor-

Figura 3: Ciclos de la investigación-acción



Fuente: Elaboración propia  
(Basado en Kemmis y McTaggart, 1988, p. 16).

# INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA

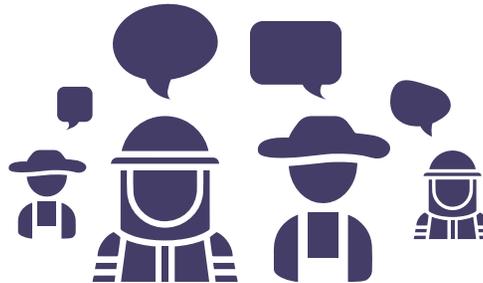
cionando una base inmediata para la etapa final, la reflexión.

En la etapa de reflexión, se rememora la acción tal como ha quedado registrada a través de la observación, en busca de hallar el sentido de los procesos, los problemas y las restricciones que se han manifestado. A través del intercambio de puntos de vista, la reflexión en grupo proporciona la base para un plan revisado, siendo una mejora del anterior (Kemmis y McTaggart, 1988, p. 19).

La investigación-acción tiene una naturaleza cíclica, ya que este plan revisado es implementado en una nueva etapa de acción, dando origen a un proceso que permite que el grupo pueda aprender de su propia experiencia (Kemmis y McTaggart, 1988, p. 14), hasta llegar a una solución a la preocupación temática.

En el caso de la presente investigación, debido a los recursos limitados con los cuales se cuenta en términos de personas, insumos y tiempo, se llegará solo hasta la etapa de desarrollar un plan de acción, otorgando el espacio para que apicultores y agricultores puedan conversar y dar sus primeras ideas. Dependiendo de cómo

funcione dicho grupo, una muestra pequeña que incluye a ambos actores, se podrá demostrar cuál es el potencial que tiene esta metodología para resolver la crisis apícola en nuestro país, abriendo el camino a futuras investigaciones. ✨



## ANTECEDENTES

Una vez escogida la investigación-acción como metodología a utilizar, se realizó una búsqueda de antecedentes que pudieran guiar la investigación. De todos los casos y artículos revisados, los siguientes fueron los más relevantes para el desarrollo del proyecto:

# 1. SAMOA

## Introducción de programas de agricultura de conservación en Samoa: el papel de la investigación-acción participativa

Stephanie Ramona O'Connor Sulifoa  
y Linda J. Cox

El artículo de Sulifoa y Cox inicia hablándonos acerca del uso de la investigación participativa para asegurar la sostenibilidad de los pequeños agricultores. Ante ello, se identifica que el problema de los agricultores recae en que la agricultura sostenible requiere más información y un manejo más intensivo que la agricultura tradicional, mientras al mismo tiempo, las características y situaciones a las que se enfrentan los pequeños agricultores los vuelven más vulnerables a los cambios (2019). Es por ello que, durante los años 60, Francis e Hildebrand desarrollaron un enfoque participativo para la mejora tecnológica, llamado Investigación y Extensión de Sistemas Agrícolas, en respuesta al creciente interés de los pequeños agricultores en la agricultura sostenible (Francis e Hildebrand, 1989, como se citó

en Sulifoa y Cox, 2019).

El principio guía de la I/E en Sistemas Agrícolas es que las nuevas tecnologías deben ajustarse al ambiente donde se utilizarán, ya que los pequeños agricultores no pueden modificar su entorno para ajustarse a las necesidades de estas. Así, la meta principal de este enfoque es que los agricultores participen en el desarrollo y testeo de dicha tecnología, para asegurar que sea su criterio el que guíe las decisiones respecto a eficiencia y efectividad (Sulifoa y Cox, 2019).

Por otro lado, el principal objetivo del artículo es investigar los enfoques que se están usando para aumentar la adopción de prácticas de agricultura sostenible en pequeños agricultores de Samoa, y demostrar que un enfoque más interdisciplinario y holístico es necesario si se desea



Figura 4: Captura de pantalla de la portada del documento en digital, destacado por mí.

Fuente: Elaboración propia.

# 1. SAMOA

fomentar el rubro agrícola (Sulifoa y Cox, 2019).

Acercas de Samoa, se explica que las economías de los países insulares del Pacífico dependen cada vez más del turismo y las remesas, y que la eficiencia agrícola en Samoa, Fiyi, Papúa Nueva Guinea y Tonga no aumentó entre 1961 y 2004 (Reddy, 2007, como se citó en Sulifoa y Cox, 2019), a pesar de que tres cuartas partes de la población de Samoa se dedican a la agricultura rural, y en la década de 1980, la agricultura representaba el 50% de su producto interno bruto.

El programa de agricultura sostenible más reciente fue llevado a cabo por el Programa de Salud de Suelo del Centro Australiano de Investigación Agrícola Internacional, entre 2010 y 2015, sin embargo, cuando se evaluaron los resultados del programa en 2017, se descubrió que los campesinos de Samoa ya empleaban previamente todas las prácticas de agricultura sostenible deseables por el programa. Ante ello Sulifoa y Cox afirman que una investigación participativa como lo es el enfoque I/E en Sistemas Agrícolas, habría identificado esa situación a priori, permiti-

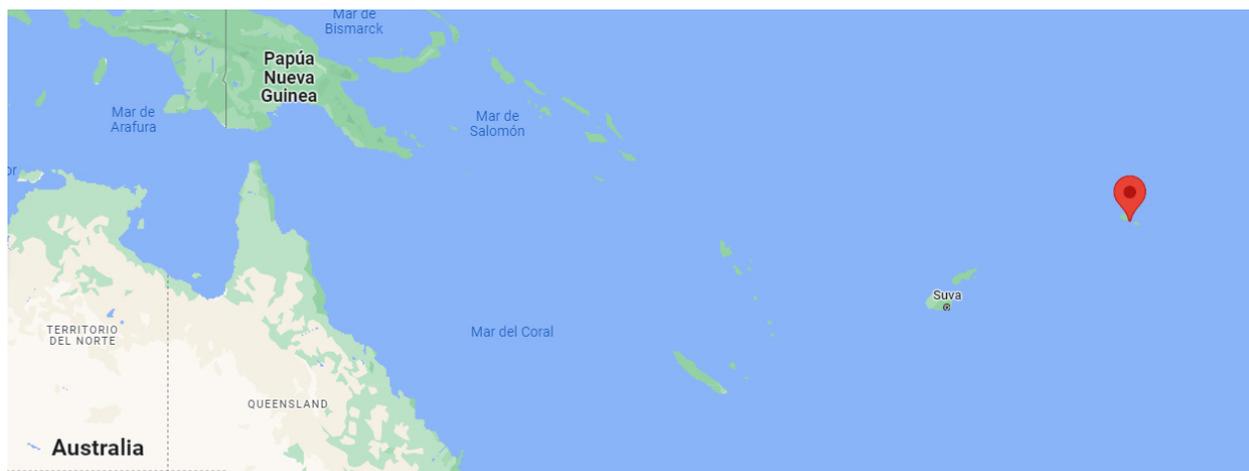


Figura 5: Ubicación de Samoa.

Fuente: Google maps.



Figura 6: Mapa de Samoa.

Fuente: Google maps.

# 1. SAMOA

tiéndoles evitar enseñar algo que los agricultores de Samoa ya conocían y utilizaban (2019).

Esto nos lleva a la conclusión de este caso de estudio, donde se afirma que un enfoque holístico que incluya la investigación participativa, como el I/E en Sistemas Agrícolas, probablemente requerirá una planificación y una aplicación mucho más a largo plazo, pero que dedicar recursos al proceso de comprender exactamente cuál es el problema y qué soluciones podrían ser más eficaces puede ser mucho más importante que la rapidez con que se aplique una solución sugerida por expertos (Sulifoa y Cox, 2019).

Así, la coinvestigación y el coaprendizaje en los que participan agricultores, personal de extensión y otros miembros de la comunidad junto con otros expertos, facilitarán un proceso que perfila la información sobre los conocimientos autóctonos, el sistema socioeconómico local y la innovación propuesta, en un formato más viable y sencillo de implementar (Sulifoa y Cox, 2019).

Este caso de estudio constituyó una gran inspiración para la presente investi-

gación, ya que se explora la importancia de conocer las características sociales, económicas y culturales del lugar en que se buscan implementar nuevas tecnologías, y cómo la investigación participativa nos permitiría hacerlo, evitando cometer errores por desconocimiento. A su vez, nos demuestra que si bien la investigación-acción tiene un gran potencial, debe conducirse considerando el largo plazo, lo que cual me ayudó a tomar decisiones durante el proceso de rediseño de la investigación, acotando el proyecto únicamente a las primeras etapas de la investigación-acción, para llegar a una conclusión similar a la de este caso: el enorme potencial que tiene esta metodología para resolver problemas en el contexto agrícola.

Finalmente, otro aporte de este caso a la investigación, fue el mencionar el enfoque de Investigación y Extensión de Sistemas Agrícolas, ya que es un antecedente sumamente interesante y de mayor antigüedad, el cual se explicará en la siguiente sección del presente documento. ✨



## 2. FARMING SYSTEMS R&E

### La Investigación y Extensión de Sistemas Agrícolas y los conceptos de sostenibilidad

Charles A. Francis  
y Peter E. Hildebrand

Como se mencionó en la investigación anterior, Francis e Hildebrand desarrollaron la Investigación y Extensión de Sistemas Agrícolas, un enfoque participativo de la mejora tecnológica en el que se involucra a agricultores, agentes de cambio e investigadores, para desarrollar sistemas más integrados que se adaptan de forma única a las condiciones biofísicas y socioeconómicas específicas de cada usuario (1989).

Al inicio del texto, se nos explica que los métodos de este enfoque han sido ampliamente probados y aplicados durante décadas en diversas circunstancias ecológicas y económicas, teniendo siempre en consideración los múltiples objetivos de la familia que rodea al agricultor, así como la situación económica en la que opera cada fundo o terreno agrícola. Así, ha demostrado que su naturaleza participativa me-

jora la capacidad de las organizaciones de investigación y extensión para incorporar dichos objetivos, recursos, preocupaciones y experiencias de cada agricultor en el proceso de generación y difusión de la tecnología (Francis e Hildebrand, 1989).

Es por ello que la metodología de la I/E en Sistemas Agrícolas agrupa a los agricultores con condiciones similares en Dominios de recomendación (Recommendation Domains), dando recomendaciones específicas a cada uno de ellos, ya que para que la tecnología sostenible pueda implementarse, tendrá que encajar con las capacidades de gestión de los directivos de cada terreno agrícola, en los diferentes Dominios de recomendación (Francis e Hildebrand, 1989).

Los procedimientos multidisciplinarios utilizados por la metodología de Francis e Hildebrand son apropiados para ayu-

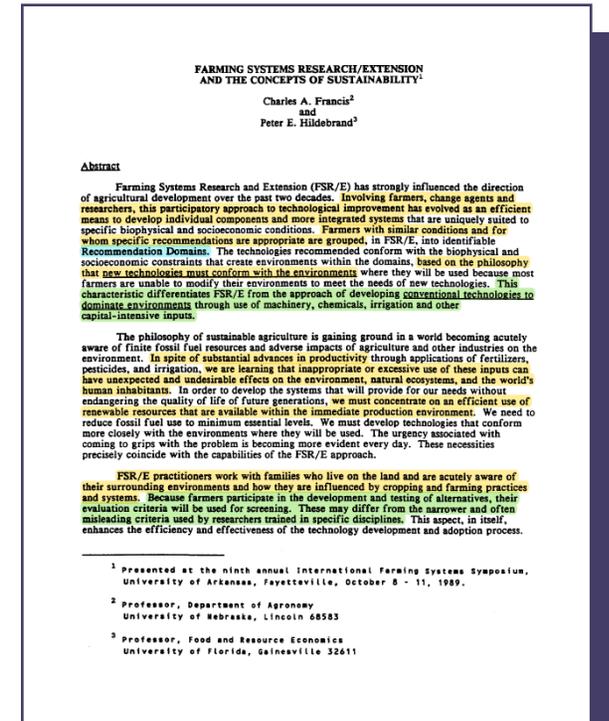


Figura 7: Captura de pantalla de la portada del documento en digital, destacado por mí.

Fuente: Elaboración propia.

## 2. FARMING SYSTEMS R&E

dar a los investigadores y trabajadores de extensión a comprender las capacidades de los agricultores, y para ello un componente recurrente de esta metodología son las encuestas de reconocimiento rápido o "sondeos", ya que permiten comprender a los agricultores y sus condiciones más fácilmente (1989).

Por otro lado, Francis e Hildebrand recomiendan que la investigación y evaluación de los procesos de desarrollo de nuevas tecnologías se realicen en el terreno agrícola, ya que muchas veces, al utilizar el proceso tradicional, los avances tecnológicos se evalúan en situaciones controladas, a pesar de que las tecnologías que manifiestan menos potencial en esas condiciones, y que se rechazan para su evaluación posterior, puedan ser aquellas que serían superiores bajo condiciones reales en terrenos agrícolas (1989).

Así, se concluye que el diseño y desarrollo de tecnología para condiciones socioeconómicas y biofísicas bien caracterizadas, seguido de pruebas tempranas en los terrenos agrícolas para minimizar el posible rechazo de tecnología útil, puede reducir el tiempo que transcurre desde la

concepción de una idea hasta su implementación, y aumentar la tasa de éxito de dicho proceso (Francis e Hildebrand, 1989).

De esta manera, el enfoque de Francis e Hildebrand también me ayudó a enfrentar el proceso de rediseño de la presente investigación, permitiéndome tomarme el tiempo necesario para conocer a los agricultores y apicultores, para posteriormente buscar la mejor manera de acercarme a ellos, ya que si bien este proyecto no alcanzará la etapa de la implementación, el conocer el contexto en que se quieren realizar cambios, es un paso previo necesario y útil no solo para este proyecto, sino también para futuras investigaciones que puedan surgir a partir de él. ✨



# 3. INDONESIA

## Prácticas agrícolas sostenibles y auto-suficientes: una perspectiva social sobre la implementación de la investigación-acción en el desarrollo agrícola (un estudio de caso en Pamalayan, Garut, Indonesia)

A. Nugraha, D. Supyandi y M. A Heryanto

El caso de estudio de Nugraha et al. comienza explicándonos que la Revolución Verde ha tenido un gran impacto en la agricultura en Indonesia, revolucionando casi por completo la forma de cultivar de la población. Sin embargo, si bien ha logrado garantizar el suministro de alimentos aumentando el rendimiento de los productos agrícolas, y ha mejorado la economía de algunos agricultores y la del país en general, los nuevos materiales y prácticas introducidos por la Revolución Verde crearon nuevos problemas. Entre dichos problemas, las nuevas prácticas beneficiaron desproporcionadamente a los residentes rurales más ricos, que utilizaron las nuevas tecnologías para aumentar la producción y se deshicieron de las obligaciones tradicionales para con las

mujeres y los vecinos más pobres, que se vieron empujados a tierras más marginales o a abandonarlas por completo (2019).

Por otro lado, a pesar de que el gobierno de Indonesia promovió fuertemente la agricultura orgánica, en la práctica, la difusión de los programas gubernamentales no funcionó según lo previsto. Esto ocurrió debido a las diferencias sociales, ecológicas y económicas entre el entorno en el que se preparaban los materiales del programa y en el que se aplicaban.

Fue así que, para llenar los vacíos, algunos actores del desarrollo empezaron a aplicar la investigación-acción, una práctica de hacer investigación y desarrollo in situ (Nugraha et al., 2019). En este caso, el Instituto de Ciencias de Indonesia ha estado haciendo investigación-acción en

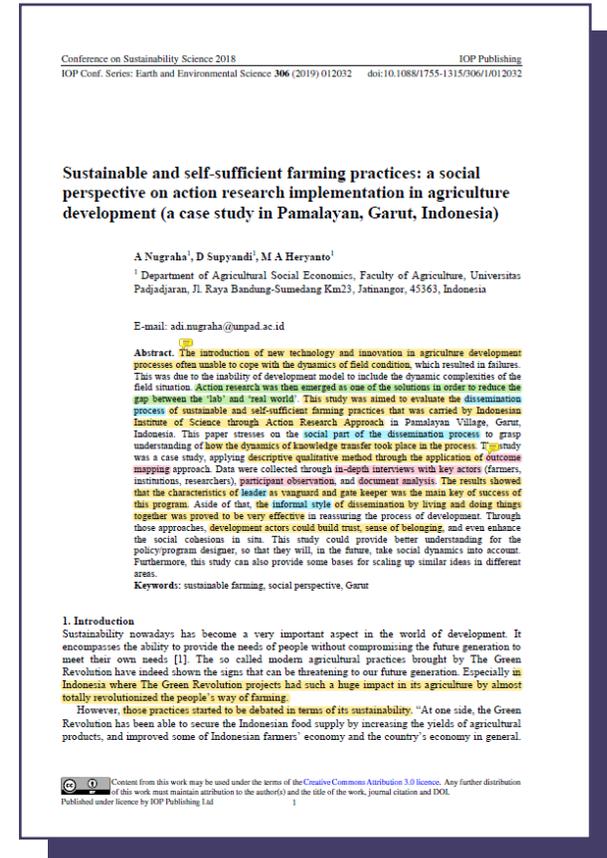


Figura 8: Captura de pantalla de la portada del documento en digital, destacado por mí.

Fuente: Elaboración propia.

### 3. INDONESIA

prácticas de agricultura sostenible en Pamalayan, un pueblo ubicado en la provincia de Java occidental. Así, junto con los agricultores, planearon un sistema auto-suficiente para mantener las granjas (Nugraha et al., 2019).

El programa comenzó con la idea de integrar verduras, frutas y pollos para generar un ciclo de recursos circular para, al menos, el fertilizante y el pienso necesarios. Los excrementos de las aves se procesaron y utilizaron como abono para las plantas, y los residuos de las plantas se procesaron y utilizaron como pienso para los pollos. Durante el proceso, los participantes se dieron cuenta de que el ciclo pienso-fertilizante no bastaba por sí solo para mantener la sostenibilidad de la granja, ya que necesita gas y electricidad, es decir, otra fuente externa de energía, sobre todo para los pollos y el sistema de riego automatizado para las plantas. Así, se construyeron paneles solares y turbinas eólicas como fuentes renovables de electricidad, y una instalación de biogás como fuente de gas. A su vez, se añadieron vacas como parte del sistema de ganadería integrada para proporcionar materia-

les para el biogás (Nugraha et al., 2019).

Aun así, más allá de los resultados, la principal preocupación del artículo radica en el proceso de desarrollo de este sistema agrícola sostenible, resistente e integrado, ya que los resultados mostraron que el compromiso y la confianza entre ambas partes, el Instituto de Ciencias de Indonesia y los agricultores, desempeñaron el papel más importante en este programa. La confianza y el compromiso fueron forjados de manera informal por los encargados, quienes llegaron al lugar mostrando interés por la granja sin decir a los agricultores que iban a llevar a cabo proyectos en ella, para evitar el oportunismo de los agricultores, habitual en las zonas rurales de Java Occidental (Nugraha et al., 2019).

Los agricultores solían ponerse en una posición lastimera cada vez que venían a visitarlos agentes de desarrollo externos, con la esperanza de que los proyectos traerían dinero, y abriendo así la posibilidad de obtener ingresos extra manipulando los fondos del proyecto. Esto demuestra que sus motivaciones son más bien individualistas y financieras, lo que en muchos programas se convirtió en una de las razo-

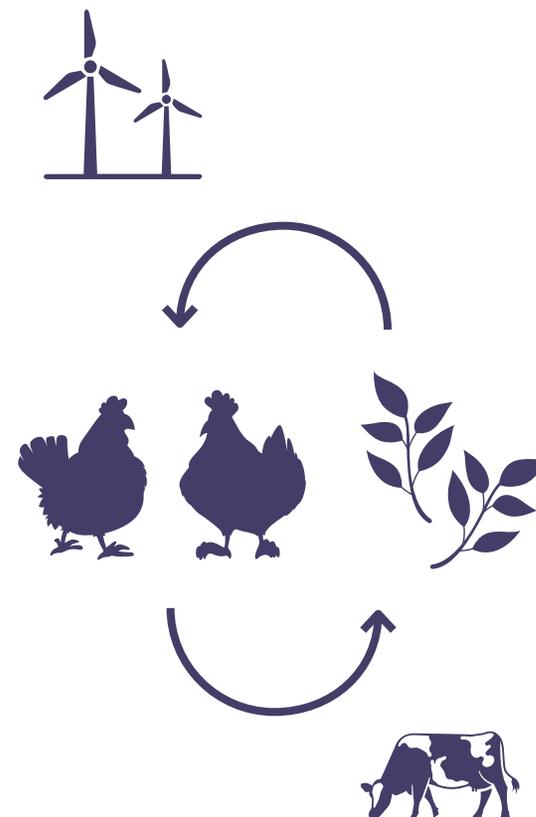


Figura 9: Abstracción del plan implementado en Pamalayan.

Fuente: Elaboración propia, recursos de Freepik.

### 3. INDONESIA

nes de sus fracasos, mientras que en este caso, se demostró que el enfoque informal y flexible adoptado por los investigadores resultó eficaz para evitar este tipo de mentalidad (Nugraha et al., 2019).

Durante esta etapa, los ejecutores evaluaron la personalidad de los agricultores y su entorno para asegurarse de que eran lo bastante fiables para ser beneficiarios del proyecto, mientras intercambiaban conocimientos a través de charlas y discusiones informales. Así, ambas partes aportaron conocimientos e información que sirvieron para dar forma al plan del proyecto antes de que se realizara. Esta primera etapa fue la manifestación de la investigación-acción participativa, la cual se basa en la reflexión, la recolección de datos y la acción que busca desarrollar el área trabajada (Nugraha et al., 2019).

Una vez generada la confianza y considerada suficiente, la siguiente etapa consistió en acordar un compromiso entre los encargados de la ejecución y los agricultores sobre cómo llevar a cabo el plan de desarrollo. Dada la confianza generada, los agricultores estuvieron dispuestos a contribuir con el proyecto en términos de



Figura 10: Fotografías de Pamalayan, distrito de Bayongbong.

Fuente: Google Street View.

### 3. INDONESIA

tierra, así como con parte de la inversión y de los costes de producción. Así, el Instituto de Ciencias de Indonesia no tuvo que proveer el financiamiento total de la inversión, compartiendo también los riesgos de fracaso con los agricultores. El objetivo era que los agricultores se sintieran más dueños de sus tierras, de modo que estuvieran más motivados para mantenerlas y desarrollarlas a largo plazo, incluso cuando el proyecto hubiera terminado (Nugraha et al., 2019).

La tercera etapa fue la de construcción/ejecución, en la que los agricultores y los encargados del proyecto trabajaron juntos para concretar sus ideas. Esta etapa funcionó de forma muy fluida, con uno de los encargados viviendo en el pueblo para mantener el progreso y mantener el vínculo entre ellos (Nugraha et al., 2019).

La última etapa, aunque no por ello menos importante, consistió en un proceso de seguimiento y evaluación continúa realizado por académicos de la Universitas Padjadjaran. Este equipo, al ser externo del proyecto, podría aportar críticas e informes desde una perspectiva neutral (Nugraha et al., 2019).

Así, el caso de Nugraha et al. muestra una historia de éxito de un proceso de desarrollo agrícola a muy pequeña escala, que demuestra que hay un atisbo de luz en los procesos de desarrollo agrícola si los investigadores y encargados tienen realmente en cuenta las situaciones "reales" a la hora de diseñar un proyecto. A su vez, demuestra que los agricultores no son objetos de desarrollo inactivos, sino actores de desarrollo activos que tienen la capacidad de procesar los conocimientos y su entorno para generar el estilo de agricultura que mejor se acomode en su entorno (2019). ✨



# DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y COMITÉ DE ÉTICA

Una vez conocidos los antecedentes mencionados, se inició el proceso de diseño de la investigación. Para ello, se tuvo en cuenta el recibir la aprobación del Comité Ético Científico en Ciencias Sociales, Artes y Humanidades, ya que al tratarse de una investigación participativa, en la cual se involucraría ampliamente a personas y organizaciones, me pareció un paso pertinente para asegurar la confidencialidad y seguridad de todos los participantes. A su vez, contar con la aprobación del Comité me permitiría publicar un artículo académico que recopilara lo aprendido en la investigación, luego de presentar mi proyecto de título. Me pareció que ello otorgaba un gran valor agregado al proyecto, ya que permitiría que este llegara a más personas, inspirando posible futuras investigaciones.

Así, inicié el proceso completando los documentos solicitados por el Comité, partiendo por el protocolo de evaluación, ya que leerlo me permitiría diseñar mi plan de investigación apoyándome en sus requerimientos. Luego de varios cambios solicitados por el Comité, el diseño inicial de mi investigación, fue el siguiente:



*“La metodología del proyecto se basa en la investigación-acción, ya que busca fomentar la participación de los dos grupos involucrados: Apicultores y agricultores. Se iniciará con entrevistas semiestructuradas con el objetivo de conocer las opiniones, necesidades y preocupaciones de ambos grupos de manera directa (ya que previamente se realizó una revisión de literatura que permitió dilucidar posibles problemáticas entre ambos grupos). Esta etapa previa de conocer a las personas también busca generar una mayor confianza con los involucrados.*

*Luego de esta etapa, o en paralelo a ello, se llevará a cabo una observación en terreno. Esta se realizará acompañando a un apicultor o agricultor mientras se lleva a cabo el servicio de la polinización con abejas. Se*

*busca obtener información acerca del funcionamiento del proceso, así como de la relación que se da en terreno entre el apicultor y el agricultor. Se registrará la experiencia a través de notas de campo y fotografías del proceso. Estas fotografías mostrarán al apicultor y agricultor involucrados, quienes firmarán previamente una autorización de uso de imagen.*

*Posteriormente se iniciará una segunda etapa, dando inicio a un ciclo de investigación-acción participativa, por medio de tres sesiones de focus group. La primera de ellas tendrá como objetivo definir un plan de acción, respondiendo a la pregunta ¿Qué podemos hacer de manera diferente para mejorar la situación actual?; La segunda sesión, a realizarse luego de implementar*

# DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y COMITÉ DE ÉTICA

*este plan, buscará reflexionar acerca de lo ocurrido, evaluar los efectos de la acción, los obstáculos que se puedan haber presentado, y los cambios positivos que puedan haber surgido; La tercera sesión busca finalizar el ciclo, retomando lo aprendido para generar un nuevo plan de acción, o una mejora del ya implementado.*

*Para finalizar el proyecto, luego de haber llevado a cabo la tercera sesión, se realizará una entrevista semiestructurada a cada participante de los focus group, esta será de corta duración, con el objetivo de evaluar el proyecto, conocer las opiniones finales de ambos grupos, y verificar el logro de los objetivos planteados.”*

Si bien la metodología descrita pasó por un proceso de rediseño durante la etapa de implementación, fue sumamente útil para dar los primeros pasos en la dirección correcta a la hora de iniciar el contacto con organizaciones.

En el documento del protocolo también se especifica cómo se realizaría el contacto con las organizaciones, indicando que se contactaría a las organizaciones



Proyecto colaborativo  
**CO-POLINICEMOS**

---

¡Hola! Mi nombre es Sofía Daza, estudiante tesista de la Escuela de Diseño de la PUC. Mi proyecto de título, Co-Polinicemos, es una investigación participativa para mejorar la manera en que se trabaja la polinización mediante la colaboración entre apicultores y agricultores, bajo la guía (garante) del Investigador Responsable Oscar Huerta, mi profesor guía.

Para este estudio, estoy buscando a apicultores, agricultores y personas pertenecientes a asociaciones gremiales. La participación incluye entrevistas individuales y sesiones colaborativas en focus groups.

---

Si estás interesado/a, ¡Contáctame! / Whatsapp: +56989452281  
Correo electrónico: sdaz@uc.cl

Figura 11: Afiche de convocatoria del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

# DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y COMITÉ DE ÉTICA

gremiales MONACHI y Fedefruta a través de correo electrónico (a partir de los datos públicos de estas organizaciones) para solicitar apoyo con la difusión de la convocatoria.

Además del protocolo de revisión, se subieron varios documentos más, entre ellos los afiches que apoyarían al proceso de difusión, los consentimientos informados para las entrevistas, la observación en terreno y los focus group, cartas de autorización dirigidas a los directores de MONACHI y Fedefruta, textos que se utilizarían para la convocatoria, pautas para las entrevistas y focus group, un acuerdo de confidencialidad en caso de requerir servicios de transcripción, y una autorización de uso de imagen para las fotografías que se capturarían durante la observación en terreno.

Una vez que los documentos fueron aprobados, luego de una reunión de prerrevisión con Daniella Carrazola, se dio inicio a la implementación del proyecto, siguiendo el plan aprobado por el comité. En caso de querer ver los documentos aprobados, podrán encontrarlos en los anexos de este documento. ✨



Figura 12: Notificación de aprobación del proyecto, vía correo electrónico.

Fuente: Elaboración propia.

# IV. IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS



# CONTACTO CON ORGANIZACIONES

Una vez recibida la aprobación del proyecto de parte del Comité de Ética, el primer paso a realizar fue comunicarse con las organizaciones ya mencionadas. Tal como quedó especificado en el protocolo, este contacto se realizó a través de correo electrónico, a partir de los datos públicos de estas ambas organizaciones, y se les envió el texto aprobado por el comité, en el cual se explican brevemente las características y objetivos del proyecto, y se les pide ayuda para difundir la convocatoria, para que los integrantes de dichas organizaciones que estén interesados, puedan participar.

Luego de enviar los correos electrónicos a ambas organizaciones, se decidió esperar un par de días para darles tiempo para responder. Al no recibir respuesta durante este período, decidí escribir a ambas a través de sus cuentas de instagram, y en el caso de Fedefruta, también llamé al número que aparecía en su perfil de facebook. No recibí respuesta de Fedefruta en ninguno de los casos, pero MONACHI sí me contestó en instagram, enviándome el número de Mario Flores Chávez, su presidente, y diciéndome que le escribiera.

Me contacté con Mario a través de whatsapp, y coordinamos una hora para conversar por teléfono, de esta manera podría explicarle de qué se trataba el proyecto, y qué tipo de ayuda necesitaba, y contestar cualquier duda que pudiera tener. Una vez le expliqué todo, Mario aceptó ayudarme a conseguir a los apicultores que necesitaba, y me pidió que le enviara el afiche para poder compartirlo con sus compañeros, diciéndome que me avisaría una vez hubiera reunido a algunos.

Luego de unos días, le consulté si tenía noticias, y me comunicó que otra persona de MONACHI, Ro, sería quien se encargaría de reunir a los apicultores, por lo cual desde ese entonces comencé a comunicarme con él. Una vez lo contacté, también a través de whatsapp en primera instancia, coordinamos una llamada en la cual le expliqué el proyecto. Se mostró muy interesado en él, y pude realizarle una entrevista ese mismo día. Una vez terminada la entrevista, inmediatamente me envió



Figura 13: Correo electrónico enviado a MONACHI.

Fuente: Elaboración propia.

# CONTACTO CON ORGANIZACIONES

el contacto de otro apicultor, lo cual inició un muestreo de bola de nieve que persistió hasta entrevistar a todos los apicultores necesarios.

En el caso de Fedefruta, al no recibir respuesta, ni a través del correo ni por teléfono, decidí acudir presencialmente a su oficina, ubicada en San Antonio 220, el día miércoles 30 de noviembre a las 10 de la mañana, un día antes de comenzar a comunicarme con Ro. Sin embargo, a pesar de que su horario indicado en google (el único lugar en que está publicado) afirma que atienden de lunes a viernes entre las 9 de la mañana y las 7 de la tarde, la oficina se encontraba cerrada y no había nadie a quien pedir indicaciones.

Ante ello, consulté con mi profesora guía, Oscar Huerta, qué podía hacer para encontrar a agricultores que contrataran servicios de polinización. Me sugirió contactar a profesores de la UC que supieran del tema, con la esperanza de que ellos podrían facilitarme el contacto, y así lo hice, escribiéndole a través de correo electrónico a Johanna Martiz, Ingeniera Agrónoma con mención en Fruticultura y Enología, Doctora en Ciencias de la Agricultura,



Figura 14: Comunicación con MONACHI a través de instagram.

Fuente: Elaboración propia.



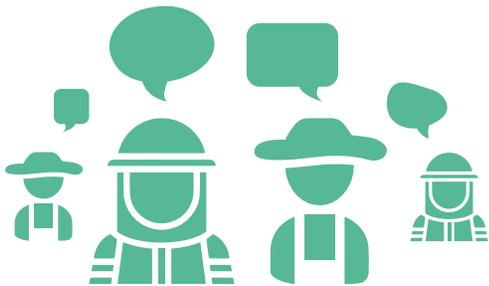
Figura 15: Fotografía de las oficinas de Fedefruta, tomada el 30 de noviembre a las 10 AM.

Fuente: Elaboración propia.

# CONTACTO CON ORGANIZACIONES

y académica de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC, debido a que vi que tenía experiencia en el tema, escribiendo artículos sobre la polinización de cítricos y siendo profesora guía de tesis de la misma área. Sin embargo, tampoco recibí respuesta.

Una vez le comuniqué esta situación a Oscar, decidió escribirle a un contacto propio, un agricultor que no contrataba servicios de polinización, esperando que él pudiera contactar con agricultores que sí lo hicieran. Afortunadamente, gracias a él, pude conseguir dos contactos de fruticultores de cereza que estuvieron de acuerdo con participar de la investigación, dando fin a la etapa de contacto con los participantes. 🌿

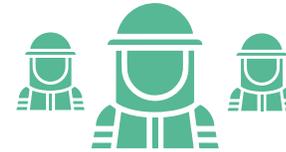


# ENTREVISTAS A APICULTORES

Las entrevistas con los apicultores se realizaron entre el 1 y el 7 de diciembre a través de llamadas telefónicas, las cuales fueron grabadas con una grabadora externa. A cada participante se le preguntó verbalmente si estaba de acuerdo con ser grabado, y se les envió el consentimiento informado por medio de un formulario de google, donde podían contestar si deseaban o no participar de la entrevista.

Para mantener protegida la identidad de los apicultores que participaron, solo se utilizarán las primeras dos letras de su nombre para referirse a ellos, y se omitirá cualquier detalle que permita deducirla.

Al momento de realizar la entrevista, se siguió la pauta aprobada por el Comité de Ética, la cual consta de 8 preguntas:



## PREGUNTAS

1. *Cuéntame un poco de ti. Tu nombre, tu edad ¿Qué producen tus abejas? ¿Por qué?*
2. *¿Cómo se organiza tu gremio? ¿Realizan reuniones periódicamente? ¿Hay instancias de comunicación con el gremio de agricultores?*
3. *¿Cómo definirías tu relación con los agricultores con los que has trabajado? ¿Cómo te contactas con ellos?*
4. *¿Cuál crees que es la importancia de los apicultores? ¿Crees que en Chile se valora la apicultura?*
5. *¿Cuál crees que es la importancia de los agricultores? ¿Crees que en Chile se valora la agricultura?*
6. *¿A qué dificultades te has enfrentado como apicultor? ¿Has recibido apoyo?*
7. *¿Se han visto afectadas tus abejas debido a los pesticidas? ¿De qué manera?*
8. *¿Has escuchado acerca de la agricultura orgánica o sostenible y el impacto que puede tener en las abejas? 🌿*

# ENTREVISTAS A APICULTORES

## 1. Entrevista a Ro:

La primera entrevista que realicé fue a Ro, un apicultor de 53 años, residente de la Región de la Araucanía, quien inicia contándome que hizo un curso con el profesor Mario Flores Molina, padre de Mario Flores Chávez (presidente de MONACHI), en el 2003, donde aprendió muchísimo sobre apicultura y desarrolló una muy buena relación con la familia Flores que se ha mantenido hasta la actualidad.

A su vez, me explica que utiliza a sus abejas principalmente para extraer miel, polen, propóleo y jalea real, la cual comercializa a nivel vecinal, y que no realiza servicios de polinización. En ese momento me di cuenta de que Ro no calzaba con el perfil de usuario que estaba buscando, pero a pesar de ello, pensé que su perspectiva podría serme útil de todas maneras, por lo cual continué con la entrevista, omitiendo preguntas que involucraran directamente el trabajo con agricultores como lo son las preguntas 3 y 5.

Al preguntarle por qué no brindaba servicios de polinización, me dijo que lo hace porque quiere mucho a sus abejas, y por lo

mismo, no quiere sacarlas y ponerlas en riesgo de enfermarse, ya que, en sus palabras “las polinizaciones son puras tragedias”, por lo cual, a pesar de haber tenido oportunidades para brindar estos servicios, ha decidido no hacerlo.

Luego, al hablar sobre MONACHI, Ro me explica que este movimiento nació de Don Mario Flores Molina y su familia, fue fundado por un grupo de 34 apicultores, y actualmente tiene más de mil apicultores registrados. Dentro de sus actividades, hacen reuniones vía zoom, han ido a la presidencia de la república a entregar cartas, y organizaron los paros para conseguir la ley apícola, la cual Ro considera un gran éxito, ya que nunca habían tenido una ley que los considerara como rubro.

Para él, dentro de los objetivos de MONACHI se encuentra el crear la Oficina Nacional de Apicultores de Chile, un lugar a donde todos los apicultores puedan acudir y ser escuchados, ya que en su experiencia, el Estado no brinda el apoyo necesario. Otro de los objetivos de MONACHI, según Ro, es ayudar y enseñar a colegas



«Las polinizaciones son puras tragedias»

Ro, apicultor, 53 años.

# ENTREVISTAS A APICULTORES

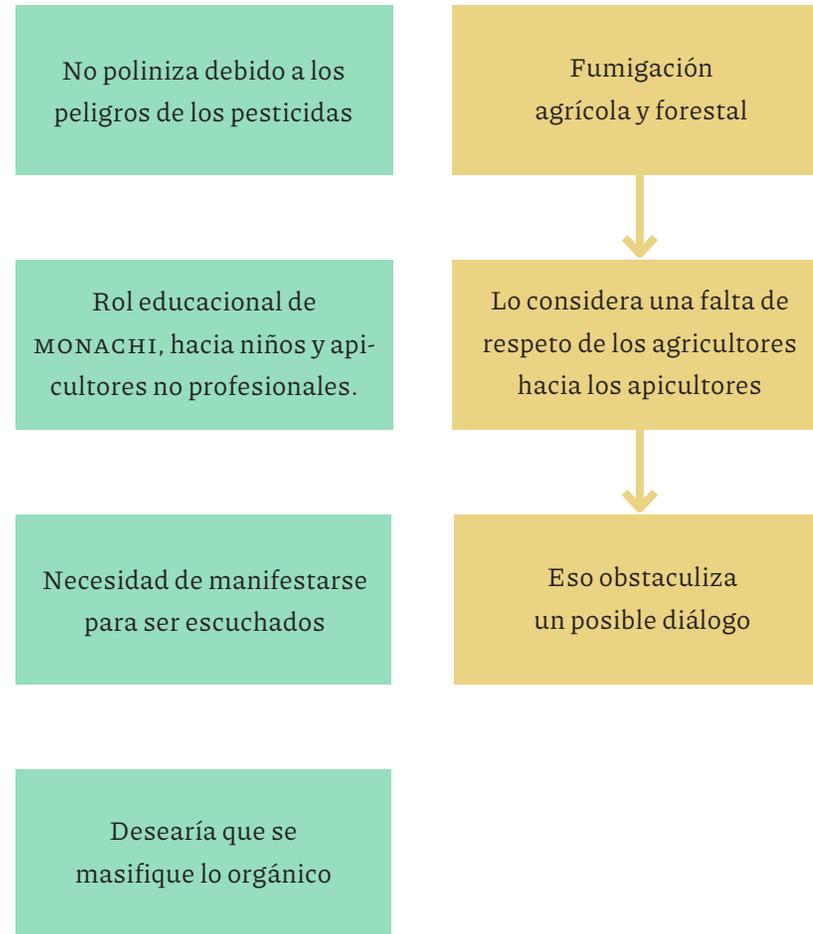
apicultores para profesionalizar más el rubro. Me sorprendió escuchar acerca de este un rol educacional de MONACHI, en especial, cuando agregó que integrantes de la organización están asistiendo a colegios para educar a los niños, profesores, padres y apoderados en el sistema apícola, buscando mantener vivo el legado de la apicultura.

Posteriormente, afirma que los apicultores de MONACHI son profesionales que se preocupan de aprender y mantener a sus colmenas sanas, a diferencia de otros apicultores que, en sus palabras, solo buscan ganar dinero con sus abejas.

En cuanto al rol del Estado, Ro afirma que actualmente están reclamando al Estado que se haga parte de la apicultura, pero no han sido escuchados, ya que, en sus palabras, la ley apícola solo logró promulgarse debido a las marchas y los paros realizados por los apicultores, cuando no debería ser necesario que “hicieran ruido” para ser escuchados.

Al hablar sobre las dificultades a las cuales se ha enfrentado como apicultor, Ro destaca la crisis alimentaria que viven las colmenas, ante la inestabilidad de la

Figura 16: Resumen de temas tratados en la entrevista a Ro



Fuente: Elaboración propia.

# ENTREVISTAS A APICULTORES

floración. Para subsidiar los gastos que enfrentan los apicultores para mantener nutridas sus colmenas, MONACHI entregó una carta al gobierno pidiendo un IFE apícola, el cual Ro detalla como una UF por cámara de cría o por colmena, sin embargo, no han recibido ninguna respuesta.

Otra de las dificultades a las cuales se ha enfrentado, son las fumigaciones de los predios agrícolas circundantes al lugar donde vive. Ro explica que perdió 60 cajones de abejas cada uno durante tres años a causa de esto, y que al hacer una denuncia en Carabineros de Chile, a pesar de que trabajaron y grabaron, la denuncia no terminó en nada.

Ante ello, Ro afirma que “falta mucha cultura, mucho respeto de los agricultores hacia los apicultores”, porque se puede trabajar de la mano, pero debido a que no hay respeto de los agricultores hacia ellos, y por lo tanto no hay comunicación, termina no ocurriendo.

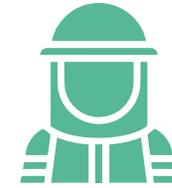
Al preguntar si sus abejas se han visto afectadas por los pesticidas, Ro dice que sí, y que el problema no es sólo agrícola, sino también forestal, ya que los aviones fumigan los pinos o eucaliptos nuevos, y

mata a todos los insectos que se encuentran dentro del radio. Ante ello, agrega:

*“Aquí no solamente la abeja poliniza, poliniza el moscardón, el zancudo, y hay muchos insectos, mariposas nocturnas, incluso hasta los murciélagos también polinizan, también tienen una parte de importante, y para mí todos los insectos del planeta son muy importantes, todos los seres vivos”*

Con ello, demuestra que conoce perfectamente a los polinizadores nativos, y no solo a la abeja melífera.

Finalmente, al consultarle si había escuchado acerca de la agricultura orgánica o sostenible, y el impacto que podría tener en las abejas, Ro que ha escuchado sobre el tema, y que le gustaría mucho que se implementara y masificara, ya que, en sus palabras, los agricultores a menudo hacen oídos sordos ante esta información, evitandola porque creen que son sistemas demasiado costosos. ✨



**«¿A quién le dejamos el legado? Tenemos que dejárselo a los niños»**

Ro, apicultor, 53 años.

# ENTREVISTAS A APICULTORES

## 2. Entrevista a Al:

Habiendo terminado la entrevista de Ro, le pedí que me diera el contacto de algún compañero que brindara servicios de polinización. Y así lo hizo, dándome el contacto de Al, apicultor de 45 años residente de la región de O'Higgins, quien empieza contándome que es polinizador y trashumante, es decir que lleva sus abejas de un lugar a otro, y que va saliendo de una polinización que se encontraba realizando en Cochamó.

Al preguntarle por qué decidió brindar estos servicios, contesta que poliniza porque le da ingresos permanentes, a diferencia de la miel, ya que en la región en la que vive la floración es tan inestable, que no siempre consigue tener una buena cosecha de miel.

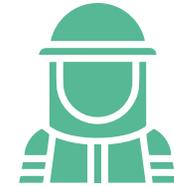
También pertenece a MONACHI, y afirma que si bien realizan reuniones en esta época no lo hacen demasiado, ya que al tener temporada de polinización, la mayoría están muy ocupados. En cuanto a la comunicación con el gremio de agricultores, Al afirma que sí hubo reuniones con Fedefruta, pero que no se llegó a mucho,

al igual que con las peticiones que han realizado al Estado.

En ese momento, menciona que lo único que han logrado con el Estado es la aprobación de la ley apícola, pero que si bien es una ley que muchos necesitan, también los perjudica, ya que hay cosas que están mal redactadas y no se prohíben muchos pesticidas dañinos. En cuanto a ello, afirma que hay un periodo de seis meses a partir de marzo, en el cual no se poliniza, durante el cual se podría aplicar los pesticidas provocando un impacto menor.

Al preguntarle por la relación que tiene con los agricultores con los que trabaja, Al me dice que es excelente, que trabaja con personas responsables que siempre que aplican algo que le hace daño a las abejas, le avisan antes para que las saque, y después que las saca lo aplican. Pero, a pesar de lo bien que se pueda portar el fundo, siempre nota cierta cantidad de mortandad de abejas, pero ha sido poca, lo que le ha permitido continuar trabajando.

Al preguntarle por la importancia de los apicultores, Al me habla de lo mucho que



**«Si hay sequía,  
a todos les ayudan, pero  
al apicultor nada, nos  
miran como algo que no  
interesa en la cadena»**

Al, apicultor, 45 años.

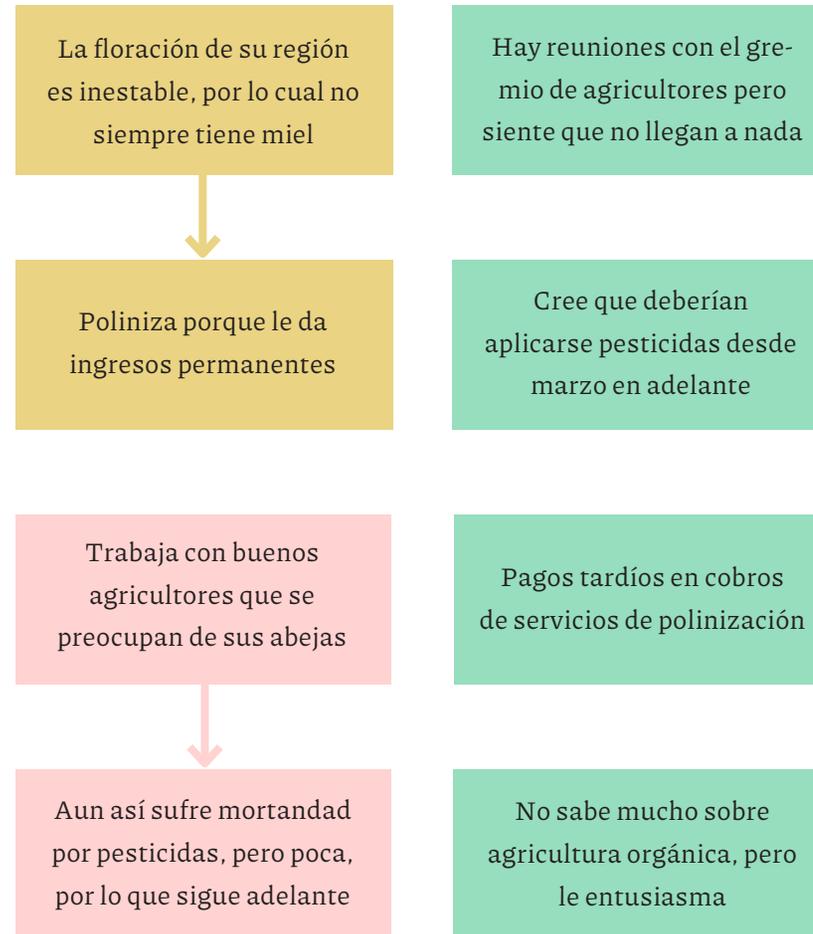
# ENTREVISTAS A APICULTORES

bajaría la producción de frutas si no hubiera polinización, la cual menciona que se realiza tanto por abejas como por otros insectos, pero que un 75% prácticamente lo polinizan abejas. Que mencionara esa cifra me sorprendió, ya que es la cifra correcta que menciona la Guía de bolsillo de Insectos polinizadores nativos.

En cuanto a si el Estado valora la apicultura, Al dice que para nada, ya que si hay sequía, ayudan a todos, pero no al apicultor, viéndolo como una parte menos importante de la cadena, algo con lo que él no está nada de acuerdo, ya que opina que es de lo más importante. En comparación con la agricultura, cree que dicho rubro recibe muchísimos más recursos entre bonos y subsidios, y no se les restringe la aplicación de algunos químicos que llevan años prohibidos en otros países.

Posteriormente, hablando sobre polinización, Al afirma que es un mal pagada, y que esto provoca mucha deslealtad entre los mismos apicultores, ya que si ven que el cobró 21 mil pesos en un fundo, para la siguiente temporada, ellos irán a ofrecer sus servicios por 18, 17, o hasta 15 mil pesos. A su vez, cuenta que muchos agri-

Figura 17: Resumen de temas tratados en la entrevista a Al



Fuente: Elaboración propia.

# ENTREVISTAS A APICULTORES

cultores tardan meses en pagar, incluso cuando la factura ya está hecha, y que le gustaría que eso se regulara.

En cuanto a los problemas a los cuales se ha enfrentado como apicultor, afirma que uno de los principales ha sido la sequía, pero que afortunadamente ha recibido dos veces un seguro de INDAP que le ha permitido verse menos afectado, a diferencia de otros de sus compañeros que no recibieron ningún tipo de ayuda.

Finalmente, al preguntarle sobre agricultura orgánica, afirma que no sabe mucho del tema, pero le entusiasma, ya que todo lo que sea libre de químicos sería positivo para las abejas. 🌿

## 3. Entrevista a Pa:

Luego de terminar la entrevista con Al, volví a hablar con Ro para preguntarle si conocía a alguna otra persona que brindara servicios de polinización. Fue entonces cuando me dio el contacto de Pa, apicultor de 47 años de la Región de la Araucanía.

Pa inicia contándome que comenzó en la apicultura en el año 2002, y que su hijo menor está trabajando con él en el mismo rubro, ya que para él la apicultura siempre ha sido un tema familiar. Actualmente se dedica a la venta de miel y propóleo, y si bien trabajó polinizando durante un tiempo, desistió de hacerlo debido a las malas experiencias que tuvo, recibiendo pagos muy bajos y sufriendo por la mortandad de sus colmenas. Por lo mismo, actualmente desplazó a sus abejas hacia un lugar donde se practica la ganadería, para proteger-

las de los pesticidas. En cuanto a la venta de miel, afirma que antes de la pandemia un grupo de apicultores de su comuna se asociaron con una empresa, entregando la miel en tambores.

Al hablar sobre el gremio de apicultores, Pa afirma que uno de los grandes problemas es que todos trabajan de manera muy independiente, lo cual ha provocado que estén más desorganizados de lo que les gustaría, pero eso ha ido cambiando con MONACHI, que ha logrado unir al rubro para luchar por causas comunes como lo es la ley apícola. A su vez, MONACHI ha comenzado a tener reuniones con el gremio de agricultores, y Pa se muestra optimista, afirmando que, a pesar de sus malas experiencias, cree que es posible dialogar con ellos.

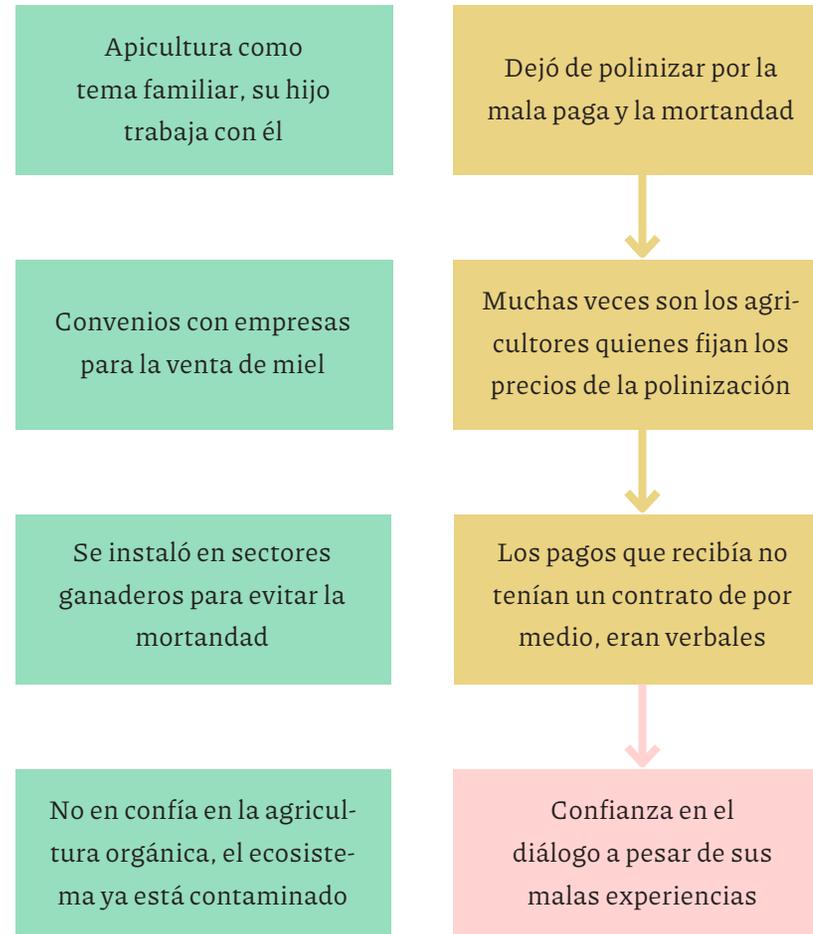
# ENTREVISTAS A APICULTORES

En cuanto a su relación con los agricultores, Pa me cuenta que, en sus experiencias, muchas veces son ellos quienes fijan los precios de la polinización, ofreciendo cierta cantidad y trabajando con el apicultor que esté dispuesto a recibir ese pago. A su vez, afirma que la relación que tuvo con los agricultores con los cuales trabajó fue escasa, únicamente el contacto vía telefónica y sin existir mayor conversación.

Al preguntarle por la importancia de la apicultura, Pa afirma que es tremenda, ya que hemos perdido a los polinizadores naturales, pero las personas comunes no tienen idea de los procesos productivos de nada, por lo cual desconocen la importancia de la polinización. En cuanto al valor que el Estado le da a la apicultura, dice que el ministro de agricultura ha dicho muchas incoherencias respecto al rubro apícola, y que hacen falta personas capacitadas que entiendan bien el rubro.

Respecto a los recursos que el Estado aporta a la apicultura, Pa opina que son pocos, y afirma que gran parte de ellos terminan en las manos de intermediarios, como mesas de trabajo y la organización de Apimondia. Por otro lado, opina que se

Figura 18: Resumen de temas tratados en la entrevista a Pa



Fuente: Elaboración propia.

# ENTREVISTAS A APICULTORES

le brindan muchos más recursos a la agricultura, ya que se la reconoce como un rubro clave, mientras que a la apicultura no. Así, afirma que la labor de su rubro es concientizar a las personas y al estado respecto a la importancia que tiene.

A pesar de ello, cree que donde más se necesita apoyo del Estado, es la profesionalización del rubro, ya que tanto él como otros apicultores han tenido que aprender únicamente los unos de los otros, a través de sus propias experiencias.

Finalmente, al consultarle sobre agricultura orgánica, Pa afirma que no le da confianza, ya que por mucho que un agricultor trabaje de manera orgánica, es difícil que el radio de 5 kilómetros que recorren las abejas sea completamente orgánico, en especial cuando la mayoría de los sectores de Chile llevan años contaminados por los pesticidas. Ante ello, cree que se necesitaría que alguna universidad o institución entregara una certificación a los agricultores que confirme que se está trabajando de manera orgánica, y que no habrá riesgo para las abejas. 🌱



**«Creo que la labor de nosotros es concientizar a la gente, al Estado, de que este rubro es sumamente importante»**

Pa, apicultor, 47 años.

# ENTREVISTAS A AGRICULTORES

Las entrevistas con los agricultores se realizaron el día 15 de diciembre a través de llamadas telefónicas, las cuales fueron grabadas con una grabadora externa. A cada participante se le preguntó verbalmente si estaba de acuerdo con ser grabado, y se les envió el consentimiento informado por medio de un formulario de google, donde podían contestar si deseaban o no participar de la entrevista.

Para mantener protegida la identidad de los agricultores que participaron, solo se utilizarán las primeras dos letras de su nombre para referirse a ellos, y se omitirá cualquier detalle que permita deducirla.

Al momento de realizar la entrevista, se siguió la pauta aprobada por el Comité de Ética, la cual consta de 8 preguntas:



## PREGUNTAS

1. *Cuéntame un poco de ti. Tu nombre, tu edad ¿Qué cultivas? ¿Por qué?*
2. *¿Cómo se organiza tu gremio? ¿Realizan reuniones periódicamente? ¿Hay instancias de comunicación con el gremio de apicultores?*
3. *¿Cómo definirías tu relación con los agricultores con los que has trabajado? ¿Cómo te contactas con ellos?*
4. *¿Te has interesado por la agricultura orgánica o sostenible? ¿Te gustaría adoptar prácticas más sostenibles? ¿Hay algo que no te permita hacerlo?*
5. *¿Cuál crees que es la importancia de los agricultores? ¿Crees que en Chile se valora la agricultura?*
6. *¿Cuál crees que es la importancia de los apicultores? ¿Crees que en Chile se valora la apicultura?*
7. *¿A qué dificultades te has enfrentado como agricultor? ¿Has recibido apoyo?*
8. *¿Qué opinas de la mortalidad de las abejas en el último tiempo?*

# ENTREVISTAS A AGRICULTORES

## 1. Entrevista a Ca:

Luego de un par de llamadas previas para coordinar horarios, pude entrevistar a Ca, agricultor de 51 años, quien vive en Santiago pero trabaja en la Región de O'Higgins.

Al inicio de la entrevista, me cuenta que trabaja en la empresa agrícola de su familia, fundada por su abuelo y especializada en cerezas. Es abogado y vivió fuera del país durante años, pero apenas regresó se fue a vivir al campo para hacerse cargo de la empresa, buscando que esta se profesionalizara, mencionando que las empresas familiares suelen tener problemas de falta de profesionalización.

En cuanto a pertenecer a asociaciones gremiales, Ca afirma que no pertenece a asociaciones de agricultores, ya que él contrata a agricultores, pero sí participa en grupos de productores de cerezas a través de Instagram. Afirma que en estos grupos, todos son de un mismo rubro muy específico, por lo cual se produce una mayor transferencia de ideas y conocimientos.

Respecto a su relación con los apicultores, afirma que es muy buena y que siem-

pre se relaciona con uno en particular, una persona que, en sus palabras, es alguien que tiene pasión por su profesión y se preocupa de explicarle todo con detalle. Valora el servicio que prestan los apicultores, ya que sin él no podría producir cerezas, y le preocupa la mortandad, pero afirma que son muchos los factores que influyen en ello, como los pesticidas y la temperatura, y que realidad nadie puede estar seguro de las razones específicas de una muerte de una colmena.

Al preguntarle respecto a su interés en la agricultura orgánica, Ca contesta que sí le interesaría, pero que no puede permitirselo, ya que la gente no pagaría el costo extra que tendrían que cobrar si trabajarán de manera orgánica. Lo haría si existieran incentivos económicos.

En cuanto a la importancia de la agricultura, Ca opina que es vital, ya que forma parte de la identidad chilena, y valora muchísimo la forma de vida que todavía persiste el campo, la cual es muy diferente a vivir en una ciudad. Para él, el espacio y el contacto con la naturaleza hacen que la



**«Creo que es notorio cuando la gente trabaja y tiene pasión por lo que hace»**

Ca, agricultor, 51 años.

# ENTREVISTAS A AGRICULTORES

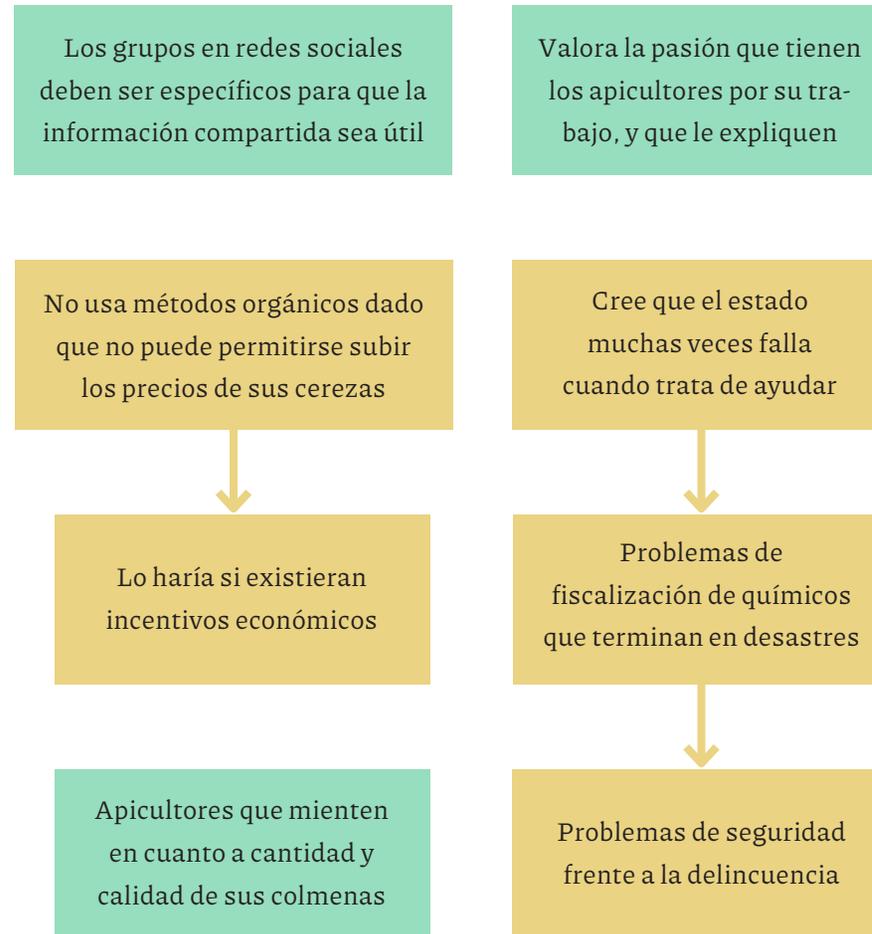
persona desarrolle su potencial.

Cree que el Estado sí valora la agricultura, pero que a menudo falla cuando trata de intervenir, a pesar de que tengan buenas intenciones. Afirma que no les provee la seguridad necesitan, ya que sufren robos todo el tiempo, y pierden todo tipo de materiales. En cuanto a los apicultores, cree que el Estado debería fiscalizar que se cumplan las normas para proteger a ambas partes, ya que algunos apicultores mienten al ofrecer sus colmenas, por ejemplo, diciendo que son de una familia específica.

En cuanto a los problemas a los cuales se ha enfrentado como agricultor, afirma que lo que más lo ha afectado son los robos, pero que también falta fiscalización de parte del Estado. En especial, el momento que más recuerda fue una vez que compró unos químicos que supuestamente eran fabricados por Bayer, sin embargo eran falsos y provocaron que se quemara casi la mitad de su huerto. Ante ello, hizo una demanda contra la química, pero nunca se llegó a nada.

Finalmente, al preguntarle acerca de la mortandad de las abejas, opina que es

Figura 19: Resumen de temas tratados en la entrevista a Ca



Fuente: Elaboración propia.

# ENTREVISTAS A AGRICULTORES

un tema que debe preocuparles, ya que es una alteración grave al ecosistema. Ante ello, afirma que es esencial estudiar los factores que provocan la mortandad, y que en el caso de los químicos, se necesita un Estado fuerte, que fiscalice que los químicos que se usan sean los correctos, y no robados, pirateados o falsos. ✨

## 2. Entrevista a Pe:

El segundo contacto que conseguí fue el de Pe, agricultor de 60 años de la región de O'Higgins, quien es el encargado de un fundo que cosecha cerezas y nectarines. En cuanto a por qué decidió dedicarse a ello, afirma que desde hace 30 años que trabaja en esta área, pero cosechaba fruta desde niño, por lo cual desarrolló un cariño hacia los árboles.

Al preguntarle, Pe afirma que no pertenece a ninguna asociación gremial, si no que se guían por asesoría. Este asesor se encarga de decirle cuántas colmenas se necesitan y darle indicaciones respecto a cuándo y cómo aplicar químicos. Por otro lado, afirma que los cereceros sí se reúnen de vez en cuando, a conversar sobre precios y personas que necesitarán para la temporada, pero sin pertenecer a una asociación.

Respecto a la apicultura, dice que a partir de agosto va a los criaderos de abejas, para poder ver la calidad de las colmenas y decidir a quién contratar, basándose en criterios como la cantidad de abejas y el peso de los cajones. En cuanto a su rela-



**«Creo que la mortandad de las abejas se debe a los malos manejos de los agricultores»**

Pe, agricultor, 60 años.

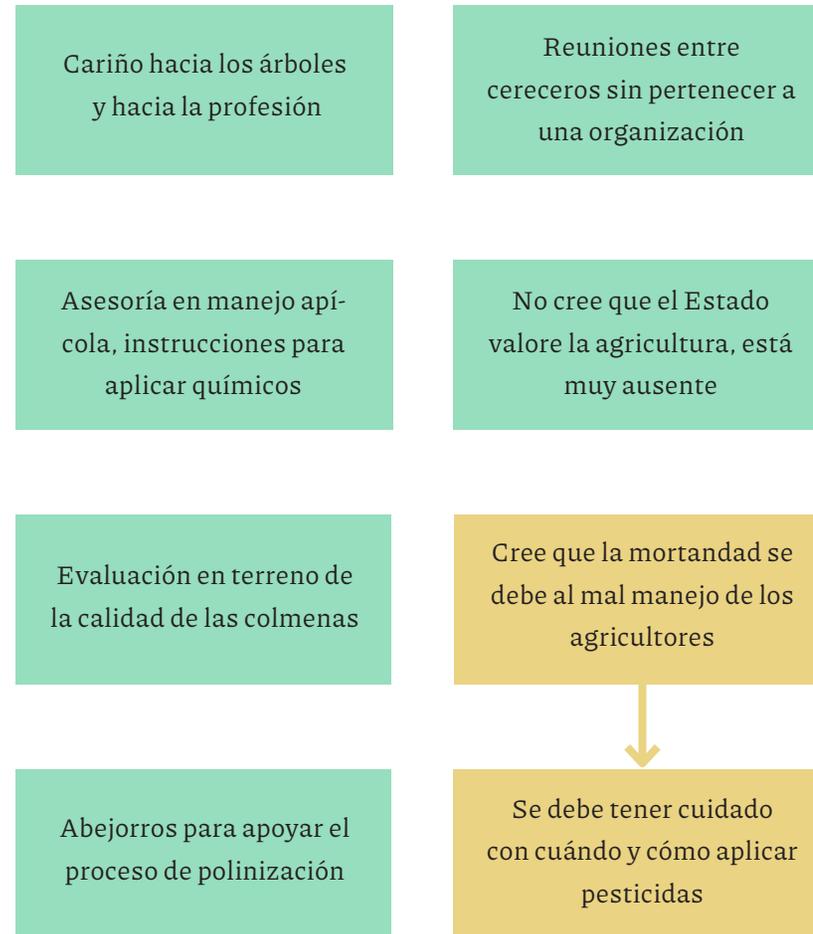
# ENTREVISTAS A AGRICULTORES

ción con los apicultores, dice que es muy buena, y que se comunica constantemente con ellos mientras están en el fundo, preocupándose juntos de mantener a las abejas a salvo, como por ejemplo, manteniendo mojada la parte de arriba de los cajones para que no sufran tanto con el calor.

En cuanto a la importancia de la agricultura, afirma que es sumamente importante para la región donde vive, ya que requiere de muchos trabajadores que mantengan los árboles en buenas condiciones hasta que de frutas, y opina que es una labor muy bonita. Por otro lado, Pe no cree que el Estado valore la agricultura, porque nunca nadie del Estado se ha acercado a él a preguntarle cómo le ha ido, incluso después de periodos muy difíciles para la agricultura. Opina que deberían preguntarles de vez en cuando, de la misma manera en que yo lo estaba haciendo.

En cuanto al valor que le da el Estado a la apicultura, opina que últimamente sí que la valora más, pero debido a las acciones que han tomado los propios apicultores, ya que los nota más preocupados por sus abejas. Ya no las dejan tanto tiempo

Figura 20: Resumen de temas tratados en la entrevista a Pe



Fuente: Elaboración propia.

# ENTREVISTAS A AGRICULTORES

solas al polinizar, si no que se encargan de ir a verlas todas las semanas para asegurarse de que estén bien.

A su vez, él mismo también se encarga del manejo de las colmenas, manteniéndolas siempre con agua. Además, afirma que debido al calor, las abejas salen menos de sus colmenas, por lo cual decidieron apoyar su labor de polinización a través de la compra de abejorros. Dice que los compra en cajas del tamaño de una caja de zapatos, que tienen una ventanita, la cual se deja abierta en la noche para que puedan polinizar.

Al preguntarle respecto a las dificultades que ha tenido que enfrentar como agricultor, afirma que las más complejas han sido las condiciones climáticas, en especial la lluvia y los granizos, y la falta de mano de obra. Ante estos problemas, dice no haber recibido ayuda de ningún tipo, ha sido él quien ha tenido que arreglárselas por sí mismo para poder seguir trabajando.

Finalmente, al preguntarle si sabía algo sobre la mortandad que estaban sufriendo las abejas, él dice que cree que la mortandad de las abejas se debe a los

malos manejos de los agricultores, principalmente de los productos químicos que se utilizan, afirmando que si se quieren aplicar, debe hacerse en la noche y tapan-do las piqueras (es decir, las puertas) de los cajones, ya que con eso ya se evitaría muchísimo la mortandad. A su vez, cree que por lo mismo ha ido desapareciendo la abeja silvestre, que él describe como la más trabajadora. 🌿

# REDISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez terminadas las entrevistas, me di cuenta de que quedaba muy poco tiempo para implementar las tres sesiones de focus group planeadas, y que no podría realizar una observación en terreno, debido a lo ocupados que estaban todos los involucrados, y lo lejos que se ubicaban tanto los apiarios como los fundos de los agricultores.

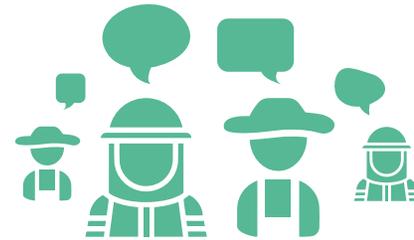
Es por ello, que decidí no realizar la observación en terreno, y realizar una única sesión de focus group para cerrar el proyecto. Para ello, modifiqué ligeramente la pauta de la primera sesión de focus group enviada al Comité de Ética, de modo que se ajustara al rumbo que tomaría la investigación a partir de ahora.

Ya que, si bien me di cuenta de que no podría realizar el ciclo completo de investigación-acción, como quería hacerlo en un inicio, decidí que el objetivo debía cambiar, notando que mi investigación podría ser un precedente, y demostrar el potencial que la investigación-acción tiene para resolver la crisis apícola en nuestro país. 🌱

# SESIÓN DE FOCUS GROUP

Luego de terminar las entrevistas, decidí organizar el focus group para el día domingo 18 de diciembre. Habiendo consultado a todos los horarios que tenían disponibles, decidí que la mejor opción sería realizar la reunión en la mañana, dado lo ocupados que se encuentran los apicultores en esta temporada, tanto por los servicios de polinización, como extrayendo miel y otros productos de la colmena. Afortunadamente, logré que dos apicultores y los dos agricultores participen. Ro no participó debido a que el focus group trataría el tema de la polinización, en el cual él no tiene experiencia.

La pauta utilizada para la sesión de focus group fue la siguiente:



## PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN

Se inicia con la presentación de la investigadora y una breve explicación del objetivo de la sesión: Reflexionar acerca de cómo podemos mejorar la experiencia de polinizar. Se dejarán claras las reglas del espacio:

- Se levanta la mano antes de hablar.
- Prohibido interrumpir.
- No hay respuestas correctas ni incorrectas
- No se critica o descalifica lo que digan los demás.

## RONDA DE PRESENTACIÓN

Que todos digan su nombre, su edad, y a qué se dedican actualmente, partiendo la investigadora.

# SESIÓN DE FOCUS GROUP

## PRIMERA PARTE: CARACTERIZACIÓN.

Conocer brevemente a los participantes y su relación con la polinización.

1. ¿Qué significa para ustedes la polinización?
2. Para los apicultores (respuestas cortas): ¿Por qué decidieron brindar estos servicios?
3. Para los agricultores (respuestas cortas): ¿Por qué decidieron contratar estos servicios?
4. ¿Cómo han sido sus experiencias?

## SEGUNDA PARTE: LLUVIA DE IDEAS

Ideas rápidas sobre posibles cambios que se pueden hacer en la manera de polinizar. Se les explica que todas sus ideas serán anotadas y que todas son válidas. Se agrega la regla de: Todas las ideas se registran por malas que parezcan.

1. ¿Qué es lo que mejor funciona? ¿Qué es lo que peor funciona? (trabajar sobre ello)
2. ¿Qué cree cada uno que puede hacer para mejorar la experiencia? (sobre sí mismos)
3. ¿Tienen sugerencias para su contraparte? (sobre su contraparte)

## CIERRE

1. ¿Qué opinan del espacio de conversación que se formó?
2. ¿Les gustaría que hubiera más instancias de diálogo entre las personas de sus rubros? ¿Por qué?

Finalizar agradeciendo a todos por su tiempo y participación, y por haber compartido sus conocimientos y opiniones con el grupo.



# SESIÓN DE FOCUS GROUP

La sesión de Focus Group, llevada a cabo el día 18 de diciembre a las 10 de la mañana, inició con una breve presentación de las reglas y objetivos del espacio, para luego pasar a una breve ronda de presentación para que todos pudieran conocerse.

## Primera parte: Caracterización

Luego de ello, se dió inicio con la pregunta de ¿Qué significa para ustedes la polinización? El primero en contestar fue Ca, afirmando que es un período esencial para la producción de frutas, y valora la pasión que tienen los apicultores por su trabajo, a lo cual Al contesta que así le gustaría que fueran todos los encargados de los fundos, ya que efectivamente, existe pasión por su trabajo y él lo hace porque le gusta.

Luego, se les preguntó a los apicultores ¿Por qué decidieron brindar estos servicios?, ante lo cual Pa contesta que porque se lo pidieron. Tuvo que dejar de hacerlo por los pesticidas, pero afirma que también tiene parte de la culpa por no haber dialogado con el agricultor. Por otro lado, Al dice que sus razones son principalmente monetarias, pero que está muy confor-



**«Ellos necesitan de nosotros, nosotros de ellos y podemos seguir así, pero en diálogo y conversación»**

Al, apicultor, 45 años.



**«Las abejas hay que cuidarlas, sin abejas no podríamos tener una buena polinización, lo primero son las abejas»**

Pe, agricultor, 60 años.

# SESIÓN DE FOCUS GROUP

me, que sus agricultores entienden la importancia de cuidar a las abejas, y añade que no se puede culpar de manera universal a los administradores de fundo, porque algunos son muy buenos.

Ante ello, Ca acota que cree que lo más importante es que exista una relación de confianza entre ambos, ya que el apicultor ofrece todo su capital de trabajo, y se arriesga a pérdidas tremendas. Pe está de acuerdo, afirmando que hay maneras de cuidar a las abejas, siguiendo las instrucciones que los asesores les dan.

Luego, se les preguntó a los agricultores ¿Por qué decidieron contratar estos servicios? Pe contesta que siempre se ha usado la polinización, porque sin ella no habría fruta, y Ca está de acuerdo, afirmando que es un factor esencial, por lo cual es necesario seguir las instrucciones del agrónomo en cuanto a manejo de químicos y cantidad de colmenas que se debe contratar.

En cuanto a cómo han sido sus experiencias, ambos agricultores dicen que han sido muy buenas, manteniendo un diálogo constante con los apicultores mientras las abejas polinizan. Al dice que



**«Cuando las personas del campo saben conversar y aceptar el beneficio que ellos tienen, y uno también los beneficios que tenemos de los dueños del campo, andamos súper bien. Como personas grandes, hay que conversar.»**

Al, apicultor, 45 años.

# SESIÓN DE FOCUS GROUP

no casi no ha tenido malas experiencias, y agrega que es importante que los apicultores no regalen su trabajo, ya que muchos cobran demasiado barato, y que siempre es necesario conversar. Por otro lado, Ca dice que no tuvo problemas con los agricultores en sí, pero sí sufrió mortandad, ante lo cual reconoce que faltó comunicación entre ellos, y que personalmente le faltó experiencia.

## Segunda parte: Lluvia de ideas

Al preguntarles qué es lo que mejor y peor funciona de los servicios de polinización, Al afirma que lo peor sería que los apicultores lleven colmenas de mala calidad al campo, ya que perjudicarían muchísimo a los fruticultores, quienes producirían muy poco. Ca dice que está de acuerdo, y que por eso es necesaria la confianza. Siguiendo la misma línea, Pe acota que para él lo peor son las subcontrataciones de colmenas, es decir, cuando un apicultor no tiene suficientes, y contrata colmenas extra de un colega. Según sus experiencias, estas colmenas suelen ser de peor calidad. Al le contesta, diciendo que odia las subcontrataciones, y que si no tienes suficientes colmenas, en lugar

de subcontratar deberías dejar que otro apicultor haga ese trabajo. A su vez, agrega que muchos apicultores buscan ganar más con prácticas poco éticas, ya que varios de sus colegas le han sugerido dividir colmenas grandes en 2 o 3 pequeñas para cobrar más, pero él no está de acuerdo, ya que baja la calidad y perjudica la producción del agricultor. Finalmente, Pa agrega que lo mejor sería que los agricultores reciban asesoría en cuanto al manejo de químicos.

Luego, al preguntar ¿Qué cree cada uno que puede hacer para mejorar la experiencia?, Ca se me adelanta sugiriendo a los apicultores que les pongan GPS a sus colmenas para protegerlas de los robos, Al le contesta que es excelente idea, pero muy costoso para las 800 colmenas que él tiene, pero Ca afirma que la tecnología ha bajado mucho de precio, y podría llegar a conseguirlos por 20 mil pesos, ante lo cual Al dice que si es así, lo haría de inmediato, e incluso dejaría colmenas más alejadas a propósito, para incitar a que alguien se las robe, y después hacer un seguimiento para descubrir quién es. Así, se podrían iniciar acciones legales, y si es un colega,



**«Uno al escuchar a los agricultores aprende, yo estoy acá también para eso»**

Pa, apicultor, 47 años.

# SESIÓN DE FOCUS GROUP

dar aviso a los demás de que tengan cuidado con esa persona.

Si bien Ca ya se había adelantado, luego les pregunté si tenían sugerencias para su contraparte. En esta etapa del Focus Group, acercándonos a la media hora de sesión, noté que todos estaban participando más, y que comenzaron a hacerse preguntas directamente. Ca inicia contando una manera experiencia que tuvo en que sus propios guardias le robaron las colmenas, y tuvo que pagar al apicultor el valor de ellas, ante lo cual Al afirma que, efectivamente, hay muchos apicultores que firman contratos donde, en caso de pérdida, el agricultor debe pagar, pero él no lo hace porque confía en ellos.

Unos minutos más tarde, Al opina que el mayor problema de los apicultores es la envidia, ya que si le cuenta un colega que en un fundo pagan bien, ese mismo colega va a ir a ese fundo la próxima temporada ofreciendo un precio más barato. Ante ello, Pa contesta que opina lo mismo, y que cree que eso puede cambiar si se conocen más entre todos, utilizando la tecnología, ya que afirma que hizo un grupo de whatsapp en el cual ya hay cerca de 400 apicul-

tores, y que ya están conversando temas como la lealtad, por lo cual confía en que la realidad irá cambiando a medida que se conozcan y conversen.

En ese momento se genera un buen flujo en la conversación, Ca agrega que él también pertenece a un grupo de whatsapp que es muy útil mientras no se desvíen del tema, ante lo que Al afirma que así le pasa a él en su grupo de trashumantes, donde se pelean por tonteras y luego vuelven a la normalidad. Luego, Pe afirma que ahora ponen los cajones en otro lugar debido a los robos, y es el primero en hacer una pregunta directa, consultando con ambos apicultores cuál es la mejor manera de ubicar las colmenas, y qué puede contra las hormigas que entran al cajón. El primero en contestar es Al, quien le dice que las colmenas deben mantenerse agrupadas, y le recomienda un insecticida específico que no daña a las abejas. Por otro lado, Pa le contesta que conoce un secreto de campo para las hormigas, que es enterrar cabezas de pescado en el suelo para mantenerlas distraídas. Pe queda muy contento y les agradece.

En otro momento, Al comenta que los



**«Yo creo que debemos tener lealtad entre los colegas y no podemos mirarlo todo por negocio»**

Al, apicultor, 45 años.

# SESIÓN DE FOCUS GROUP

apicultores deben tener cuidado con ciertas flores que son muy secas, como la del cerezo, ya que no da suficiente néctar a las abejas, y por lo mismo, los apicultores deben preocuparse de que tengan suficiente miel para comer, o ir a alimentarlas durante el proceso de polinización. Ca se sorprende ya que nunca pensó que hubieran flores mejores y peores que otras, y le pregunta directamente a Al cómo saber si las flores son buenas o malas, ante lo cual él contesta que cuando son buenas, la miel chorrea de la colmena apenas levantas uno de sus marcos.

Luego de esta conversación, se realizó el cierre, preguntándoles ¿Qué opinan del espacio de conversación que se formó?, las respuestas fueron las siguientes:



**Al:** *Yo lo encontré muy bueno, también las actitudes que tenían aquí los administradores, agricultores y todo, y es bonito conversar y plantear los temas. No sacamos nada nosotros con irnos si se nos mueren unas pocas abejas, ir a pelar al dueño del campo, al administrador, y muchas veces, a veces criticamos a don Ca y fumigó don Pe al lado, porque la abeja vuela y tampoco es el mismo campo, y viceversa, así que la comunicación es importante.*



**Ca:** *Yo creo que es muy buena esta conversación que está pasando ahora, es básicamente porque tanto Pe como yo sabemos mucho de cerezos, de lo que hacemos todos los días y este universo que es muy complejo, pero es muy parcial, es sólo una con una cierta cantidad de información, nunca se me habría ocurrido la pregunta sobre la calidad de las flores, y ya me voy a dedicar a ver cómo puedo mejorar, porque uno siempre puede poner algún árbol o alguna flor que ayude a compensar la calidad del polen, uno siempre*

*puede mejorar la calidad de su huerto, no es solamente cereza, es todo un entorno, se produce una interacción entre los diferentes seres vivos que están en nuestro potrero.*



**Pe:** *Bueno primero que nada, fue bastante útil para mí también la reunión, ha sido muy grato conocerlos, conocer a don Al y a don Pa, ha sido muy buena reunión, he aprendido harto, nunca me imagine que se le ponían cabeza de pescado, pero lo voy a averiguar, porque nosotros acá en el campo contratamos 340 cajones, no es poco, es mucha abeja la que ponemos, son varias hectáreas, así que muchas gracias por invitarme.*



**Pa:** *Para mí cambiaron muchas cosas con el agricultor, creo que esta instancia fue muy bonita, escuchar la experiencia de don Ca y don Pe es algo tremendo para nosotros como apicultor, creo que es muy provechoso para mí en lo personal, y creo que esta reu-*

# SESIÓN DE FOCUS GROUP

*nión fue muy importante. Así que Sofía que te vaya muy bien en todo, y bueno ahí estamos de alguna manera igual apoyándote.*

Finalmente, se les consultó si les gustaría que hubiera más instancias de diálogo entre apicultores y agricultores, ante lo cual todos contestaron que sí, que de todas maneras. Así, luego de despedirme y agradecerles a todos por su tiempo y su valiosa participación, el Focus Group se dió por finalizado. ✨

## RESUMEN DE TEMAS TRATADOS EN EL FOCUS GROUP

### PROBLEMAS

- Falta de comunicación.
- Necesidad de que haya confianza entre ambas partes.
- Apicultores que “regalan su trabajo”
- Apicultores que llevan colmenas de mala calidad.
- Subcontrataciones de colmenas.
- División de colmenas para cobrar más.
- Robos en predios agrícolas
- Envidia, falta de lealtad entre apicultores.

### IDEAS

- GPS para las colmenas.
- Dejar que se roben algunas colmenas con GPS para descubrir qué colega fue.
- Conversar, conocerse a través de la tecnología.
- Mantener a las colmenas agrupadas.
- Insecticidas especiales y cabezas de pescado para el control de hormigas.
- Mejorar la calidad de los huertos con árboles que den flores con una buena cantidad de néctar.





# CONCLUSIONES

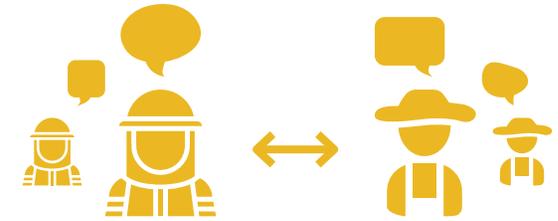
En base a la revisión de literatura previamente realizada, se analizó cuál es la información faltante, cuáles son los vacíos que se deben llenar para tener un mejor entendimiento del problema. Dichos vacíos se resumen en los siguientes temas, a los cuales podemos finalmente dar una conclusión con la nueva información obtenida.

## Interacción y comunicación:

Cómo se comunican, tanto dentro de los gremios como el uno con el otro ¿Se dan instancias de conversación e intercambio de información?

Luego de las entrevistas realizadas, sabemos que ha existido contacto entre MONACHI y Fedefruta, sin embargo, en palabras del propio Al, nunca se ha llegado a nada concreto. A pesar de ello, tomando en cuenta la postura de Pa quien desde el principio mostró entusiasmo por el diálogo, y las opiniones que todos dieron al final del focus group, es posible concluir que si bien actualmente no existe mayor comunicación entre los gremios, ambas partes demuestran un gran interés en aprender del otro y trabajar siempre alrededor del diálogo.

La investigación demuestra que no es necesario que esta interacción sea mediada por un gremio (en especial considerando que agricultores como los cereros no están realmente agrupados en uno), ya que si bien la colaboración de una organización gremial ayuda a reunir personas, son únicamente ciertas personas



naturales quienes demuestran un interés personal en aprender de otros, y valoran las instancias de conversación como la que se dió en el focus group, ya que no habían tenido instancias así en pasado.

En cuanto a la comunicación entre ambas partes al momento de polinizar, se pudo comprobar que depende completamente de las personas involucradas, ya que si bien existen apicultores que solo llevan a sus abejas y las dejan en el fundo, sin mayor oportunidad de generar diálogo, otros se relacionan de manera más cercana, conversando y manteniéndose en contacto durante todo el proceso, e intercambiando conocimientos.

# CONCLUSIONES

## Cercanía y trato:

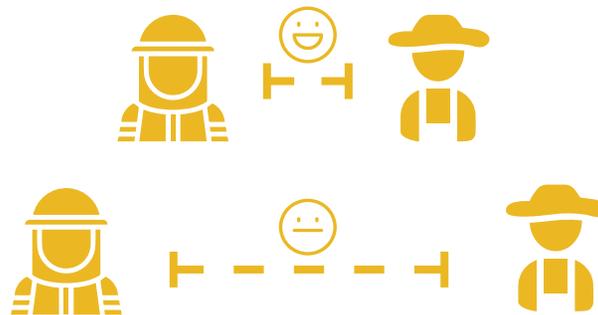
¿Cómo es su relación? ¿Meramente profesional, más profunda?

En cuanto a su cercanía, nuevamente es algo que depende las personas involucradas, pero sí podemos concluir que todos valoran el tener una relación más profunda con su contraparte, y que, al menos en el caso de las personas que participaron de la investigación, los agricultores valoran en gran medida el trabajo de los apicultores, entendiendo lo esencial que es para ellos, y que deben tomar medidas para la protección de las abejas, como lo es la asesoría con ingenieros agrónomos.

La mayoría de las experiencias recopiladas en esta investigación demuestran una buena relación entre ellos, basada en el respeto y admiración mutuas, con excepción del caso de Pa. Sin embargo, él admite que los apicultores también tienen la culpa por no preocuparse de dialogar con quienes los contratan, y confía en que las cosas pueden cambiar si se dan más instancias de conversación.

Con ello, se demuestra que los servicios de polinización funcionan mejor cuando existe una relación más profunda entre

ambas personas, y que la comunicación es clave para evitar la mortandad de las abejas, validando el enfoque de la presente investigación, que busca generar instancias de conversación entre ambos como medio de mejora de estos servicios.



## Agricultura orgánica o sostenible:

Descubrir qué tanto conocen del tema ¿Es relevante para ellos? ¿Buscan avanzar en ello?

En el caso de los apicultores, todos los entrevistados conocen el tema, pero no tienen mayor información, solo saben que implicaría el dejar de utilizar químicos. Esto no es correcto en un 100%, ya que los métodos utilizados por la agricultura orgánica no necesariamente implican el eliminar todo tipo de pesticidas, sino que pretende manejarlos de la manera correcta, optar por opciones menos dañinas y reducir su utilización por medio de sistemas complejos como lo es el Manejo Integrado de Plagas.

En cuanto a su opinión al respecto, hay dos enfoques muy diferentes, ya que por un lado, dos de los apicultores entrevistados se muestran entusiasmados ante la existencia de opciones orgánicas, desean que pudieran masificarse, mientras que Pa muestra una gran desconfianza ante estos métodos, ya que opina que por más que un fundo trabaje de manera orgánica, es muy difícil que los 5km que una abeja recorre al polinizar sean seguros. Es

# CONCLUSIONES

importante que las futuras investigaciones en esta área tengan en consideración este tema, y se les explique bien a los apicultores en qué consisten los métodos orgánicos, ya que muchos podrían negarse a creer en su impacto, viéndolos como una alternativa que trata de engañarlos.

En el caso de los agricultores, ambos se muestran más interesados en manejar bien los pesticidas que ya se utilizan, siguiendo correctamente las indicaciones tanto del fabricante como de sus asesores, en lugar de cambiar sus métodos por los orgánicos. En el caso de Ca, afirma que no puede utilizar los métodos orgánicos, ya que para suplir los costos, tendría que aumentar el precio de sus cerezas, y el mercado chino, quien compra la mayoría de ellas, no se las compraría al valor que tendría que cobrarles si utilizara métodos orgánicos. Opina que lo haría si existieran incentivos económicos.

Ante ello, si se deseara crear un plan de fomento a la agricultura orgánica, es necesario considerar en primer lugar, cuáles serían los incentivos económicos para los agricultores, cómo se le dará seguridad a los apicultores de que los fondos orgáni-

cos no representan un peligro para ellos, y por último pero no menos importante, en caso de que un agricultor no pueda implementar métodos orgánicos, preocuparse de enseñarle correctamente a aplicar los pesticidas, y de que las instrucciones de cada envase sean lo suficiente claras, fiscalizando ambos procesos para poder aplicar las sanciones correspondientes en caso de que no se cumpla lo dispuesto por la ley.



## Valor de su trabajo:

Cómo lo perciben a nivel personal, y qué opinan del valor que otras entidades (como el Estado o los consumidores) le dan.

En este aspecto, resulta evidente que ambas partes valoran muchísimo el trabajo que hacen, considerándolo de gran importancia para nuestro país, nuestra identidad y nuestra soberanía alimentaria. A su vez, cuando la interacción entre agricultor y apicultor se desarrolla sin problemas, ambos desarrollan un gran respeto por el trabajo del otro, valorando la preocupación que cada uno tiene por su contraparte. Cuando no es así, pueden desarrollar una gran desconfianza, la cual los lleva a generalizaciones que podrían obstaculizar el diálogo entre ambos grupos.

Así, se demuestra que el diálogo entre ambas partes es sumamente necesario, ya que provoca que cada grupo pueda entender la importancia del otro, y ante ello, tomar acciones que permitan mejores resultados para ambas partes.

En cuanto al rol del Estado, todos los apicultores entrevistados afirman que

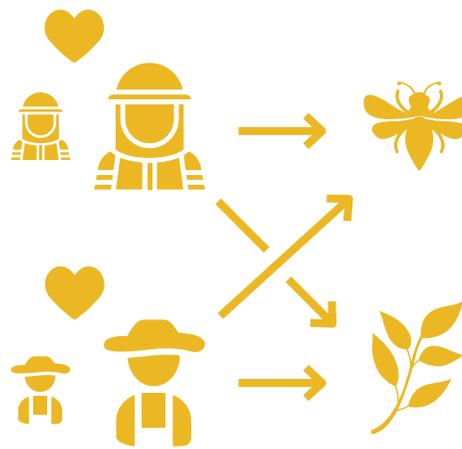
# CONCLUSIONES

este se preocupa mucho más de otorgar recursos y apoyo a la agricultura que a la apicultura. Se sienten abandonados, ya que no creen que la ley apícola los proteja lo suficiente, y no están de acuerdo con la escasa o nula fiscalización que se realiza a los agricultores, tanto en el tema de los pesticidas como en el tema económico, ya que muchos trabajan sin contrato y/o les pagan los servicios de polinización hasta con 3 o 4 meses de retraso.

En el caso de los agricultores, las opiniones apuntaron a que, por mucho que el Estado valore el rubro, no hace lo suficiente. Ca afirma que muchas veces el Estado tiene buenas intenciones, pero no interviene de la manera en que debería. Además, dice sentirse deprimido por los constantes robos que sufren, ante los cuales no reciben apoyo de ningún tipo. Por otro lado, Pe es más severo, afirmando que nunca ha sentido que el Estado valore la agricultura, ya que cuando pasan por malas temporadas, principalmente por condiciones climáticas, nadie va a hacer un catastro o ofrecer ayuda, y deben arreglárselas por sí mismos.

Esto demuestra que existe una gran

sensación de abandono por parte de ambos grupos hacia el Estado, en especial en temas de fiscalización y cumplimiento de las leyes existentes.



**Dificultades a las que se enfrentan:**  
¿Cuáles les afectan más? ¿Reciben apoyo para enfrentarlas?

Los apicultores se muestran de acuerdo en que la mortandad de abejas es uno de sus principales problemas, ante lo cual reconocen tres causas principales: Los pesticidas, el cambio climático, y la crisis alimentaria provocada por la inestabilidad de la floración y la escasez de bosques nativos. Por otro lado, opinan que una gran dificultad a la que se enfrenta el gremio es la falta de profesionalización, ya que todos han tenido que aprender enseñándose entre ellos, provocando que cometan muchos errores durante sus primeros años. Ante ello, reclaman no recibir apoyo del Estado, ya que no se fiscaliza el uso de pesticidas, las denuncias por mortandad debido a ellos no terminan en nada, no hicieron caso ante su petición de un IFE apícola para paliar los costos de la crisis alimentaria, opinan que la ley apícola solo fue promulgada debido a los paros y movilizaciones que realizaron, y nunca han notado interés del Estado por profesionalizar el rubro.

Por otro lado, los agricultores afirman

# CONCLUSIONES

que sus principales problemas son la inestabilidad climática y la delincuencia. En ambos casos opina que el Estado ha estado ausente, cada vez que pierden grandes partes de su cosecha por las inclemencias del clima deben volver a levantarse por sí mismos, y les asusta hacer mejoras en sus campos por temor a que les roben todo lo que tienen, ya que no reciben indemnizaciones por parte del Estado.

Esto demuestra que ambos gremios se han visto sumamente afectados por el escaso o nulo apoyo que reciben de parte del Estado, y que su inacción también provoca que ambos rubros no se desarrollen como podrían, ya que los apicultores deben esforzarse muchísimo para aprender lo básico, y los agricultores tienen miedo a desarrollarse e implementar nuevas tecnologías, solo para perderlas a causa de un robo, y no recibir una compensación económica para poder recuperarse.



## Preocupación por las abejas y polinizadores:

Acciones que realicen en pos de su cuidado, importancia que c/grupo les da.

Me sorprendió notar que, al menos en el caso de los entrevistados, la preocupación por las abejas es un tema transversal. Ambos grupos la valoran muchísimo, entendiendo su importancia y trabajando para su protección, en el caso de los apicultores, trabajando solo con fruticultores en los cuales confían y preocupándose de su alimentación y sanidad, y en el caso de los agricultores, contando con asesoría respecto al manejo de pesticidas, y preocupándose de mantener a las colmenas a salvo, hidratadas y en buenas condiciones.

En cuanto a los demás polinizadores, todos los apicultores entrevistados de-

mostraron conocer su existencia, e incluso pudieron nombrar a varios de ellos, afirmando conocer su importancia, y entendiendo que la abeja melífera es la que realiza la mayor parte del trabajo de polinización. En el caso de los agricultores, me sorprendió mucho que Pe conociera la labor polinizadora de los abejorros, y los adquiriera para apoyar la labor polinizadora de la abeja.

Esto demuestra que es posible que trabajen de manera colaborativa, porque ya tienen el punto inicial de una investigación-acción: una preocupación temática, un tema que los preocupa a ambos, y que los lleva a dialogar, tomar decisiones y realizar cambios en su manera de trabajar la polinización. ✨

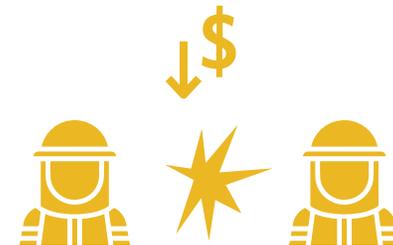
## El diálogo genera respeto, y el respeto otorga seguridad y confianza en el otro.

Las conversaciones que se dan entre apicultores y agricultores provocan que ambos se den cuenta del inmenso trabajo que hay detrás de cada rubro. Enterarse de ello provoca que desarrollen un gran respeto y admiración por el otro, y por lo tanto, se preocupen de ofrecer buenas condiciones de trabajo: El apicultor llevará colmenas de calidad, y el agricultor manejará correctamente sus colmenas y los químicos que se vayan a utilizar. Esto provoca que se genere una relación más profunda, donde ambos se sienten seguros, sabiendo que pueden confiar en el otro.



## La deslealtad baja los precios.

La deslealtad que existe entre los apicultores, provoca que si un apicultor cobra cierto precio en un fundo, y le cuenta a un compañero de ello, la siguiente temporada este compañero irá al mismo fundo y ofrecerá un precio más bajo que su colega, para tratar de quedarse él con esa polinización. Si esta práctica se repite constantemente, los precios irán bajando cada vez más, pudiendo provocar que los agricultores se acostumbren a pagar un precio mucho más bajo que el adecuado, y comience a negarse a pagar valores más altos.



## La fiscalización es más importante que la ley.

Si bien la ley apícola parece tener las herramientas para proteger a los apicultores de la amenaza de los pesticidas, sus experiencias previas nos muestran que no tendrá un verdadero impacto, a menos que el Estado comience a fiscalizar su uso, ya que hasta la fecha, los apicultores afirman que nadie se preocupa de verificar si los productos que utilizan los agricultores son legales, y en la experiencia de Ca, ni siquiera se fiscaliza y sanciona a los productores de pesticidas falsificados.



## El mal manejo de los pesticidas es lo verdaderamente letal.

Los pesticidas provocan una inmensa mortandad de abejas cada año, sin embargo es posible evitar gran parte de esta mortandad, utilizándolos correctamente. Es necesario aplicarlos de noche, cerrar las piqueras de las colmenas, y seguir estrictamente las indicaciones entregadas tanto por el fabricante como por el asesor agrícola. También es posible aplicarlo en los meses anteriores a la floración. Dichas prácticas le han permitido a apicultores como Al sufrir una mortandad muy escasa, a pesar de que los fondos que poliniza utilicen pesticidas, debido al buen manejo que tienen de ellos. ✨



# PROYECCIONES

## A corto plazo:

**Publicación de un artículo académico:** Como se ha mencionado anteriormente, se busca que el proyecto sirva de inspiración para futuras investigaciones, por lo cual, se escribirá un artículo académico, el cual se espera sea publicado durante el próximo año en alguna de las siguientes revistas:

**1. Agroecology and sustainable food systems:** La revista promueve el estudio y la aplicación de la agroecología para el desarrollo de alternativas a los complejos problemas del agotamiento de los recursos, la degradación ambiental, la reducción de la agrobiodiversidad, entre otros, buscando experiencias en agroecología que sean participativas y orientadas al cambio (Scimago Journal & Country Rank, s.f.).

**2. Educational action research:** Esta revista publica informes sobre una serie de estudios de investigación-acción y estudios afines, en el ámbito de la educación y las profesiones afines, con el objetivo de difundir ampliamente sus resultados y ejemplificar la variedad de estilos posi-

bles de presentación de informes. Su objetivo es establecer y mantener una revisión de la literatura de la investigación-acción (Scimago Journal & Country Rank, s.f.).

**3. CoDesign:** Uno de sus objetivos es dar a conocer nuevas investigaciones y estudios sobre principios, procedimientos y técnicas relacionados con la colaboración en el diseño. La investigación en cualquier ámbito del diseño relacionado específicamente con el diseño colaborativo es relevante para la revista (Scimago Journal & Country Rank, s.f.).

**4. The design journal:** Es la principal revista internacional revisada por pares sobre el diseño, su objetivo es publicar trabajos que inciten a la reflexión, que tengan un impacto directo en el conocimiento del diseño y que pongan en tela de juicio supuestos y métodos, al tiempo que mantienen una actitud abierta sobre la evolución del papel del diseño (European Academy of Design, 2022)

## A mediano plazo:

**Fondos concursables:** En caso de desear continuar con la investigación, el proyecto podría postularse a fondos concursables dedicados a la investigación y el desarrollo social, para seguir trabajando en brindar espacios de conversación entre apicultores y agricultores.

## A largo plazo:

**Implementar un ciclo de investigación-acción completo:** Si se tiene éxito en fondos concursables y se reúne un equipo multidisciplinario, se podría desarrollar un ciclo de investigación-acción completo, el cual permitiría generar cambios reales en la manera en la cual se trabaja tanto la polinización como la agricultura y apicultura. ✨

# FUTURAS INVESTIGACIONES

Tomando en cuenta los hallazgos de la presente investigación, se abre un gran campo para seguir investigando.

Dado el impacto que tiene la deslealtad dentro del gremio de apicultores, sería interesante investigar más a fondo las dinámicas sociales que se dan dentro del rubro, y si sería posible hacer algo para que dichas dinámicas cambiaran.

La falta de fiscalización es también un tema muy serio, donde es importante ahondar en las causas que provocan este fenómeno, y si se debe simplemente a un Estado negligente, o hay algo más detrás. Respecto a la ley apícola, sería interesante poder entender cuáles fueron las verdaderas causas de la remoción del artículo que prohibía los pesticidas neonicotinoídes, ya que no queda claro en los informes de comisión.

En cuanto al manejo de los pesticidas, creo que sería especialmente importante investigar cómo están rotulados y si la información que se entrega en sus envases es realmente la suficiente para aplicarlo de manera correcta. Ahondar también respecto a si existe algún teléfono o sitio web en que se pueda consultar con la em-

presa en caso de tener dudas respecto a su correcta aplicación.

Finalmente, pero no menos importante, creo el proyecto demuestra el inmenso potencial que tiene la investigación-acción para resolver la crisis apícola en nuestro país, por lo cual espero que los buenos resultados en se tuvieron en el caso de esta investigación, puedan inspirar a otras personas a investigar esta u otras problemáticas sociales parecidas a través de la investigación-acción. 🐝

# REFLEXIÓN

La realización de este proyecto nació desde mi preocupación personal por las abejas, ya que recuerdo ver noticias acerca de su mortandad durante años, y notar cómo la noticia simplemente se olvidaba y parecía que no se hacía nada para solucionar el problema.

Durante este año, habiendo aprendido tanto sobre este tema, entendí que es un problema mucho más profundo de lo que creí y que involucra una inmensa cantidad de factores sociales, culturales, económicos y ambientales. Por lo mismo, enfrentar este proyecto fue un gran desafío, que me llevó a aprender mucho más de lo que esperaba, y tomar decisiones difíciles respecto al rumbo que debería tomar la investigación.

Sin embargo, a pesar de los altibajos del camino, me llevo una experiencia sumamente enriquecedora que me permitió aplicar todo lo aprendido durante la carrera, en pos de un objetivo social y medioambiental con el cual me siento sumamente comprometida.

Si bien reconozco que hubieron partes de esta investigación que no salieron exactamente como yo esperaba, el resul-

tado final fue sumamente satisfactorio para mí, ya que me hizo darme cuenta de existe la esperanza de un futuro más colaborativo, en el cual las personas puedan resolver sus diferencias a través del diálogo, y aprender las unas de las otras en relaciones basadas en el respeto mutuo.

Respondiendo a la pregunta de investigación, creo que la investigación-acción tiene un tremendo potencial como una manera de fomentar el diálogo entre apicultores y agricultores de nuestro país, lo cual podría llevar a soluciones reales a este problema humano que reside tras la polinización.

Luego de haber escuchado las opiniones finales de todos dentro del focus group, creo que se logró un impacto en ellos, y que si bien cuatro personas no son suficientes para generar el cambio social que necesitamos, es un buen punto de partida.

Creo que cuando te enfrentas a un problema tan complejo, es difícil llegar a una solución como tal, pero eso no quiere decir que no debas intentarlo, porque si no lo intentas, jamás se solucionará. Así, espero que la presente investigación sea un pri-

mer intento que motive a futuros diseñadores que lean esta tesis, o a investigadores de todas las áreas que lean el artículo cuando esté publicado, a continuar trabajando en el problema detectado en esta investigación, para que juntos y de manera colaborativa, lleguemos a una solución. ✨

## VI. REFERENCIAS



# REFERENCIAS

Aburto, A. (2020) *Segundo informe de comisión*. Proyecto de ley 10.144-01. Honorable Cámara de Diputadas y Diputados, 12 de enero de 2021. <https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=10562&prmbOLETIN=10144-01>

*Agricultura Orgánica*. ODEPA | Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. <https://www.odepa.gob.cl/rubros/agricultura-organica>.

Alarcón, C. (2020) Comentario del 24 de diciembre a “*Debemos capacitarnos con fundamentos científicos*”. Beewaze.com. <https://beewaze.com/2020/09/22/patricio-aguilera-debemos-capacitarnos-con-fundamentos-cientificos/>.

ARR (s.f.) *Investigación-Acción, El portal de la tesis*. [https://recursos.ucol.mx/tesis/investigacion\\_accion.php](https://recursos.ucol.mx/tesis/investigacion_accion.php)

Associated Press. (2022). Trece años de severa sequía afectan a las abejas chilenas. <https://www.vozdeamerica.com/a/ciencia-salud-chile-abejas/6458530.html>

Bailo, G. (2019). Litigación sobre polinizadores (el derecho según las abejas). *Derecho Y Ciencias Sociales*, (21), 263-283. <https://doi.org/10.24215/18522971e065>

Baker, B., Green, T., & Loker, A. (2020). Biological control and integrated pest management in organic and conventional systems. *Biological Control*, 140, 104095. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2019.104095>

BeewazeCL. (2020). “*Debemos capacitarnos con fundamentos científicos*”. Beewaze.com. <https://beewaze.com/2020/09/22/patricio-aguilera-debemos-capacitar->

[nos-con-fundamentos-cientificos/](https://beewaze.com/2020/09/22/patricio-aguilera-debemos-capacitar-nos-con-fundamentos-cientificos/).

BeewazeCL. (2020). “*Gracias a BeeWaze logré mejorar los precios de polinización*”. Beewaze.com. <https://beewaze.com/2020/11/01/gracias-a-beewaze-logre-mejorar-los-precios-de-polinizacion/>.

Benjamin, A. (23 de mayo de 2008). Pesticides: Germany bans chemicals linked to honeybee devastation. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2008/may/23/wildlife.endangeredspecies>

Carvajal L., V. (2020). Importancia de las abejas como polinizadores (p. 1-4). Departamento de Biología, Escuela Politécnica Nacional. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/21021>

Cunningham, S.A. 2017. Human welfare and its connection to nature: What have we learned from crop pollination studies? *Austral Ecology* 42:2-8.

European Academy of Design (2022). *The Design Journal*. *European Academy of Design*. <https://eadresearch.org/design-journal/>

Francis, C.A., Hildebrand, P.E. (1989) *Farming Systems Research-extension and the concepts of Sustainability*, *ResearchGate*. [https://www.researchgate.net/publication/266506768\\_Farming\\_systems\\_research-extension\\_and\\_the\\_concepts\\_of\\_sustainability](https://www.researchgate.net/publication/266506768_Farming_systems_research-extension_and_the_concepts_of_sustainability)

Fruittrade (2022) *La mayor convención y exposición de la industria hortofrutícola chilena, Fruittrade 2022*. <https://2022.fruittrade.cl/>

Furlan, L., Pozzebon, A., Duso, C., Simon-Delso, N.,

# REFERENCIAS

- Sánchez-Bayo, F., & Marchand, P. et al. (2018). An update of the Worldwide Integrated Assessment (WIA) on systemic insecticides. Part 3: alternatives to systemic insecticides. *Environmental Science And Pollution Research*, 28(10), 11798-11820. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-1052-5>
- Garibaldi, L.A., Carvalheiro, L.G., Vaissière, B.E., Gemmill-Herren, B., Hipólito, J., Freitas, B.M., et al. 2016. Mutually beneficial pollinator diversity and crop yield outcomes in small and large farms. *Science* 351(6271):388-391.
- Garibaldi, L.A., Steffan-Dewenter, I., Winfree, R., Aizen, M.A., Bommarco, R., Cunningham, S.A., et al. 2013. Wild pollinators enhance fruit set of crops regardless of honey bee abundance. *Science* 339(6127):1608-1611.
- Gay, J., Menkhoff, I. (2014). *El gran libro de las abejas*. Barcelona: Fackelträger.
- González, P., Torres, R., Loiseau, V. (2020). Efecto y regulación de los plaguicidas sobre las abejas (p. 2). Biblioteca del Congreso Nacional de Chile / BCN. [https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/29182/1/Efecto\\_de\\_los\\_plaguicidas\\_sobre\\_las\\_abejas.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/29182/1/Efecto_de_los_plaguicidas_sobre_las_abejas.pdf)
- INIA Chile. (23 de marzo de 2021). Uso y aplicación de pesticidas Comité de Plaguicidas Arica Oficina Técnica, INIA Ururi [Video]. [https://www.youtube.com/watch?v=RgriOP5ZOo8&list=PLhp\\_pR5AUrzq9VAFreUVO\\_3IvP4RH4Orp&index=35](https://www.youtube.com/watch?v=RgriOP5ZOo8&list=PLhp_pR5AUrzq9VAFreUVO_3IvP4RH4Orp&index=35)
- Iturra, C. (2021). *Apicultura Chilena: principales cifras y desafíos futuros* (p. 7).
- Kemmis, S., Mctaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación acción*. Laertes.
- Klatt, B.K., Holzschuh, A., Westphal, C., Clough, Y., Smit, I., Pawelzik, E., Tscharntke, T. 2014. Bee pollination improves crop quality, shelf life and commercial value. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 281:2013-2440.
- Ley N° 21.489. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 4 de octubre de 2022. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1182623&tipoVersion=0>
- Lozano, A. (2019). Mariano Higes: “Venden a la opinión pública que al prohibir determinados insecticidas se soluciona el problema, pero las colmenas se siguen muriendo”. *Comunicacioncientifica.info*. <https://www.comunicacioncientifica.info/tag/mariano-higes/>.
- Mínguez, C., Cuesta, J., Monsalve, P., Mínguez, C., Cano, L., Segura, E., & R. de Lillo, L. (2022). El colapso de las colmenas. *ABC.es*. <https://www.abc.es/sociedad/colapso-abejas/>.
- Miñarro, M., García, D., Martínez-Sastre, R. 2018. Los insectos polinizadores en la agricultura: importancia y gestión de su biodiversidad. *Ecosistemas* 27(2): 81-90. <https://doi.org/10.7818/ECOS.1394>
- Miño, R. (2022) Apicultores independientes anuncian paro nacional para este miércoles: *Exigen dignificación del rubro*, CNN Chile. <https://www.cnnchile>.

# REFERENCIAS

com/economia/apicultores-monachi-paro-nacional-gobierno\_20220705/

MMA-ONU Medio Ambiente. (2020). Guía de bolsillo: Insectos polinizadores nativos de la zona central de Chile (p. 5). Especialistas co-autores: Víctor Monzón, Luisa Ruz, Rodrigo Barahona, Vanessa Durán, Cristian Villagra, Patricia Henríquez-Piskulich y Patricia Estrada. Desarrollado y financiado en el marco del Proyecto GEFSEC ID 5135 Ministerio del Medio Ambiente - ONU Medio Ambiente. Santiago, Chile. 68p. <https://gefmontana.mma.gob.cl/categoria/estudios/page/5/>

Moorman, G. (2011). *Organic and Biological Control of Plant Diseases*. Penn State Extension. <https://extension.psu.edu/organic-and-biological-control-of-plant-diseases>.

Nugraha, A., Supyandi, D. and Heryanto, M.A. (2019) "Sustainable and self-sufficient farming practices: A social perspective on action research implementation in agriculture development (a case study in Pamalayan, Garut, Indonesia)," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 306(1), p. 012032. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/306/1/012032>.

Pélissou, F., Galaz, J., Sáez, J., & Hidalgo, M. (2016). *Agenda de Innovación Agraria - Apicultura*. <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/11/Agenda-Innovacion-apicultura-2016.pdf>

Pérez, L. (2018). *Revisión científica de alternativas efectivas a los insecticidas neonicotinoides*. Fundación

Amigos de las Abejas. <https://abejas.org/revision-cientifica-de-alternativas-efectivas-a-los-insecticidas-neonicotinoides/>.

Plant Production and Protection Division: Midiendo los Déficits de Polinización. Fao.org. [https://www.fao.org/agriculture/crops/noticias-eventos-boletines/detail/es/item/211886/icode/?no\\_cache=1](https://www.fao.org/agriculture/crops/noticias-eventos-boletines/detail/es/item/211886/icode/?no_cache=1).

Prensa Minagri (2022) *Congreso aprobó por unanimidad ley que busca proteger y resguardar la actividad apícola*, INDAP. <https://www.indap.gob.cl/noticias/congreso-aprobo-por-unanimidad-ley-que-busca-protger-y-resguardar-la-actividad-apicola>

Proyecto de ley N° 10.144-01. Honorable Cámara de Diputadas y Diputados, 25 de junio de 2015. <https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=10562&prmBOLETIN=10144-01>

Potts, S.G., Biesmeijer, J.C., Kremen, C., Neumann, P., Schweiger, O., Kunin, W.E. 2010. Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. *Trends in Ecology and Evolution* 25(6):345-353.

*Quienes Somos - INIA*. INIA. <https://www.inia.cl/nosotros/quienes-somos/>.

Red Apícola Nacional de Chile. (s.f.). *Inicio* [Página de Facebook]. Facebook. [https://www.facebook.com/RedApicolaNacional/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/RedApicolaNacional/?ref=page_internal)

Reddy M (2007) *Enhancing the agricultural sector in Pacific Island economies*. *Pacific Econ Bull* 22-3:48-62

Roulston, T.A.H., Goodell, K. 2011. The role of resour-

# REFERENCIAS

ces and risks in regulating wild bee populations. *Annual Review of Entomology* 56:293-312.

Salazar, A. (2018). *Un Nuevo Estudio Encuentra Alternativas a los Peligrosos Insecticidas Neonicotinoides*. BeeLife - European Beekeeping Coordination. <https://web.archive.org/web/20201230120548/https://es.bee-life.eu/post/2018/02/26/un-nuevo-estudio-encuentra-alternativas-a-los-peligrosos-insecticidas-neonicotinoides>.

*Scimago Journal & Country Rank* (s.f.) *Agroecology and Sustainable Food Systems*. Scimago Journal & Country Rank. <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100229246&tip=sid&clean=0>

*Scimago Journal & Country Rank* (s.f.) *CoDesign*. Scimago Journal & Country Rank. <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19700201037&tip=sid&clean=0> (Accessed: December 22, 2022).

*Scimago Journal & Country Rank* (s.f.) *Educational Action Research*. Scimago Journal & Country Rank. <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=5700168957&tip=sid>

Servicios ecosistémicos y biodiversidad. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2022). <https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>.

Sulifoa, S.R. and Cox, L.J. (2019) "Introduced conservation agriculture programs in Samoa: The Role of Participatory Action Research," *Participatory Research and Planning in Practice*, pp. 133-145. [https://doi.org/10.1007/978-3-](https://doi.org/10.1007/978-3-030-28014-7_9)

[030-28014-7\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-28014-7_9).

Vaudo, A.D., Tooker, J.F., Grozinger, C.M., Patch, H.M. 2015. Bee nutrition and floral resource restoration. *Current Opinion in Insect Science* 10:133-141.

## VII. ANEXOS



# TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

## ENTREVISTAS A APICULTORES

### 1. ENTREVISTA A RO:

**S:** Para empezar, quería que me contaras un poco sobre ti. Tu nombre, edad y qué producen tus abejas.

R: Mi nombre es Ro (...). Mi edad, ya soy bien viejito, 53 años, con hartos conocimientos en apicultura. Hice un curso con el profesor Mario Flores Molina, papá de Mario Flores Chávez, en el 2003, aprendí de sus conocimientos y nunca me despegué de la mano de él, comunicándome con él y siguiendo sus pasos en la apicultura. Con él aprendí de crianza de reinas y genética. Es importante tener híbridos y que la genética no sea tan repetida en el apiario. Entonces yo tengo razas de él, y también tengo razas de otros apiarios, que no siga la genética por mucho tiempo, no es bueno para mis apiarios. Y ahí voy calificando a las reinas que sí realmente están en grandes producciones de miel. De mis colmenas, tengo 10 colmenas buenas, y 10 colmenas más o menos, y 10 buenísimas, entonces yo de las buenísimas y de las más o menos saco una genética nuevamente para poder sacar híbridas. A la madre le saco a la hija, y a la hija le saco a la nieta. Así lo hago para tener una mejor línea de abejas.

El producto mío es entregar la miel real de mi colmena. Una miel madura, con duración indefinida, indefinida porque la miel tiene que estar en su nivel pro, porque si la entregamos antes entregamos una miel de mala calidad y no quedo como un buen apicultor, por estar apurando el

proceso de la miel y eso no es bueno.

**S:** ¿Entonces tus abejas las usas principalmente para miel?

R: Principalmente para miel, y sacar polen también, propóleo, saco propóleo y también hago un esfuerzo para sacarle jalea real a mis colmenas.

**S:** Ya, excelente. ¿Y eso tú lo comercializas?

R: Claro, sí. Comercializado así vecinal nomas o local.

**S:** ¿Y tú servicios de polinización no prestas?

R: No presto servicios de polinización porque, lo podría hacer, tengo huertos donde ir a polinizar, el tema es que me doy cuenta y me he dado cuenta por años, que en sí yo quiero mucho a mis abejas, de tal forma que las cuido al máximo y no las saco a enfermarse, no las saco a buscar veneno. En sí las polinizaciones son puras tragedias. Tal vez es cierto que yo conozco un huerto, por trabajos personales, que están fumigando orgánico, pero aun así el orgánico en sí hay unas aplicaciones que también perjudican a las colmenas. Y el fumigador mata a la abejas con el agua, entonces yo no quiero ir a contaminarme, ni tampoco quiero que mis abejas se expongan a bajas en su población, para tener que volver a hacer crecer el apiario y que se reponga con hartas colmenas para la invernada, no saco a mis abejas a ese sufrimiento. Si saco a mis abejas me las pueden matar, y para eso no sirvo.

**S: Entonces es más que nada para mantenerlas protegidas.**

R: Correcto, y la miel en sí el producto, yo la saco orgánica. Mi miel sale 100% la que mi abeja me trae.

**S: Súper, eso por esa pregunta. Pasamos a la siguiente que trata sobre MONACHI y el gremio de apicultores. Quería saber un poco cómo se organiza su gremio, si realizan reuniones periódicamente, o en general cómo funciona la relación entre el gremio.**

R: Puedo partir por cómo inició MONACHI. El movimiento de apicultores de Chile, que es MONACHI, nació de Don Mario Flores Molina y su familia Molina Chávez que son los hijos. Nació para servirle a todo el país, ya sean de MONACHI o no los apicultores dentro de nuestro país. Para hacer el movimiento de apicultores de Chile se necesitan 34 personas que sean fundadoras para hacer una escritura pública, para que MONACHI sea concretado y reconocido en el país. Lo hicimos, lo hizo Don Mario Flores Molina, profesor destacado mundial, por lo tanto yo le tengo mucho respeto a él, y él inició esto y lo apoyamos para esto. En Chillán con 34 personas que quisieron ser fundadores para este niño que nació que es MONACHI. Y inscribir colegas apicultoras y apicultores de todo el país, todos los que estén interesados en este grupo, bienvenidos sean. Tenemos varios, somos como mil más o menos ya, dentro de esto, hacemos reuniones vía zoom, también hemos ido a la presidencia de la república. (...) Estuve en el movimiento de los paros para conseguir la ley apícola, que nunca antes se había visto, jamás en la historia. Esta

escrito, gracias a Dios conseguimos la ley, falta mejorarla y para allá vamos.

Estamos trabajando diario en aplicaciones y plataformas, estamos también pidiendo y organizándonos para seguir poniéndole hincapié a la Oficina Nacional de apicultores de Chile. MONACHI es serio, transparente, no tiene colores políticos, y MONACHI está pidiendo que el Estado nos tome en cuenta como apicultores en Chile, ya que somos el pilar fundamental de la agro apicultura. Pedimos un IFE alimentario, porque las abejas en sí están en crisis, hay un problema planetario que es el calentamiento global y estamos pidiendo una UF por colmena que nos brinde el Estado. MONACHI lo está pidiendo para todos, de MONACHI y no de MONACHI, para todos los apicultores ubicados en Chile. MONACHI trabaja para todos los apicultores.

MONACHI está ya partiendo con colegios para educar niños, profesores, padres y apoderados en el sistema apícola, porque en realidad nosotros vamos pasando por una etapa ya de cincuenta años, treinta años de trayectoria en la apicultura, pero ¿a quién le dejamos el legado? Tenemos que dejárselo a los niños, para que vean la importancia que tiene realmente, y el conocimiento de que las abejas en sí son lo más importante en el planeta, y que de ellas nosotros vivimos con el 75-80% de lo que ella aporta. Entonces no es menor regalarles el conocimiento, porque en el este minuto MONACHI tiene las intenciones, la disponibilidad de ayudar a las personas que necesitan nuestro interés, y el interés que hay es ir sacando nuevos

## TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

apicultores, ya sea en colegios, padres, apoderados, profesores, que están super interesados.

Fui, me llamaron de la municipalidad de Gorbea, y me hice presente voluntariamente, me pidieron que fuera en una fecha y hora indicada, el 17 de este mes, fui a dar a conocer quien era MONACHI, qué quiere MONACHI, qué está haciendo MONACHI con los apicultores en Chile. Las necesidades de ellos son grandes, hay personas de 57, 50 años, 60 años, mujeres más que nada, interesadísimas en el tema, y son apicultores que no tienen conocimiento, del PRODER, entonces yo fui y les entregué todo lo que yo sé porque nosotros queremos apoyar. Ellos no son de MONACHI, pero nosotros también queremos apoyarlos a ellos, porque ellos también pertenecen como apicultores en Chile, entonces yo fui gratuitamente, sin ningún costo, a dar a conocer lo que realmente nosotros queremos, lo que somos, y lo que podemos aportar para ellos, que el conocimiento en sí para la apicultura, así que quedaron súper interesados. Yo voy a ir de nuevo a orientarlos, a citarlos en un apiario, y estoy esperando la llamada de Don Jaime, representante del grupo de Gorbea.

**S: Excelente. La siguiente pregunta es ¿Cuál crees que es la importancia de los apicultores? ¿Crees que en Chile se valora la apicultura?**

R: Bueno, los apicultores en Chile, los que nosotros llamamos apicultores, no los apicultores de negocio, porque aquí los apicultores de negocio les da lo mismo el valor de las abejas yo creo, porque ellos buscan más la parte de la moneda, lo monetario, las lucas. En sí como apicultor, o

los apicultores en Chile, tenemos que tomar responsabilidad, respeto, cariño para la apicultura, enfocarnos en sí en nuestras abejas, o sea cultivar más, tener mejor calidad, tener mejor cantidad, porque si no estamos enfocados en tener respeto a ellas, cuidarlas en sí porque hay que cuidarlas como tesoro, no estamos sirviendo, nosotros no estamos sirviendo a las colmenas, no le estamos dando un gran respeto a las abejas porque sinceramente, si me pongo a criar a la abejas dejándolas en un apiario o tiradas en una pradera que me den miel y que después se me mueran por Varroa, así no. Aquí el valor de MONACHI, como apicultores independientes profesionales, es cuidar las abejas con tanto respeto, en la parte de alimentación, sanidad y limpieza, que es la parte fundamental de una colmena. Entonces por eso con respeto le digo que hay que tomar esto con seriedad, con mucho cariño, con respeto y a la vez, bueno, se gana plata, si en la apicultura sí se gana, el negocio va para allá, el negocio es vender una buena calidad de miel, también no ser abusivo con nuestras abejas, porque hay que dejarle las cámaras de cría en la invernada con harta miel y mantener nuestro colmenar como corresponde. Sanidad, limpieza y alimentación, que es el pilar fundamental, y creo que los apicultores profesionales toman esa conciencia. Tenemos que tener conciencia, tenemos que ser conscientes para mantener nuestra apicultura en Chile, y aumentar lo que es la cantidad de colmenares. Si tenemos 50, el próximo año 100, si tenemos otro año 100 lleguemos a 200 altiro. Sí se puede, pero hay que ser responsable, por el cariño que nosotros

le tenemos a nuestras colmenas.

**S: Excelente que MONACHI tenga esa conciencia. ¿Y qué tal ese panorama a nivel país? ¿Reciben apoyo del Estado, notan que se valore a nivel nacional?**

R: En MONACHI, estamos luchando como directorio en sí, estamos luchándole al estado de Chile reclamándole para que ellos se hagan parte de nuestra apicultura, de todos los apicultores en Chile, pero en este momento no hemos sido escuchados, por marchas hemos luchado la ley apícola, la logramos gracias a dios, pero a punto de marchas, que no deberíamos andar nosotros marchando, pero lamentamos el caso de que tengamos que hacer ruido para que seamos escuchados por las autoridades. El tema creo yo es que no hay mucho apoyo en sí a nuestra apicultura, porque hemos estado reclamando o pidiendo que se haga parte el estado de Chile, que se haga parte de nosotros como apicultores. Nosotros necesitamos apoyo del estado y el estado no nos ha escuchado como debería, ¿Por qué tendríamos que llegar a hacer marchas viendo que podemos llegar al diálogo? Fuimos a la Moneda como directorio a poner nuestras inquietudes, nuestras necesidades, nuestras peticiones, las dejamos escritas, tuvimos una reunión con el estado de Chile en la Moneda, fuimos recibidos bien pero no hemos tenido una respuesta como con derecho de decir intereses a MONACHI o a apicultores de Chile, no hemos tenido una gran respuesta, no estamos contentos con lo que el estado... nosotros... no nos ha brindado un apoyo en general.

Pero vamos a seguir luchando y estamos para seguir

luchando sin cesar, le vamos a seguir poniendo todas las necesidades al estado de Chile, creo que ya llegará el momento en que sí tendremos que ser escuchados como tal. Así que necesitamos un gran apoyo, para poder ayudar a las personas, porque aquí en MONACHI estamos interesados en el apoyo a los colegios, a instituciones, a muchas personas que necesitan nuestro conocimiento de apicultura. En la apicultura el estado se tiene que poner las pilas, para que apoyemos al planeta en sí y más la crisis que tenemos de la temperatura, la parte global, el calentamiento global que nos está afectando día tras día, año tras año, entonces se nota, se nota la crisis que hay en Chile en la parte apícola, que no le toman el peso a que el motor fundamental son las colmenas, el pilar fundamental que mueve el mundo entero y más encima mantienen al planeta vivo, son las abejas. Y aquí estamos nosotros luchando y no somos escuchados como tal.

**S: Vale. La próxima pregunta es ¿A qué dificultades te has enfrentado como apicultor? ¿Has recibido apoyo para enfrentarlas?**

Como digo las necesidades están y van a estar siempre cuando un apicultor está abandonado, abandonado del estado de Chile. Todos los apicultores en Chile estamos abandonados en la crisis alimentaria, estamos pidiendo un IFE alimentario, una UF por cámara de cría o por colmena como se puede decir, de uno a 10000, lo que haya en Chile, pero no hemos tenido respuesta por el estado, estamos abandonados por el estado, el estado no se hace presente con nosotros. Le hemos entregado cartas al pre-

sidente de la república así en forma directa pero no hemos sido escuchados, entonces estamos abandonados en ese aspecto, no hay apoyo del estado. Yo no he tenido nunca un apoyo del estado, he ido a tocar puertas a las municipalidades por el apoyo de mis abejas, a mí me mataron... por 3 años, me mataron 60 cajones de abejas, como a 150 m fumigan en el fundo y no hay conciencia, y me las matan de una. Entonces hice la demanda hacia la persona que está fumigando, hicimos grabaciones con carabineros de Chile, pero aquí como es fuente de poder la agricultura, entonces no están ni ahí con matar a nuestras abejas, y gracias a la ley que sacamos podemos ahora patalear un poco y defendernos de personas que realmente no tienen conciencia con nuestras abejas. Aquí falta mucha cultura, mucho respeto de los agricultores hacia los apicultores, porque aquí se puede trabajar de la mano, se puede encerrar a las abejas cuando el agricultor diga mañana fumigo, esta noche yo realmente encierro a mis abejas y no habría una mayor mortandad de colmenas por las fumigaciones que ellos hacen a su sembrado. Entonces no hay respeto, si uno no anda así preguntando ¿oye por qué están fumigando? Y ahí cuando están fumigando ya, pucha están dejando la embarrada porque están matando a nuestras abejas, y ellos están dejándose también el resultado de su producción es menor porque la polinización es lo más importante de las abejas, entonces aquí yo no he tenido ninguno apoyo del estado, y ninguno de los apicultores en sí de MONACHI, no hemos tenido un apoyo en general, sino que hay recursos de INDAP, PRODER, PRODESAL, cierto

son unos recursos que no tienen mucho valor, y más encima son salteados ¿salteados qué significa? Que hay como un comparado, a ti te voy a ayudar, a ti no, a ti si, a ti no, ya eso, pero no son todos. Entonces no, nosotros no queremos migajas, nosotros queremos una seriedad, respeto y por eso queremos la oficina nacional de apicultores de Chile, la queremos luchar hasta sacarla, porque ahí todos los apicultores de Chile van a ir a tocar esa puerta y vamos a ser escuchados, para no ir a INDAP, al municipio, y al PRODER, PRODESAL y todos esos grupos que son del estado y que nos dan una solución como corresponde, y ahí queremos llegar nosotros a tener nuestra oficina nacional. Así que no, no hemos sido apoyados en sí.

**S: La siguiente pregunta iba muy relacionada a eso también, es: ¿Se han visto afectadas tus abejas debido a los pesticidas? ¿De qué manera?**

R: Bueno, sí. Las abejas, mis colmenas, han sido afectadas porque estamos desamparados por el gobierno de Chile, estamos desamparados, estamos desamparados porque realmente aquí se fumigan praderas para la agricultura, no hay, como le decía yo, no hay respeto en sí. También hemos tenido un gran problema forestal, vienen los aviones, fumigan los pinos nuevos o los eucaliptos ¿Y a quién le ponemos el parale? La avioneta baja, fumiga, y mata a todos los insectos que se encuentran dentro del radio, las abejas, los mosquitos, los zancudos polinizadores, palomas insectos y todo, mueren dentro de un radio, o sea... a ver estamos hablando de 4 km a la redonda o 5 km por el aire. La fumigación por el aire es lo que mata y

acaba con nuestros insectos que también polinizan. Aquí no solamente la abeja poliniza, poliniza el moscardón, el zancudo, y hay muchos insectos, mariposas nocturnas incluso hasta los murciélagos también polinizan, también tienen una parte de importante, y para mí todos los insectos del planeta son muy importantes, todos los seres vivos. Pero hemos sido afectados por eso mismo, acá en la zona somos varios apicultores menores, y hemos sido afectados, por la forestación, por la forestal siento, y por los agricultores, por eso hemos tratado de luchar mayormente, y volver a comprar razas de abejas, caímos de nuevo, nos paramos, y cuando vamos a tocar puertas como le digo nos somos escuchados. Tenemos que dejar todos los recursos, de otros lados, para poder sacar para nuestras abejas, imagínese el interés que yo le tengo a mis colmenas, de perder todas mis colmenas y volverme a levantar, son lucas que se me van, plata que pierdo ¿Y quién me responde por eso? si se hace un seguimiento a esto, yo creo que hay montones de apicultores que estamos de la misma forma, llegan los aviones, fumigan, chao, mueren todas las abejas, así que sí hemos sido afectados por la forestal, y por los agricultores, porque ellos fumigan, entonces creo que hay que ponerle un parale, porque esto es grave, no es una cosa simple, es muy grave, y no respetan a nadie como ellos son millonarios, los de las forestales ¿y qué le vamos a hacer? Gracias a la ley que salió ahora es que podemos reclamar algo.

**S: Vale, muchas gracias. Nos queda la última pregunta, que es ¿Has escuchado acerca de la agricultura or-**

**gánica o sostenible y el impacto que puede tener en las abejas?**

Sí, sí he escuchado el tema, el tema lo he escuchado por acá y va a haber que tomarlo cómo lo van a hacer los agricultores para la parte orgánica. Yo creo que... no deberíamos estar afectados, porque si son productos orgánicos, ya sea de alga marina ¿cierto? porque de alga marina están haciendo los productos, y creo que sería una ayuda, un aporte para nuestras colmenas, en el aporte de mortandad, que ya no va a haber mortandad, o sea de mayor masa, pero en sí sería la parte orgánica la solución, si estamos hablando de orgánico, estamos hablando de algo natural. Y no, no habría un desequilibrio, habría una ayuda más que nada al medio ambiente, a nuestras colmenas y a todos los insectos que están muriendo por los plaguicidas, fungicidas y eso sería un cambio notorio, y aumentaríamos nuestras abejas, aumentaríamos todo lo que es flora y fauna, y ojalá se pudiera masificar esto y que sea más transparente y podamos seguir esa línea de lo orgánico. Lo orgánico a mí me gusta montones, lo orgánico no mata masivamente a las abejas, sería una protección para nuestra flora y fauna así que es importante que se haga eso y que se masifique, y que se eduquen los agricultores con la fumigación en sí, y saber y conocer los productos orgánicos y que no... se hacen oídos sordos, muchos conocen el tema pero se hacen oídos sordos porque supuestamente es muy caro, pero Monsanto para ellos, Monsanto es el productor más grande del mundo de químicos, pucha creo yo que a Monsanto habría que cambiarle la mentali-

# TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

dad y que les meta a los agricultores... les entregue productos orgánicos, que debería cambiar ahí la mentalidad para poder seguir apoyando al planeta, así que eso sería mi aporte en conocimiento y en decisiones, que sí lo hagan, pero como es orgánico, no habría mayor efecto para nuestras colmenas.

## 2. ENTREVISTA A AL:

**S: Hola, ¿cómo estás, Al(...)?**

A: Hola. Muy bien, ¿con Sofía?

**S: Sí, con Sofía.**

A: Que bien, yo muy bien señorita ¿y usted cómo está?

**S: Súper, súper bien aquí.**

A: Qué bien, cuénteme para qué somos buenos.

**S: Ya, mira, yo estoy haciendo mi proyecto de título, como te tuvo que haber dicho Ro, acerca de apicultores, así que te tengo que hacer una pequeña entrevista.**

A: Póngale no más, aquí la escuchamos. Espero poder ayudarle a estar conforme.

**S: Sí, obviamente que sí. Ya, mira, partir por saber un poco sobre ti, tu nombre, tu edad y qué haces con tus abejas.**

A: Bueno. El nombre mío es completo Al(...). La edad mía son 45 años.

**S: Vale.**

A: Ya, yo me dedico, bueno, a polinizar, también somos trashumantes, llevamos a las abejas de un lugar a otro, y así. Ahora sí... nos veníamos, venimos en camino de Co-

chamó. Vamos aquí pasando ya por Chillán.

**S: Ya, excelente. Vale, ¿y por qué decidiste dedicarte a la polinización con abejas?**

A: Porque es algo seguro de todos los años, en esto, yo vivo en la zona central, en la sexta región, y es muy, muy inestable la floración, así que... no todos los años tenemos miel. Pasan, de repente, cinco años para tener una buena cosecha. Así que para poder tener ingresos permanentes, opté por la polinización. Igual no sé, partimos en agosto polinizando, cuando prácticamente había otra gente alimentando a sus abejas, nosotros vamos a un huerto de almendros. Y de ahí ya nos vamos avanzando, después en septiembre cerezos. De repente en octubre semilleros, y de ahí pa' noviembre, ya. Y ahí después ya las abejas se van a los campos, donde encontramos por ahí floración.

**S: Ya, la siguiente pregunta era si tú perteneces a alguna organización gremial, o si te comunicas con otros apicultores.**

A: Eh, sí. Bueno, o sea, somos más ahora, estamos todos más menos, eh... tratando como de agrupar una asociación y todo, por eso estoy en MONACHI(...).

**S: Vale.**

A: Movimiento nacional de apicultores.

**S: Súper, igual que Ro.**

A: Sí, (...) está una directiva, presidente, tesorero, todo lo que son ellos, pero siempre que hay reunión, nosotros estamos ahí (...). Al menos pertenecemos a eso, ese vendría siendo como en lo que estamos, y también estamos en el... ¿Cuánto se llama? En el INDAP.

## TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

**S: Ya, excelente. Bueno, igual me contó un poco Ro, ¿pero en MONACHI entonces ustedes van haciendo reuniones periódicamente?**

A: Eh, no tan periódicas, pero se van haciendo. Ahora estamos un poco más alejados, porque estamos todos ocupados con el tema de la abeja, la mayoría tenemos a las abejas y trabajamos prácticamente casi solos.

**S: Ya, entonces, igual en MONACHI tienen personas que trabajan en la polinización, porque Ro no trabajaba en la polinización.**

A: Exactamente. Yo, al menos, me dedico a los dos, polinización y si viene miel, también la recibimos de buena manera.

**S: Claro. Ya, genial. Bueno, considerando el tema de la polinización, ¿hay alguna instancia de comunicación entre MONACHI y el gremio de agricultores?**

A: Eh, sí, incluso con... ¿Cuánto es... el gremio de... Fedefruta? Me parece que hay uno.

**S: Sí.**

A: Incluso tuvieron reuniones y todo, pero en el fondo, prácticamente nunca se llegó a mucho.

**S: Ah, ya, no se llegó a mucho.**

A: Sí, igual que las peticiones que habían pa' el gobierno también, es poco lo que se ha logrado. La ley apícola, pero esa estaba tirá hace años.

**S: Claro.**

A: No son avances tan grandes y también la ley apícola... no es justo que a nosotros también nos perjudica. Hay algunas partes que lo necesitan, pero hay hartas cosas

que están mal redactadas.

**S: Sí. Yo así estuve viendo igual en mi título, que había algunas partes de la ley apícola que, por ejemplo, no prohibían ciertos pesticidas súper dañinos, y que igual le faltaba ciertas cosas.**

A: Por eso. Así que, a nosotros mismos, ahí mismo en la ley apícola, no sé po, los agricultores ponen pesticidas que matan abejas, nosotros... No sé po, al menos hay un remedio que nosotros lo preparamos más artesanal, que es el Amitraz, no deja... Al menos no tiene exportaciones, en Argentina está de más, y barato. Acá en Chile no llega.

Porque hay un período que usted los puede aplicar. No lo va a aplicar ahora, cuando está cosechando miel, porque ahora está el orgánico, hay también para eso. Pero no sé po, de febrero, marzo hacia adelante, teníamos una carencia como de seis meses que no... para hacerlo súper bien. Pero, por eso, hay varias cosas que deberían arreglar, pero aquí como cuesta para los mismos agricultores...

**S: Claro, sí, es difícil.**

A: Porque según... tengo entendido que todavía se puede modificar la ley apícola. Hay un plazo para eso, parece. Por lo que yo tengo entendido.

**S: Claro. Bueno, considerando que tú trabajas con agricultores directamente al polinizar, te quería preguntar cómo definirías tú tu relación con los agricultores con los que has trabajado.**

A: No, con los que yo tengo, sería excelente.

**S: Ya, súper.**

A: Sí mira... atentos, al menos son también responsables,

## TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

siempre que aplican algo que a la abeja le hace daño, siempre me avisan antes, que las saque, después que las saco, lo aplican.

**S: Ya, genial.**

A: Así que no, no hay problema con ellos. Al menos nunca me han matado abejas cuando yo he andado polinizando, que han sido varios años.

**S: Súper. Ya, entonces eso por ese lado, ya. Lo otro, que también se lo pregunté a Ro, es: ¿cuál crees tú que es la importancia que tiene la apicultura en Chile?**

A: Bueno, yo creo que aparte de ser un trabajo, también hay posibilidad de economía, no sé po, a la producción de frutas sobre todo. Sin abejas, sin polinizante, dicen que bajaría mucho la... bajaría mucho la producción de frutas, no tendrían calidad los agricultores. Prácticamente toda la fruta, las flores, como silvestres, por lo que se capta, todo, todo se polinizaban al menos entre abejas y otros insectos. Pero no sé po, un 75% prácticamente lo polinizan abejas.

**S: Claro, sí. Ya, y lo otro, claro, es súper importante, ¿pero tú crees que en Chile, como quizás, el estado le da el valor que tiene realmente la apicultura?**

A: No, para nada.

**S: Ya.**

A: Para nada, porque si hay sequía, a todos les ayudan, pero al apicultor nada, nos miran como algo, algo de lo que, como que no interesa en la cadena.

**S: Pucha.**

A: Pero yo creo que lo... Es algo de lo más importante.

**S: Claro. Y no le dan importancia.**

A: Un campo de cerezas, vale solamente por la abeja para polinizarlo, cómo está la calidad de la fruta, ahora sí que... gastan tanta plata en otras cosas, que a nosotros... muy mal pagada la polinización. Y a parte, también falta crear consciencia entre nosotros mismos, porque a ellos... si uno les cobra, no sé, la otra vez yo cobré 21 mil pesos por cereza, no falta el otro colega que no tiene poli... polinizaciones, se va hasta 15, 17, 18, y así se van.

**S: Claro.**

A: No son leales al menos, en el rubro. Hay mucha deslealtad... Como hay otros que son excelentes, po.

**S: Entre ustedes mismos.**

A: Sí, entre nosotros mismos.

**S: Vale. Claro, entonces existe ese problema, porque yo igual estuve viendo eso. Obviamente, no tenía como el testimonio de un apicultor, pero sí vi que había muchas demandas respecto a la mala paga de la polinización, entonces es un gran tema.**

A: Sí, también de repente hay fondos que dejan de pagar, yo tengo uno, pero al menos termina pagando, pero a veces son 3 o 4 meses. Cuando un apicultor a veces, no se po, necesita el dinero rápido, es un problema, cuando ya de repente uno se abastece con otras polinizaciones que le han pagado, no necesita toda la platita altiro, así que se va... al menos puede ir esperando.

**S: Ah, ya, súper.**

A: Sí porque yo antiguamente tenía, no sé po, 10 colmenas y polinizaba y no me las pagaban altiro, teníamos

grandes problemas, de todo, porque no había plata, uno trabajaba por plata y no le pagaban cuando deberían pagar. Hay harto fondo en que lo respetan, usted va a polinizar y de repente, no sé po, deja a la abejas y a la semana está el cheque. Pero tengo otro fondo por aquí que... nada de plata, la primera poli se la hice por ahí los primeras días de septiembre, la segunda la terminé no sé... hace un mes, y nada, y eso que la factura ya está tirada.

**S: Uff, que lata.**

A: Sí, pero como son clientes que a uno siempre le pagan, uno se aguanta, pero eso mismo... que hubiera algo que lo regulara, que mirara la factura y que estuviera pagado.

**S: Claro, sí, así debería ser.**

A: Sí, porque nosotros como apicultores necesitamos materiales, necesitamos petróleo, hay que pagar alimentos. Pero ya nos conformamos, ya nos acostumbramos.

**S: Bueno, tal como te preguntaba antes por la importancia de los apicultores, y el estado cómo valora la apicultura, ahora te pregunto lo mismo pero hacia la agricultura, ¿cómo crees que apoya el estado a la agricultura o como ves tú la importancia de la agricultura?**

A: Por lo que uno ve siempre el agricultor tiene de todo, tiene bonos si hay sequía, tiene proyectos buenos, tiene riego subsidiado, una pila de cosas, y nosotros nada. Casi todos los años tienen bono, entonces también debiéramos al menos, no sé, darnos mejores condiciones para mantener las abejas que fuera, al menos restricciones con lo que le hace mal a la abeja, con los químicos, con todas esas co-

sas, no sé restringir un poco la aplicación de algunos químicos, que ahora son 20 años que están prohibidos y acá siguen llegando, no pasa nada.

**S: Bueno, más o menos por ese mismo lado, la siguiente pregunta es ¿a qué dificultades has tenido que enfrentarte tú como apicultor, y si has recibido apoyo frente a esas dificultades?**

A: Bueno, hay sequía, acá en la parte de nosotros, también hay incendios, también po, se quemó toda la vegetación que tenía... claro, yo como soy usuario del INDAP, al menos tuve la suerte de recibir dos veces seguro, pero era porque yo pedía crédito en la INDAP, y me obligaban a tomar un seguro, pero parece que fui uno de los pocos con suerte, porque yo conversaba con la niña del agro en el INDAP y me decía, “don Al, usted es uno de los pocos que le pagaron seguro”.

Me pagaron dos veces seguro, no sé, cada 2 o 3 años, con un crédito de 5 millones, me subsidiaron... me pagaron como 7 millones de seguro, porque hubo sequía. Con una denuncia que se llama, algo por ahí... que estaba mala la cosa, que no habíamos cosechado, y que... por factores primarios. Así que hice toda la documentación y me salió, me pagaron, ese año fueron como 7 millones. El año pasado de nuevo tenía otro crédito, me cancelaron como 4 millones 300, pero sin hacer nada yo, porque el año pasado fue declarada como zona de sequía acá, así que ahí automáticamente el seguro, pero fui uno de los pocos, no fue para todos, ese es el tema.

**S: Claro, al final fueron muy pocos.**

## TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

A: Claro, yo estaba conforme, pero a mí nomas po, los otros estaban todos disconformes. Hay otros que habían tomado los créditos y no pasó nada con ellos.

**S: Qué pena. Oye, antes de que se me olvidé, ¿tú de dónde eras?**

A: De (...), sexta región.

**S: Ya, lo siguiente, igual tiene que ver con todo esto, es si ¿se han visto afectadas tus abejas debido a los pesticidas y si es así, de qué manera?**

A: Sí, se reduce la población de abejas, uno igual ve abejas muertas fuera de las cajas, sí se nota. Pero... no drásticamente, pero sí afecta, cuando uno poliniza, por muy bien que se porte el fundo, con todas las precauciones, igual. Igual bajan, no es lo mismo que tener una colmena en el cerro, en el campo, donde no hay contaminación de los pesticidas, cambia mucho. Pero la necesidad... lo hace.

**S: Claro, al final igual, a pesar de que se mueran algunas de tus abejas, te ves obligado a hacerlo igual.**

A: Exacto, te recompensa al menos, una cosa al menos te recompensa.

**S: Ya, pero entonces igual, las personas con las que tu trabajas igual tienen la conciencia y no se te mueren tantas por el cuidado que ellos tienen, ¿no?**

A: Sí, si ellos usaran un líquido que no está permitido y yo con las abejas en el huerto, ahí queda la embarrá, no se muere toda la colmena pero podemos llegar a perder un 50%. Es hartito, se pierde toda la abeja pecoreadora, la que sale a juntar el polen y el néctar, sí, esa muere toda. También envenenan a veces parte de lo que hay adentro, en

ocasiones se envenena toda la colmena, también sucede, pero esos son ya casos más aislados. De mortandad sucede... con alto porcentaje de la colmena, no es muy difícil, les pasa a varios colegas.

**S: Entonces a ti no te ha pasado tanto, pero sí sabes que a otros también les ha pasado, y peor.**

A: No, yo... una vez me paso pero no con muchas, como con 200 colmenas, pero se redujo, no sé un 50%.

**S: Ah ya, ¿y tú cuántas colmenas tienes?**

A: Ahora en estos momentos... 800, 800 colmenas.

**S: Entonces perdiste como un cuarto esa vez.**

A: Sí, por ahí. Cuando uno anda bien a veces no se preocupa mucho porque con las otras las vamos reponiendo, pasando marcos de un lado para otro, pero igual es tema, es pérdida.

**S: Claro sí, mira la última pregunta que te tengo, básicamente también del tema de la agricultura, y es si, ¿Has escuchado acerca de la agricultura orgánica o sostenible y el impacto que puede tener en las abejas?**

A: Eh, no, para qué le voy a mentir. Algo orgánico se supone que no lleva... ¿todo lo que es aplicaciones de químicos?

**S: Sí, exacto.**

A: Si fuera así, sería excelente para la abeja. Porque se supone que igual la agricultura, los semilleros, no se po, sandías, melones, toda esa floración o frutillas, no va a estar contaminada al momento de florecer y la abeja va a ir tranquila, no va a haber problema.

**S: Claro, exacto.**

# TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

A: Porque también el frutillero es un gran peligro pa nosotros. El frutillero, con el agua, o cualquier cosa, como la flor es delicada, colocan unos químicos que son fuertes y matan abejas.

**S: Ya, entonces, básicamente, no sabes mucho del tema pero sí te parece que sería positivo para las abejas.**

A: No, totalmente, todo lo que sea orgánico, que proteja a la abeja de químicos, es excelente.

**S: Genial. Bueno, eso era principalmente la entrevista Al, con eso estamos listos.**

A: Ya señorita Sofía, no hay problema.

### 3. ENTREVISTA A PA:

**S: ¡Hola!**

P: Hola señorita, ¿cómo está usted?

**S: Hola, ¿cómo estás? Yo súper bien aquí.**

P: Qué bien.

**S: Ya genial. Mira, te cuento un poquito. Yo me llamo Sofía Daza, estoy haciendo mi proyecto de título para titularme como diseñadora, y para ello estoy haciendo una serie de entrevistas a apicultores y a agricultores, así que es por eso que estoy aquí contigo. Eso, partamos entonces.**

P: Perfecto.

**S: Ya, mira, lo primero sería si me puedes contar un poco sobre ti, tu nombre, tu edad y que producen tus abejas.**

P: Perfecto, bueno mi nombre es Pa(...), pertenezco a la

región de la Araucanía (...). Soy de sector rural, estoy ubicado más o menos a unos 20 kilómetros de la ciudad (...) hacia la cordillera. Bueno, yo inicié por ahí en el año 2002 en la apicultura, así que eso por la parte mía, eh... casado, dos hijos, el menor ya está trabajando conmigo también en el mismo rubro, bueno... ha sido siempre como un tema familiar más que nada.

**S: Ya, ¿y qué edad tienes?**

P: Eh... 47 años.

**S: Vale, súper, y lo que te preguntaba también es ¿qué producen tus abejas? ¿a qué te dedicas con tus abejas?**

P: Bueno, ehh... estamos sacando el propóleo, el más fuerte mío en este caso ha sido el tema de la miel. Hemos estado produciendo miel siempre... he tratado de producir buenas cantidades de miel para el mercado. Eh, y el propóleo, el polen lo intenté pero, debido al alto costo que tiene la máquina para secar y el tema acá en el sur, es medio complicado el tema de secar al sol o a la sombra por la inestabilidad del tiempo, así que por eso no sacamos polen, hasta que no nos perfeccionemos mejor.

**S: Ya, súper, entiendo. Vale, ¿y tú polinizas con tus abejas?**

P: Eh, mire, yo polinicé un tiempo, pero debido a la experiencia que tuve en ese tiempo, no continué porque el precio que pagan es demasiado poco, en ese tiempo, como diez mil pesos... y pa la mortandad de abejas que había y recuperar en el invierno era muy complicado, así que, desistí de eso, o sea... igual ha estado tentador últimamente pero no, no estoy en esa hoy día, por lo mismo.

**S: Entiendo. Ya, lo siguiente sería, bueno ¿cómo se organiza el gremio de apicultores? ¿si estás en alguna asociación? Entiendo que en MONACHI.**

P: Exactamente, sí. Sí, y bueno acá también yo pertenezco, soy presidente... fui presidente del comité de apicultura de la comuna (...)... y bueno acá nosotros hicimos un convenio con la empresa Parodi (*Parodi Group*) un tiempo... antes de la pandemia, que teníamos un contrato con la empresa Parodi y entregábamos por volumen, entonces los asociados todos nos juntábamos y acopiábamos en un lugar los tambores de miel y los entregábamos para afuera.

**S: Ya, genial, entonces ¿quería saber cómo funcionan más o menos las organizaciones de tu gremio en las cuales estás? Como... ¿si realizan reuniones periódicamente, por ejemplo, o a que se dedican más que nada como gremio?**

P: Bueno, en este caso MONACHI está educando a... en ese sentido, bueno los apicultores estamos bien desorganizados digamos, cada cual trabajamos muy independiente, entonces creo que esa es una de las debilidades grandes que tiene el rubro, porque trabajamos todo independiente, o sea vamos todos luchando... y somos todos, somos jefes, somos los contadores, somos los trabajadores, somos el chofer (ríe), es una cosa... tremenda, somos los carpinteros que hacemos los cajones...o los vendedores, los publicita... ahh creo que tenemos de todo nosotros.

**S: Claro, hacen todo ustedes.**

P: Sí, entonces en ese sentido creo que estamos bien

desorganizados, pero con MONACHI se está viendo también el tema de la ley, porque tampoco teníamos ley, entonces hay un vacío tremendo en el mundo apícola, además que no está reconocido en Chile como un rubro como tal.

**S: Ya, súper. Lo otro que quería saber ya que existe este tema de la polinización, si ¿existen instancias de conversación con el gremio de agricultores que los contrata para ello?**

P: Eh... mire, a mí me llamaron, este año me llamaron dos veces, me llamaron de... prácticamente de Curicó, yo derivé el llamado y le di el contacto a mi colega más cercano allá, y bueno ahí, por precio tampoco pudimos llegar a un acuerdo porque como hay, hoy día... el precio igual que se cobra, que se está cobrando, a veces ellos no lo quieren pagar, si no que ellos ponen un precio al apicultor, entonces en ese sentido también hay un tema de que no fue llegado a acuerdo, entonces por lo mismo... a mí me llamaron, pero no, yo derivé a esos colegas, porque tampoco pude llegar a acuerdo con ese precio.

**S: Ah, claro, como que ellos fijan el precio al final.**

P: Exactamente, ellos... claro, los agricultores son los que fijan el precio, dicen tanto yo pago, y el que va por eso y punto, pero no, hoy día no vale la pena ir por... 15 mil pesos, digamos todo lo que es combustible, estadía, y lo que es también el envenenamiento grande que se produce en las abejas por el tema de los líquidos, que no está controlado.

**S: Claro, entiendo. Entonces al final la comunicación**

**entre apicultores y agricultores se da más que nada, así como... por llamada simplemente o entre ustedes mismos, pero no como a nivel gremio.**

P: Eh, claro. A nivel de gremio lo están trabajando, ahora MONACHI lo está trabajando, entonces ya tenemos algunas conversaciones, eso... se ha ido transmitiendo de que, bueno los agricultores están conscientes de todas esas cosas, y creo que... tenemos esperanza de que ahora como MONACHI podamos... digamos salir adelante y profesionalizar más el tema del rubro y darlo a conocer, todas las ventajas, y en cuanto también a las desventajas que nosotros tenemos.

**S: Entiendo. Mira, mi investigación también va por el lado de la polinización, entonces, por ese lado quería preguntarte ¿cómo ha sido tu relación con los agricultores con los cuales tú has trabajado para la polinización?**

P: Mire, cuando yo tuve la oportunidad... eh, solamente el llamado... eh, o sea, ha sido totalmente, digamos... fue una experiencia digamos, como cuando tú estai en algo y te llaman a realizar cierto tipo de trabajo, uno lleva las colmenas, como cree que están bien todo el tema... y lo instala, pero... después, digamos... a mí, ningún problema, a mí se me pagó lo que me ofrecieron, y saqué mis colmenas, pero lo que yo vi, que el resultado después en el invierno fue envenenamiento, entonces... que quedan contaminadas las cámaras de cría, y todo lo que está dentro, entonces... quedan contaminados, y hay una pérdida tremenda de población de abejas, entonces... y eso fue lo que me dejó de... pero en cuanto a la conversación, al diálogo, creo que

se puede.

Yo en ese tiempo cuando partí, partí muy desinformado, porque el tema es que uno llega ahí, me están contratando, tomo mis colmenas, las llevo, como son mías las llevo, si me dicen que en 25 días las retiro, las retiro, pero así... todo verbalmente, y el pago verbal, o sea, no hay cosas digamos... contrato, yo creo que ahí también está la falencia, que ahora también están viendo ese tema.

**S: Claro, sí, no hay ningún contrato de por medio.**

P: Claro, uno va, no hay contrato, ningún tipo de contrato, entonces eso.

**S: Ya, ok, me queda claro. Complicado el tema. Ya, lo siguiente, es como de otro tema la pregunta, y es... ¿cuál crees tú que es la importancia que tienen los apicultores, y si crees que en Chile realmente se valora a la apicultura?**

P: Bueno, la importancia es tremenda, eh... partamos de que los polinizadores naturales, ya los perdimos en el país, ya no contamos con los polinizadores naturales, y bueno, nosotros de niños se nos enseñó como es la reproducción, de las plantas y de todas las especies, hoy día la importancia que tiene... la gente... la información de... las personas no saben cómo les llega la carne, cómo les llega la leche, no tienen idea, y todo esto le hace también a la apicultura, los grandes semilleros, contratan grandes cantidades de abejas, para reproducir la alfalfa, para reproducir las semillas, entonces es una importancia tremenda que la gente no, no le ha entrado en la cabeza toda esa información.

**S: Claro, la gente desconoce eso.**

## TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

P: Desconoce mucho la gente... cuando en un lado se instalan... como se reproduce, todo lo que hay ahí, todo lo que se reproduce, el pasto, la fruta de mejor calidad... entonces nosotros sabemos la importancia que la apicultura tiene en el tema alimentario, y el tema social que tiene en el país.

**S: ¿Y cómo ves tú eso como desde el estado, crees que Chile, como el estado de Chile valora la apicultura?**

P: Eh... partiendo del ministro, todas las incoherencias que ha estado hablando, con respecto al rubro apícola (ríe), creo que no po, hay ahí un tema, creo que lo que falta es en el gobierno, personas realmente capacitadas, no porque esté por un color político o pituto, tengan desconocimiento, se necesitan personas, digamos... no que sean apicultores, pero que entiendan todo lo que es el rubro apícola.

**S: Ya, claro, entiendo.**

P: Creo que no, no se está valorando, si bien el estado ha puesto algunos recursos, digamos... a la apicultura, se los están llevando, digamos gente intermediarios a la apicultura, al apicultor le llega la nada misma, o sea, si hay muchos intermediarios no hay cosa directa. No hay un... directo que digamos que los premie, porque si la intención del estado es ayudar a los apicultores, pero ahí aparecen todos los payasos en el medio, ahí tratando de inventar cualquier cosa para tratar de sacarle una mascada, incluso al apicultor le llega la nada misma.

**S: Ya, ¿y quiénes son estos intermediarios?**

P: Mire, tenemos... ciertos tipos, por ahí unas mesas

que están trabajando, eh... ahora mismo, dígame usted, ¿conoce más o menos...? Se va a hacer Apimondia.

**S: Sí, sí conozco Apimondia.**

P: Entonces, usted averigüe esa parte, quienes son los encargados, y quienes son ellos, y se va a dar cuenta realmente... ahí, bueno, hay algunos apicultores que están ahí, pero realmente, es mucha la plata que está quedando en las manos de ellos, de esa organización.

**S: Ya, ok, entiendo.**

P: Sí, así que... de ahí va a ir viendo usted cómo está el tema.

**S: Ya, me queda más claro. Y más o menos en la misma línea, ¿Qué crees que pasa en Chile con la agricultura? ¿Crees que sí se valora la agricultura, o de parte del estado también?**

P: Mire, la agricultura... creo que... lo que pasa es que la agricultura está reconocida como tal, y la desventaja que tenemos nosotros es que el rubro nuestro no está reconocido. Hasta ahora, que vino la ley que estaba... hace muchos años durmiendo ahí, y después con la movilización y otras cosas más, ha empezado ya a ser más visible ahora, entonces, yo creo que a ellos se les subsidia millones de pesos en riego, en tecnificarse, a ellos se les subsidia. Pero a la apicultura no, no está eso, entonces por eso digo que el estado no ha podido reconocer este rubro, la importancia que tiene, creo que la labor de nosotros es concientizar a la gente, al estado mismo, a las autoridades de que este rubro es sumamente importante.

Sí creo que de mejor forma los ha ayudado a los... fruti-

cultores o agricultores, son ayudados de mejor forma, hay millones de pesos que se tiran, si usted ve en riesgos, en tecnificación, en implementos, son muchos millones de pesos que se le tira a ese rubro, pero a la apicultura no ¿por qué? Porque no se le ve la importancia.

**S: Ya, entiendo. Bueno, más que nada habla de lo mismo pero, la siguiente es ¿a qué dificultades te has enfrentado tú como apicultor, y si has recibido apoyo?**

P: A ver... mire, las dificultades que yo he tenido acá han sido más... digamos en el aprendizaje, en el manejo de la apicultura, ha sido así con puro ñeque, ha sido con... creo que ahí va el tema... o sea, no... el estado no ha profesionalizado el rubro, a los apicultores, y nosotros hemos aprendido, si bien hoy en día ya... saque la cuenta usted, son buenos años, y ya la experiencia misma nos ha enseñado a trabajar, y a cómo defender la... nos ha enseñado a nosotros, entonces creo ahí está el tema.

**S: Ok, que falta profesionalización al final.**

P: Exactamente.

**S: Ya, ok, ¿entonces tú sientes que no has recibido apoyo en esa parte?**

P: Eh, exactamente... o a lo mejor ha estado la instancia, y a mí no se me ha dado la oportunidad, porque... a lo mejor otros, tengan otra experiencia. Acá en la Araucanía, bueno yo... no es que yo diga que todo está mal, pero... nosotros estamos acá y, por acá... por ejemplo si... todo se habla de apicultores, hablamos hablando de Curicó, Chillán, ahí están todos los apicultores, cuando usted hace los registros, cuanta miel entrega la Araucanía, a lo me-

yor no dice cuanta miel... hoy día no aparecimos nosotros en la Araucanía, como grandes... digamos productores de miel, porque nosotros se las entregamos a las procesadoras que precisamente están en norte, entonces la miel sale del norte, sale de Los Ángeles... (se distorsiona la llamada).

**S: Oye, ahí se quedó pegada un poco la llamada, me dijiste que salía de Los Ángeles y, ¿qué más me dijiste?**

P: Mire, le decía que... nosotros como productores aquí en la Araucanía tenemos un problema, de que... nosotros producimos aquí en la Araucanía bastante miel, pero tal vez hoy día los gobiernos regionales aquí de la Araucanía no tienen idea que aquí hay apicultores, gente que se dedica al rubro ¿por qué? Porque nosotros entregamos la miel, precisamente a estos exportadores que están en el norte, entonces la miel la vienen a buscar aquí, pero sale del norte, dicen no sé... Curicó, Los Ángeles, están saliendo no sé cuántas toneladas, pero gracias a la Araucanía, entonces creo que ahí nosotros estamos al debe, o sea entregamos para que otra región se fortalezca, no sale de aquí, entonces por eso que, hoy día si uno ve... no es que en la Araucanía no hay apicultores, es que habimos muchos, pero es que no está canalizado... no sale de acá po, entonces no hay un tema... creo que ahí también nos falta a nosotros, como personas somos medios duros... que no nos hemos organizados para que salga de acá, no sé... las toneladas de miel salgan desde la Araucanía, entonces se vea que están saliendo, entonces ahí está el tema, nosotros como las mandamos, acá llegan camiones, la cargan y se la lle-

## TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

van, entonces ahí se desconoce lo que está pasando en la Araucanía, y esa es una falencia que hay, y tal vez acá... a nosotros nos ha costado mucho más acá en la Araucanía.

**S: Entiendo. Ya mira, la siguiente pregunta tenía más que ver con el tema de antes, y es ¿si es han visto afectadas tus abejas debido a los pesticidas, y de qué manera?**

P: Eh... sí po... sí. Eh... eso, ya nos como cinco años que yo saqué mis abejas de una zona agrícola, por el tema de las fumigaciones. Se parte acá, por ejemplo, se tira líquido para matar el pasto, para matar la cuncunilla, insecticida. Entonces eso queda en la flor, y las abejas van ahí. Entonces yo ¿a dónde estoy llevando mis abejas? A un lugar ganadero, donde hay ganadería, donde no se afecta el pasto, porque ahí los ganaderos necesitan tener mucho pasto los fundos, ahí... pa allá me meto yo. Traté de abandonar eso por lo mismo, ¿en qué me ha afectado? Como le decía yo, ya llegando las abejas con el alimento contaminado, se contamina completa la cámara de cría, por ende, las crías, las larvas, ya vienen contaminadas, vienen con menos vida, mal nutridas, todo el tema... porque se les está dando un alimento que no... están tomando un alimento que no les corresponde. Ese problema, entonces... y la mortandad po, se van muriendo. Igual es complicado... grandes cantidades de abejas intoxicadas, con la lengua afuera, entonces claramente, como le he dicho, intoxicación.

**S: Entiendo, y básicamente hablando de lo mismo, la última pregunta de la entrevista es si ¿has escuchado acerca de la agricultura orgánica o sostenible, y el impacto que puede tener en las abejas?**

P: Eh, sí, sí... más que... por youtube y por ahí he visto, no he tenido la oportunidad digamos de conversar con cierto agricultor que trabaje orgánicamente, lo que pasa es que hoy día... es que yo lo veo de otra forma, a lo mejor yo me puedo equivocar, eh... imagínate, yo veo... de la siguiente, te voy a poner un caso, mira. Yo llevo mis abejas a un sector donde hay ulmo, donde hay una cierta cantidad de ulmo, y... ahí está el avellano, hay otros árboles más, que crecen y florecen juntamente con el ulmo, pero no por eso la miel es de ulmo, porque viene mezclado.

¿Entonces que pasa? Que... lo mismo que te digo yo, esta gente que trabaja orgánicamente, se le aplica orgánicamente, pero el radio de 5 kilómetros no es orgánico, entonces por ahí como que, no entiendo esa parte, porque hoy día, donde tu vayas, no tenemos un lugar... creo que... en Chiloé me parece que tienen una reserva ahí... ahí sí que están trabajando orgánicamente, pero decir para mí, que estoy trabajando orgánico, porque yo pinto orgánicamente, porque yo hago esto orgánicamente, para mí es un cuento, porque en la realidad práctica, alrededor... todo está contaminado ya, durante mucho tiempo, entonces eso es un cuento, ese es un cuento, como para vender está bien, pero si vamos a la realidad no, no es así, porque sabemos que la abeja necesita un radio de 5 kilómetros, o sea si tu no teni a gente trabajando orgánicamente en esos 5 kilometros de radio, tú estai solamente vendiendo la pomá nomás.

Entonces, eso es lo que como apicultor yo veo, porque... me dicen... si está bien, me lo pueden presentar en la pla-

# TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

za orgánicamente, todo el tema, puedo hasta comprar las bolsas de cartón y todo el tema, pero... como le digo yo, ¿hasta adonde? Entonces ahí tendría que haber una universidad certificando que sí es orgánico, o sea... ese el tema.

**S: Claro, se hace necesario que haya una certificación de que eso es así.**

P: Sí, yo creo que... no yo creo que se puede, se puede, a lo mejor hay lugares todavía, si usted va a un lugar más o menos, como le decía... bien apartado del tema de la agricultura, más a la ganadería, hacia la cordillera. Pero, no me dado al trabajo... eso, de la información, de ver qué tanto trabajar orgánicamente, cuales son los pasos, y quien me va a financiar y a pagar ese trabajo.

**S: Sí, porque igual al final esto... la agricultura orgánica, es más que nada para el lado del agricultor, entonces claro, no hay tanta relación con la apicultura ahí quizá.**

P: Claro.

**S: Pero, mira, esa era la última pregunta, muchas gracias. Así que eso, cualquier cosa te aviso, estamos en contacto.**

P: Claro, que te vaya bien, que te vaya bien nomas. En todo lo estás haciendo, éxito.

## ENTREVISTAS A AGRICULTORES

### 1. ENTREVISTA A CA:

**S: Hola, mi nombre es Sofía Daza, me estoy titulando como diseñadora, y para mi proyecto de título estoy haciendo una investigación que involucra a apicultores y agricultores, ya que se trata de cómo funciona la polinización en Chile.**

**Primero, quería pedir tu permiso para poder grabar esta llamada, para luego poder transcribirla.**

C: Por supuesto, ningún problema.

**S: Genial, muchas gracias. Partamos entonces, ¿me podrías contar un poco sobre ti?, tu nombre, tu edad y a qué te dedicas dentro de la agricultura.**

C: Mi nombre es Ca(...), trabajo para (...) una empresa especializada en cerezas, la cual viene de mi familia. Antes era una empresa de mi abuelo y luego pasó a ser de mi padre (...).

Y bueno, yo soy abogado, por 20 años viví en (...) y hace 10 volví a Chile, no me quedé en Santiago, me fui derecho a vivir al campo, y hace 10 años estoy a cargo de la Agrícola (...) en este proceso ha ido profesionalizándose un poco más porque las empresas familiares cuando parten siempre hay complicaciones en el sentido de que estaba la familia, ahora la idea es profesionalizar la industria.

**S: Ya genial, y ¿de dónde eres?.**

C: De acá de Chile, de Santiago originalmente.

**S: Y los campos de cerezo, ¿dónde se ubican?**

C: Están en la sexta región (...)

## TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

**S: Y como último dato, ¿qué edad tienes?**

C: 51.

**S: La siguiente pregunta es si estás en algún gremio de agricultores, o si se organiza de alguna manera tu gremio.**

C: No, no estoy en un gremio de agricultores, porque yo contrato los servicios de agricultores, es un elemento fundamental en la producción de la fruta, particularmente de la cereza, pero si participo de grupos, a través de instagram, que al final es lo más efectivo, somos productores especializados en cerezas, y ahí es donde se hace la mayor transferencia de ideas y conocimientos, sólo en grupos que se especializan en tu rubro, muy específicamente y donde no salga del tema, lo que cuesta a veces.

**S: Entonces al final tú tienes otro puesto dentro de la agricultura, entiendo.**

C: Sí, correcto, yo soy la persona que produce la cereza, en el caso de la industria de las abejas yo contrato el servicio de un tercero.

**S: Entonces tú al final eres quien se comunica con los apicultores que van a polinizar.**

C: Sí, correcto, mi comunicación es muy simple, porque es un trabajo rutinario, año tras año es más o menos lo mismo. Básicamente durante la primavera, cuando está la floración las abejas se instalan en 2 grupos o 3 grupos, no se instalan todas las abejas de una, y tienen una forma muy peculiar, que he aprendido a través de lo que ellos me dicen y a través de cómo ellos descubren y hacen su trabajo.

**S: Considerando que te comunicas directamente con ellos, te quería preguntar cómo definirías tu relación con los apicultores con los que has tenido que trabajar.**

C: Muy buena, mira lo que pasa es que trabajo con uno en particular, y es una persona que no podría decir que es un artesano, pero es alguien que tiene pasión por su profesión. Creo que es notorio cuando la gente trabaja y tiene pasión por lo que hace, y este señor que me provee el servicio él tiene pasión por sus abejas, y me explica todo con detalle.

**S: Que bueno, entonces él también se preocupa porque entiendas qué es lo que está haciendo.**

C: Sí, y la lógica que hay por detrás, porque no es una industria en la que uno pueda entender a buenas y a primeras, o sea lo que ya sabes sí, pero no lo que sucede después.

**S: Y dentro de la empresa que tiene tu familia, bueno no te he preguntado, no sé si lo hacen, pero, ¿se han interesado por la agricultura orgánica o sostenible?**

C: Sí, pero no lo hacemos, lamentablemente en mi industria, muy particular, está fuera de los costos, o sea la gente no pagaría lo que costaría cambiar a una cosa orgánica. Además el mercado de la cereza, particularmente, es un producto que va destinado casi a un monomercado, que es China, más del 90% de la cereza en Chile se exporta a China, y para llegar a China con una fruta fresca es muy difícil hacerla orgánica.

**S: Entonces igual te gustaría pero no puedes.**

C: Exacto, yo no tendría ningún problema si los incen-

## TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

tivos económicos existieran, pero no existen hoy día, esto puede cambiar mañana.

**S: Ahora cambiando un poco el tema, ¿cuál crees tú que es la importancia que tiene la agricultura como rubro?**

C: Vital, sobre todo en el caso de Chile, este país es un pueblo agricultor, minero y muy posteriormente comerciante, la agricultura como base de nuestra sociedad es la que creo lo es que la identidad chilena, el campo en Chile definió a las familias, hay familias que aún están en su sector de hace más de 200 años, y la forma que tienen de comunicarse y vivir es muy única, compara la vida de la ciudad con la vida del campo, no tiene nada que ver una con otra, a pesar de que vivamos a 5 minutos, en mi caso particular yo voy a comprar al jumbo está a la vuelta de la esquina, pero yo vivo en el campo y no tiene nada que ver mi vida con la misma persona que va a comprar al mismo supermercado y que su vida se desarrolla en la ciudad.

**S: Entiendo, super diferente.**

C: Es súper diferente, acá te tienes que encargar tú de todas tus cosas, a veces las ciudades tienen problemas de espacio, pero tienen mucha conectividad, tienen facilidad de luz, cable, agua, acá uno tiene que ver como suples esas carencias, pero a la vez te hace más fuerte, cuando algo es más difícil tú lo desarrollas mejor. Yo creo que la mejor experiencia que tuve fue durante la pandemia poder traer a mis papás que siempre vivieron en Santiago a vivir conmigo acá en el campo, a pesar de que estamos literalmente a 5 minutos de la ciudad, la vida es muy di-

ferente, porque el espacio y el contacto con la naturaleza hace que la persona se desarrolle en su potencial.

**S: Me parece super interesante. Por otra parte, ¿tú crees que en Chile se valora la agricultura, quizás desde el estado?**

C: Buena pregunta, yo creo que dentro de lo posible sí, yo creo que el estado tiene clara la importancia de la agricultura, en la sexta región hay 3 pilares que se establecieron como desarrollo de la región: agricultura, minería y turismo, el problema es que al estado le cuesta llegar bien, y muchas veces con muy buenas intenciones tienen horribles resultados, hay mil casos, no sé si en la parte agrícola, pero sí hay mil casos que el estado con muy buenas intenciones trata de intervenir y termina haciéndolo mucho peor, ahora creo que lo que sí falta por parte del estado es una mejor fiscalización, y eso falta en todo ámbito de cosas.

En mi caso la fiscalización va de la mano con la seguridad, el estado en el campo no provee la seguridad que los agricultores necesitamos, y es una seguridad sin apellido, es una seguridad para proteger a los agricultores de los robos, día a día nos están robando los tractores, las pulverizadoras. Por ejemplo, tengo un caso en el que el estado falla tremendamente, con mi vecino tenemos un potrero en el cual no podemos hacer mucho porque hasta el portón nos roban, entonces uno dice: oye cómo voy a desarrollar, cómo voy a plantar, cómo voy a producir si no puedo ni siquiera poner un portón, porque en la noche alguien va a llegar con un galletero y se lo roba, y por ese portón le

roban a otro vecino más, le robaron su pulverizadora, su yale.

Entonces uno empieza a caer en un círculo vicioso de para qué lo hago si se lo van a robar, y eso es lo peor que puede pasar, uno no puede tener esa mentalidad, porque es la excusa del flojo para no hacer nada.

**S: Claro, entiendo. Y por el mismo lado, ¿cuál crees que es la importancia de la apicultura?**

C: Con la apicultura todo se relaciona, es un eslabón esencial de la fruticultura, y en mi caso en particular, si yo no tuviera abejas no podría producir cerezas, no hay ninguna otra forma de hacer la polinización que no sea por las abejas. Es por esto que cuando hace años atrás había un problema de sanidad en los huertos y el problema de que las colmenas estaban débiles y morían por pesticidas, químicos, por cambios y altas temperaturas, siempre todos los factores son multifactores, no hay un factor en específico en mi rubro, siempre hay muchas razones de por qué y nadie tiene la varita mágica.

**S: ¿Qué opinas de la apicultura desde el estado?, ¿crees que el estado valora la apicultura?**

C: No lo sé, creo que se podría aumentar algunas cosas, y aquí hay otra cosa, las colmenas también se las roban, uno deja las colmenas en el potrero y necesita un guardia para que no te roben las colmenas, lo cual es totalmente ilógico. Creo que el fomento va más que establecer tantas reglas y cosas, en poder fiscalizar y proteger, creo que por ahí va el mayor rol del estado. Creo que el estado interventor puede funcionar en ciertos casos, pero su mayor

misión está en fiscalizar que se cumplan las normas y en que la industria sea seria, en mi caso si voy a arrendar una colmena, que la colmena tenga la familia de abejas que me dicen, y así hay miles de problemas que la apicultura sufre.

**S: Ahora te tengo otra pregunta, ¿a qué dificultades te has enfrentado tú como agricultor?**

C: Primero, la falta de profesionalismo de todos los prestadores de servicios, segundo la falta de fiscalización del estado, el cumplimiento de las normas yo creo que estamos llenos de normas que no se cumplen. Y qué problemas he tenido que yo compre a una compañía química un producto que lo fabricó Bayer, salió un producto falso, y nunca más respondieron por eso ni nada, yo tuve una demanda contra esta química y nunca llegamos a nada, porque los abogados no hicieron nada, porque no se qué, porque llegó la pandemia y al final no pasó nada, fue una gran desilusión, ese químico me quemó casi la mitad del huerto, después mis vecinos, cuando hubieron lluvias torrenciales del 2016 me inundaron completo, pero no me inundaron con aguas lluvia, me inundaron con aguas servidas, porque la parte en donde estamos tiene aguas servidas, las tapas que van desde su planta hasta el desagüe, hasta el otro lado de mi campo, se reventaron y crearon un geiser de agua servida.

Me han robado más de 20 veces, es tanto así que he tenido que poner cámaras, seguridad, portones, y no tengo guardado nada. Después cuando se establezcan regulaciones como global GAP, que tiene todo el sentido del

## TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

mundo para cumplir con estas buenas prácticas, a veces caen en ciertos absurdos porque mientras no tengamos seguridad que sacó yo con tener una bodega perfecta, toda etiquetada y enumerada, para que los ladrones lleguen, entren y se lo roben, en el campo no pueden dejar los productos en el lugar que los indican, porque te los roban de seguro, me lo han robado a mi, se lo han robado al vecino de al lado, al del otro lado y al de todos los lados, y cada botellita puede costar hasta 1 millón de pesos un litro, entonces no tiene mucho sentido.

Entonces qué tenemos, tenemos problemas medioambientales, problemas de seguridad importantísimos, tenemos problemas de productos falsificados que circulan por el mercado y que nadie fiscaliza, tenemos el círculo completo, o sea a alguien le robaron el producto, a alguien le rellenaron el envase, entonces hay mucha informalidad, y esta es la primera capa de problemas, la segunda capa de problemas es el no cumplir, yo viví 20 años en (...) y no es que la gente sea mejor o peor, pero la palabra empeñada vale más que acá, el “te voy a llamar” el “no te voy a llamar” el simplemente “no lo puedo hacer” son palabras de cortesía que son necesarias decirlas, no es un “Ahí lo vemos” “Ahí te llamo” y nunca pasa nada, y eso pasa a nivel profesional, a nivel técnico y simplemente de trabajador de pie, en todos los niveles y también dueños de empresa y todo, o sea todos tienen una falta de profesionalismo gigante.

**S: ¿Has recibido apoyo frente alguno de estos problemas?**

C: Bueno, recuerdas que con el COVID, con el FOGAPE ahí recibimos un financiamiento, fue una ayuda del estado en su momento, de ahí en materia de inundación no, en virtud de un acuerdo extrajudicial con la planta aguas servidas, y del estado propiamente tal en temas de seguridad, horrible, lo que te puedo decir es poco. Ahora carabineros trata de hacer algo, pero si no tiene la jefatura con el poder de mando para decidir, no hacen nada. Para qué hablar de la fiscalía, la fiscalía es un chiste acá en Rancagua

**S: Entiendo, mira, estamos llegando al final de la entrevista y te tengo una última pregunta, ¿Has escuchado sobre la mortandad de las abejas en el último tiempo?**

C: Si por supuesto, es un tema que tiene que preocupar porque cuando alteramos nuestro ecosistema se altera toda la cadena, y si se altera esa cadena no vamos a vivir en el planeta que conocemos, así que es esencial ver la razón de la mortandad de las abejas, ya que no está tan clara como la gente cree, es impresionante, a la persona que le preguntes te va a dar una razón diferente, excesos de temperatura, la cantidad de químicos de los árboles, pero sí debemos tener cuidado, por eso es tan importante nuevamente el tema de los químicos, y tan importante que los químicos sean los correctos, los que realmente se pueden utilizar, y no sean químicos robados y pirateados o falsos, y ahí es donde necesitamos un estado fuerte.

**S: Esa era la última pregunta, así que muchas gracias.**

C: Perdón que te tramite tanto, pero fue como una cosa tras otra. Espero que te haya servido y que tengas un súper éxito en tesis, que te vaya súper bien

## 2. ENTREVISTA A PE:

**S:** Hola, mi nombre es Sofia Daza, estoy estudiando diseño y estoy ya a nada de titularme, este es mi proyecto de título, y para este proyecto lo que he estado haciendo es estudiar cómo se trabaja la polinización, así que he estado viendo ambos lados, he entrevistado apicultores y ahora me toca entrevistar agricultores para ver cómo funciona, la idea es sacar después un paper académico sobre el tema y ver cómo funciona la polinización en Chile, esa es básicamente la investigación.

**Primero te voy a comentar algunas cosas, el proyecto fue aprobado por el comité de ética de la universidad, así que no debería haber ningún problema, y la idea también es poder grabar esta llamada, si es que estás de acuerdo, para luego poder transcribirla y trabajar con ella.**

**P:** Claro, yo la voy a ayudar en lo que pueda, porque yo igual trabajo acá en el campo, yo soy el que pide las colmenas, voy a verlas a los criaderos en donde las tienen, veo que estén sanas y todo el procedimiento que ellas tienen, así que yo en eso la puedo ayudar, de ahí para adelante.

**S:** Excelente, muchas gracias. La información que tú me entregues es totalmente confidencial y una vez que termine la investigación, para la que me queda poco, un par de semanas, se va a eliminar y sólo quedará en mi memoria de título, para que te quedes tranquilo.

**Primero te quería pedir que me cuentes un poco sobre ti, cuál es tu nombre, tu edad y a qué te dedicas dentro de la agricultura**

**P:** Mi nombre es Pe(...) estoy encargado del campo Agrícola (...), son 80 hectáreas, tenemos 40 hectáreas en producción de cerezas y 7 hectáreas de nectarines, tengo 60 años.

**S:** ¿Por qué decidiste dedicarte a esto?

**P:** Bueno hace 30 años que estoy metido en la parte de los árboles, desde niño iba a cosechar fruta, así que conozco hace rato. Hasta que llegue aquí a un sector (...), en donde me dejaron para empezar a cuadrar los terrenos, para empezar las plantaciones, y ahí empecé a trabajar con los árboles y Agrosuper me dio la oportunidad de crecer como persona quedándome a cargo de huertos y todo eso, sin tener el cartón por supuesto, llegué a estar a cargo de esta jornada, de todo lo que es arbolera, ahora ya los quiero a los árboles.

**S:** Excelente, y ¿de dónde me dijiste que eras?

**C:** De (...), esto es una localidad de Rancagua, la parte más helada que tiene Rancagua (...). Si allá la temperatura llega a -5 grados acá llega a -9 grados, es muy helado, incluso a los árboles se les ve la gota del hielo, así que sufrimos mucho con la cereza.

**S:** Claro me imagino, bueno esa era la primera pregunta, ahora quería saber si estás en alguna organización gremial de agricultores o cómo se organiza su gremio

**C:** No, nosotros no estamos en una asociación gremial de agricultores, sino que nosotros vemos todas las cosas por asesoría, el asesor de este campo es don (...), él nos

da las indicaciones y vemos juntos cuántas colmenas necesitamos y dónde necesitamos más, porque no todas las variedades necesitan las mismas cantidades de cajones, en este caso de familias. Así que él nos da las indicaciones y ahí partimos, cuento corto los cereceros de repente vamos a reuniones pero no pertenecemos a un gremio.

**S: Ok, pero si se reúnen los cereceros entonces.**

P: Sí, nos reunimos los cereceros, sobre todo cuando tenemos que conversar precios y todas esas cosas, la gente que necesitaremos y todo eso.

**S: Súper, y más o menos por ese mismo lado, ¿hay algún tipo de comunicación con apicultores o con grupos de apicultores?**

P: Sí po', nosotros en septiembre, a fines de agosto, empezamos a ver los apicultores, vamos a los criaderos de las abejas, los criaderos donde hay hartos cajones y hartas abejas, un criadero es donde hay muchos cajones, entonces uno va a ver en qué estado están los cajones, que tengan harta abeja, que estén más o menos pesaditos, eso son los cajones que uno realmente contrata el campo para la polinización.

**S: Súper. Bueno, me decias que eras el encargado de todo este tema de la polinización, entonces ¿tienes comunicación directa con los polinizadores?**

P: Yo hablo con ellos, correcto, yo me entiendo justamente con ellos.

**S: Considerando eso, ¿cómo definirías la relación que has tenido con los apicultores con los que has trabajado?**

P: Buena, ha sido muy buena, hay que tener una buena

relación sobre todo en estos tiempos, con el calor, entonces cuando hace mucho calor las abejas pasan lo mismo que nosotros, entonces ellos vienen para acá, tienen que empezar a mantenerlas, en qué sentido, en que deben echarle agüita arriba de los cajones, para que tengan húmedo y para que ellas no sufran el calor que también sufrimos nosotros, y también de la alimentación que ellas tienen.

**S: Entonces es buena tu relación con los apicultores.**

P: Si, muy buena.

**S: Excelente. Ya entonces, para mantenernos un poco en el tema, el campo al final no te pertenece, sino que tu lo trabajas ¿no?**

P: Correcto, yo lo trabajo, yo trabajo aquí desde el 2003, llevo casi 20 años aquí.

**S: Súper. Entonces el campo es de la empresa (...).**

P: Correcto, empresa Agrícola (...).

**S: Ahora la entrevista se va un poco para otro lado. ¿Cuál crees tú que es la importancia de la agricultura en Chile?**

P: La importancia que tiene, yo creo que para mi es una de las cosas más importantes, y no en el sentido de plata, si no, en la mano de obra, la agricultura necesita mucha mano de obra, demasiada, tanto en el invierno como en el verano y esto no para. Y lo otro que también es importante es que los árboles producen 1 vez en el año, entonces uno cuida mucho la parte de la agricultura, la parte agrícola para mi, en lo personal, es lo más importante que tenemos aquí en la sexta región, no todas las regiones tiene la

## TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

misma calidad de fruticultura que aquí en este sector de Rancagua, yo estoy rodeado de fruta, es muy importante.

Monetariamente, uno nunca sabe, nunca sabe lo que se va a ganar, así como se gana se pierde, eso ya lo ven los patrones, pero la otra parte la veo yo, la importancia que tiene en cuanto a los labores que se hacen son muy bonitas, muy buenas.

**S: Y en cuanto al estado, ¿tú crees que el estado valora la agricultura también?**

P: No, nunca he pensado que lo valora, porque jamás ha venido una persona a decirme “¿cómo le fue este año?”, a hacer lo mismo que usted está haciendo, deberían entrevistar, preguntar cómo nos fue, porque hemos pasado períodos tan crudos, tan difíciles.

**S: Entonces tú sientes que no hay mucho apoyo al final.**

P: No, no hay apoyo, creo que no, y no soy político por si acaso.

**S; Claro, si es su opinión como agricultor. Y por el mismo lado, qué crees que pasa en Chile con la apicultura, ¿crees que se valora la apicultura?**

C: Yo creo que durante estos últimos años sí, creo que están dándole un poco más de valor. Creo que los mismos apicultores se están preocupando más, yo creo que este año que pasó, los mismos apicultores venían a ver las abejas casi todas las semanas, venían y corrían, y no es algo que yo les haya pedido, sino que ellos solos venían y les inyectaban no sé, qué se yo, la esta. Yo solamente me encargo de poner agua a las abejas, hacer un invento que

hacemos con una malla y bidones, para mantenerlas con agua.

**S: Genial, entonces tú igual te preocupas de mantenerlas bien.**

P: Igual las estamos ayudando, este año por primera vez junto con eso, ya que las abejas de repente pasan tanto calor y no salen mucho, no salen con el frío, ni salen con mucho calor tampoco, las estamos ayudando con abejorros.

**S: ¿Y cómo funciona eso, tienen abejorros ustedes?**

P: No, los compramos. Venden cajitas como tipo cajitas de zapato, pero tienen una ventanita, entonces tu las dejas con la ventanita abierta y las colocas en la noche, porque todos estos trabajos se hacen en la noche.

**S: Qué interesante. Y mira tú ya me comentabas, pero quisiera saber eso, ¿a qué dificultades has tenido que enfrentarte como agricultor?**

P: Mire, lo más terrible que me tocó este año fue la lluvia, la lluvia que pegó ahora último. Nosotros tenemos carpa acá, entonces qué pasa, que la lluvia como llega de repente, hay que agarrar gente a cualquier hora y meterse a tapar lo que más se pueda, porque no todo el campo tiene. Pero eso es lo más difícil que me ha tocado, que he tenido que enfrentar, y lo otro son los granizos, o sea son las condiciones del tiempo, es lo más difícil que uno tiene.

Y lo otro que también ha pasado, pero a pasado pocas veces, pasaba antes, que era la falta de gente que teníamos para trabajar, pero ahora no, ahora hay mucha gente, con esto que ha llegado mucho boliviano y peruano, todo

## TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS

se ha ido facilitando, y de hecho ahora yo la mayoría de gente que tengo, más de la mitad de la gente que tengo es extranjera.

Eso es como lo más difícil, las condiciones climáticas y la mano de obra que es muy importante para el campo.

**S: Ya, y ¿sientes que en algún momento has recibido apoyo ante alguna dificultad?**

P: No, tampoco, solo he tenido que darme vuelta así no más.

**S: Has tenido que arreglártelas tú solo al final.**

P: Claro.

**S: Ya, mira, la última pregunta tiene que ver más con la apicultura, ¿has sabido algo sobre la mortalidad de abejas que ha habido en este último tiempo?**

P: Si, bueno yo creo que la mortalidad de las abejas se debe a los malos manejos de los agricultores, porque no hay una preocupación, creo yo, de la gente que no sabe lo que producen las abejas en los árboles. Yo creo que las aplicaciones son un factor grande los productos químicos, yo creo que ahí eso es lo que más mata a las abejas, y que uno primero que nada, tiene que aplicar en las noches y tapar las piqueras. Eso es lo que más, yo creo que los productos químicos es lo que ha hecho más la mortalidad, y en los cerros obviamente por el agua, porque los cerros ya no tienen agua, no tienen flores y se ha perdido mucho en estos años la abeja silvestre que le llaman, y que es la mejor, que es la más trabajadora. Yo vivo cerca de los cerros, estoy rodeado de cerros aquí en Chancón y por eso le digo todo esto, porque antiguamente yo veía las abejitas que

bajaban de los cerros y eran muy trabajadoras, pero ahora ya no se ven, yo creo que la sequedad y los productos químicos han sido un factor de la mortalidad de las abejas.

**S: Entonces ¿tú sientes que hay muchos agricultores que han aplicado químicos sin tener en cuenta a las abejas?**

P: Claro, sin tener en cuenta la cantidad de abejas que tienen, sobre todo si es en el día. O sea si vamos a ocupar un producto como por ejemplo un producto químico, yo creo que lo primero que hay que tener es la precaución de cuando aplicarlo, porque generalmente uno tiene a las abejas sólo en floración nada más que eso, es un mes que está con abejas, entonces generalmente uno aplica fungicidas, bueno ahora los asesores en todas las recomendaciones que entregan a los agricultores, entregan ahí que hay que tener cuidado con las abejas, y aplicar de cierta hora a cierta hora, al menos están dándonos la precaución, porque hay mucha mortalidad, demasiada.

**S: Súper, ¿quién me decías que les daba las precauciones de a qué hora ponerlas?**

P: Las piqueras son cuando salen las abejas, tu lo que tienes que hacer es tapar eso, tapar la piquera y tu dejas a la abeja sin salir. Por ejemplo, si yo llego a las 9 de la noche, a esa hora ya no hay ninguna abeja afuera, a las 7, 8 de la tarde en el campo ya no anda ninguna abeja. Entonces tu a las 9 llegas y aplicas, aplicas las 4 horas hasta las 1 de la mañana y tapas los hoyitos de donde salen las abejas, igual depende de la temperatura, la abeja sale con 13°C, es lo mismo que la gente, se tiene que tomar las mis-

mas medidas, como cuando ponen la bandera roja y uno después de unas cuentas horas volverse a meter, es como lo mismo con las abejas, esas precauciones de debe tener.

**S: Entonces al final sí se puede aplicar, solo hay que tener ciertos cuidados.**

P: Muchos cuidados.

**S: Bueno eso era Pe(...), muchísimas gracias.**

P: Espero que le haya servido de algo.

**S: Claro que me sirvió, estuve entrevistando a algunos apicultores pero me faltaba el lado agrícola así que me sirvió mucho, muchísimas gracias.**

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

**S:** Hola, muchísimas gracias por venir a todos.

Bueno, les comento, ustedes ya me conocen, mi nombre es Sofía Daza, estoy realizando mi proyecto de título para titularme como diseñadora, y esta es la última etapa, así que muchas gracias por apoyar el proyecto, ya estamos terminando. La idea de la sesión de hoy es más o menos reflexionar y hablar un poco acerca de la polinización, y quizás cómo podemos mejorarla de manera colaborativa.

La reunión la iré guiando con ciertas preguntas, y la idea es que ustedes puedan levantar la mano, que se vea en la cámara, para poder ir contestando.

Y bueno, como en cualquier espacio hay algunas reglas que son muy sencillas: primero levantar la mano antes de hablar para que no nos desordenemos y no interrumpir a los demás por favor. Otra cosa es que no hay respuestas correctas ni incorrectas, porque son simplemente opiniones y experiencias, y finalmente obviamente no criticar ni descalificar de mala manera lo que digan los demás.

Para iniciar la idea es que nos presentemos todos para saber con quién estamos hablando, así que hagamos como una pequeña ronda de presentación, voy a partir yo. Mi nombre es Sofía Daza tengo 22 años y como les contaba estoy realizando esta investigación para titularme, a eso me dedico. Y bueno que continúe Carlos para que sigamos un orden.

C: Hola Sofía, yo soy Ca(...), soy vecino de Pe(...), vive aquí al lado mío, agricultor, los dos tenemos huertos de

cereza, cultivamos en la sexta región (...) y creo que tenemos experiencias muy similares. Llevo en este negocio 10 años, mi familia lleva bastante más, pero yo personalmente acá en estos huertos estoy hace 10 años, así que encantado de ayudar.

**S:** ¡Genial! Continuamos con Pa(...).

Pa: Mi nombre es Pa(...), soy de acá de la región de la Araucanía, específicamente de la comuna de (...), me dedico al rubro agrícola desde hace ya un tiempo.

**S:** ¡Genial! Pasemos con Al(...).

A: Buenos días, soy Al(...), soy de la sexta región pero estamos al otro extremo aquí con los amigos, (...) llevo como unos 10 años más allá en el tema apícola, me gustó, así que aquí estamos criando abejas y polinizando por ahí a quien lo requiera.

**S:** ¡Genial! Pasemos con Pe(...) finalmente.

Pe: Buenos días, buenos días a todos, me adjudico con Ca(...), somos vecinos, soy de la localidad de (...) y hace 20 años que estoy en el fundo de (...), y en el 2006 empezaron a poner cerezos, pero antes poníamos abejas en las ciruelas, porque ese fundo tenía ciruelas, así que por lo tanto por aquí para cualquier cosa.

**S:** ¡Genial! Partamos entonces, como primera parte de la reunión, la idea es que hablemos un poco de su experiencia con la polinización y lo que significa para ustedes. Así que la primera pregunta es ¿qué significa para ustedes la polinización? La idea es que levante la mano el que quiera hablar.

**Vale, parte Ca(...) entonces.**

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

C: Parto yo porque mi respuesta va a ser cortita. Para mi la polinización es un período esencial en la producción de frutas, por suerte yo he tenido buena experiencia con las abejas, con la persona que me provee el servicio. Me he dado cuenta que las personas que trabajan en el mundo apícola tienen pasión por lo que hacen, realmente son unos enamorados de su negocio, y mucho más que otros servicios que prestan otros terceros. Durante todo el proceso de la cadena se nota que la gente que trabaja en este rubro lo hace no sólo por negocios, si no que tienen corazón y amor por lo que hacen.

Y es esencial en la producción de frutas, sin ustedes no existiríamos.

**S: Gracias. ¿Ahora quién quiere hablar? ¿Al(...)?, genial Al(...), dale.**

A: Así da gusto encontrar a la gente encargada de los campos, así como don Ca(...), felicitarlo, porque realmente él dice en pocas palabras lo que uno siente, aunque parezca raro, a mi hartas veces me dicen que prefiero andar en el cerro que en la casa. Ahora mismo, me levanté a las 6 de la mañana, partí a un sector que se llama Chépica, tengo una niña conocida que es la criadora de reinas. Partimos a buscar porque a ella le nacieron unas reinas, porque me dijo que no tenía dónde instalar y si usted las quiere, claro la dije yo, y fui a buscarlas para darles un uso, tener más abejas, renovar las reinas antiguas y así. Imagínate ayer también me levanté como a las 5 de la mañana a cosechar un poco de miel, logramos sacar un poco y llegamos aquí a las 11 de la noche, almorzamos afuera, siempre hay donde

almorzar y todas esas cosas, y así pues.

Pero por eso como dice don Ca(...), hay pasión por lo que uno hace, me gusta mucho polinizar, y siempre digo lo mismo a la gente del fundo, yo les traigo buenas abejas, págúenme lo que les traigo.

**S: Genial.**

**¿Alguno más quiere hablar? ¿No? si no quieren no importa. Pasemos a la siguiente entonces. Como les decía, esta era una pregunta más abierta, pero la siguiente la idea es que la contestemos más cortita, básicamente por el tiempo de todos.**

**La siguiente es dirigida a los apicultores, a Pa(...) y Al(...), en pocas palabras ¿por qué decidieron brindar estos servicios de polinización?**

**¿Quién va primero?**

A: A don Pa(...) lo dejamos primero.

**S: Ya, dale Pa(...).**

Pa: Yo tuve no muy buena experiencia, de hecho todavía lo veo acá. Te voy a contar de lo último, yo ya dejé la polinización por el tema del líquido, por el horario de fumigación, lo aborte, y hoy día me dedico acá más en lo que es la miel. Pero creo que estamos ahí, porque ya se está viendo la posibilidad de tener mejor diálogo, ya que nosotros tenemos la culpa de no tener ese diálogo. Hace poco acá a un colega se le fumigó con avión, le avisaron un día antes, él vive en el sector, así que se le murieron bastantes abejas y ahora lo más probable es que vaya a un juicio, creo que es muy poco el tiempo, pero eso fue lo que nos pasó, pero creo que como hay buenas experiencias, este

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

fue el error que he tenido.

**S: Ya, claro, al final tu dejaste de brindar estos servicios por estos problemas.**

Pa: Si.

**S: Ya, pero ¿Por qué decidiste brindarlos al principio, cuando tú quisiste empezar?**

Pa: Me lo solicitaron, por la misma necesidad que se tiene por temas de la polinización, lo hice pensando que todo iba a salir bien, pero la despoblación de colmenas al regreso fue tremenda para mí, entonces ahí decidí que no, como acá en el sur tenemos población nos estamos en este momento dedicando a eso. Pero creo que no está la instancia de volver a retomar porque hay algunas cosechas este año en el norte, así que eso.

**S: Súper, genial, pasemos con Al(...) entonces. ¿Por qué decidiste brindar estos servicios?**

A: Bueno lo mío es prácticamente monetario. Realmente conforme, igual tuve mortandad como dice el hombre acá, de repente uno va medio día y están fumigando, pero son de estos líquidos que son compatibles a la abeja peluda, todas las abejas que pillen vuelo, complica, pero ya hemos estado conversando de que voy donde mismo, y ya llevo 6, 7 años polinizando y no me gusta llegar y cambiarme. Así que ya estamos con diálogo con las personas, y se ha ido dando, así que ellos entienden que tiene que cuidarse y quieren que polinicemos bien, y mantener las colmenas sanas y fuertes en el fundo, pero no le podemos echar la culpa a los administradores, porque hay unos muy buenos. Entonces si usted mira hago a 20 mil pesos

y acá la miel en la zona centro también hay veces que no da para mantenerse. Así que ellos necesitan de nosotros, nosotros de ellos y podemos seguir así, pero en diálogo y conversación.

**S: Ya, Ca(...) tiene levantada la mano.**

C: Lo qué pasa es que aquí están hablando algo que se sanciona que es la confianza que tiene que haber entre el apicultor y agricultor, porque el capital de trabajo son las abejas del apicultor, y el tiene que entregar todo su trabajo a un tercero, y si ese tercero no es responsable, va a perder todo el capital de trabajo, y el arriendo de colmenas no es rentable para perderlo todo en tan solo un par de días, por eso es que con mis apicultores yo ya llevo 10 años trabajando, y veo que ustedes también tienen el mismo caso. Si no conocen al agricultor, difícilmente uno va a pasar todo su capital a un desconocido.

**S: Claro, ese es el problema.**

**Súper, Pasemos a la siguiente pregunta. Pedro quiere hablar, adelante.**

Pe: Bueno, hay varias alternativas también que se usan para cuidar el tema de las abejas hoy en día, por ejemplo nosotros ya aplicamos en la noche y tapamos las piqueras y aparte, todos los informes que vienen de la asesoría tienen puesto no aplicar en tales horas por tema de las abejas, entonces hay un tema bastante grande como dice don Ca(...) y lo otro es mantener la confianza. Yo por ejemplo, desde que entré al fundo en el 2003 que estoy trabajando con abejas y siempre he tenido a las mismas personas, y creo que ellos son muy preocupados de las abejas y to-

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

das esas cosas. Si me preguntan a mí, don Pe(...), si voy a aplicar algún producto que sea para las abejas, por favor haga tal cosa, y se cumple la normativa. Las abejas hay que cuidarlas, sin abejas no podríamos tener una buena politización, lo primero son las abejas. Nosotros este año las ayudamos con unos abejorros, porque las primaveras han venido con muchas nubladas, no salen a volar, etc. Es un tema netamente climático. Lo otro es tirar un poquito de agua en las mañanas arriba del cajón para conservar la humedad, tener agua es importante, siempre intento tener agua en bidones, con malla arriba para que no se ahoguen.

**S: Perfecto. Pasemos a la siguiente pregunta entonces y como ya les pregunté a los apicultores pasemos con los agricultores, con Ca(...) y Pe(...), ¿por qué decidieron contratar estos servicios? No sé si quiere hablar Pe(...), que tiene la mano de nuevo levantada.**

P: Bueno, primero que nada por el tema de la polinización, yo desde que tengo conocimiento que la instalan, porque si no tenemos polinización no tendríamos frutas, sería muy escasa, habría pero muy poca. Yo desde que estoy en esto es que están contratando las abejas generalmente, no sé si don Ca(...) tendrá algo mejor que mi respuesta, pero prácticamente desde que yo estoy está el servicio.

**S: Súper. Dale Ca(...)**

C: Es un factor esencial para producir la fruta, generalmente cómo nosotros decidimos qué hacer o qué no hacer en el huerto, tanto don Pe(...) como en el caso de la Agríco-

la (...), la mía, viene un agrónomo especialista en cerezas nos da una pauta y nos deja todos los productos, nos dice que debemos hacer durante el año. Cuando llega la primavera dice instalar tantas colmenas desde tal ubicación a tal ubicación y así, y de lo importante que es no solamente para el cerezo, sino de los químicos que se deben usar, y con los cuáles debemos tener cuidado, y antes de empezar a aplicar cualquier químico siempre se menciona retirar todas las colmenas.

**S: Claro, entiendo. Pasemos a otra pregunta, que esta es para todos, y es básicamente ¿cómo ha sido su experiencia con la polinización?, obviamente cortito, no nos extendamos demasiado.**

**Levanten la mano para hablar por favor.**

**Dale Ca(...).**

C: Mi experiencia ha sido muy buena, yo realmente con la persona que trabajo hace 10 años, siempre me ha cumplido, siempre me ha traído las colmenas son una apícola pequeña, tenemos diálogo frecuente, necesitamos una nueva abeja reina para una colmena, nosotros lo llamamos y viene de inmediato, es su negocio y así no hemos tenido nunca un problema.

**S: Genial. ¿Quién quiere seguir?**

**Pe(...), dale, Pe(...).**

Pe: Nosotros este año también, la persona que viene para acá también pasa lo mismo, lo único que si es que cuando nosotros lo llamamos, lo llamamos generalmente cuando tenemos pocas abejas, cuando nos vuelan de los cajones, entonces qué pasa, las familias salen de las

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

colmenas y suben a los árboles, entonces tienen que venir para acá y cubrirlas porque eso sí que es peligroso, porque si uno estuviera aplicando en la tarde, siempre salen en la tarde como a las 6 de la tarde, 7 de la tarde, se mandan a cambiar y quedan en los árboles metidas, no sé si se han dado cuenta que quedan ahí, pero cuando uno tiene que aplicar, ahí sí que queda la mansa embarrada. Entonces uno tiene que tener la habilidad y la gente que está en la tarde, porque nosotros también tenemos a alguien para que nos avise si tenemos alguna colmena afuera para que venga y la guarde. Y yo he visto como las meten en los sacos, lo hacen con tanto cuidado que uno queda fascinado, la meten dentro de los sacos y al otro día la ponen en los cajones, es un trabajo muy bonito que hacen.

**S: Genial. ¿Quién más quiere hablar? ¿Pa(...) o Al(...)?**

A: Déjeme a mí un poquito, qué sentido oiga, uno lo hace por lo mismo, el beneficio es mutuo, así que entre ambos tenemos que cuidarnos. Y al menos yo experiencias malas casi no tengo, tengo acá incluso un huerto de almendros que todos decían que era complicado acá en la zona, que los niños que estaban a cargo también eran complicados, llegamos nosotros y ya nos entendemos 4 años. Y a veces claro, la plata no está altiro y la plata no importa que llegue altiro, pero se conversa, como cada cosa que uno hace conversando. Imagínense ahora de agosto que entramos nosotros al 6 de agosto hasta la fecha todavía falta la mitad que cubra, nosotros le pusimos 1.400 colmenas, nosotros acá en esta zona, en este tiempo, no tenemos alimento para la abeja, así que nosotros

nos beneficiamos también, pero tampoco podemos regalar el trabajo, hay muchos apicultores que caen ahí, van regalan el trabajo y el encargado del campo está ganando con la polinización y después tiene más fruta, esa es la importancia de la abeja, porque lo que hace es mover el polen de una flor a la otra, y el beneficio de la planta a la abeja, le regala el néctar, así que néctar y polen. Y todos nos beneficiamos, de eso tenemos que aprender, y acá a veces los fruteros me dicen, no que acá sus abejas engordan, sus abejas acá ganan plata, y todo el resto del año nos pagan, ¿sabe a nosotros cuánto nos pagan? 9 mil pesos por colmena, y después de hacer eso vuelvo el 22 y sabe que con los que tengo, todos los años, y colmenas llenas. Y como dice el hombre a veces uno no alcanza a hacer el manejo y se cambia, pero a mi me pasa poco ese tema porque voy haciendo el manejo en el huerto, si la polinización nos dura 15 días, 5 días metido en el huerto, es el trabajo de uno, así como las otras personas van a la oficina, nosotros vamos al campo, respiramos aire puro. Ahora tengo una en Cochamó, toda la miel. Así que ese el tema, cuando las personas del campo saben conversar y aceptar el beneficio que ellos tienen, y uno también los beneficios que tenemos de los dueños del campo, andamos súper bien. Como personas grandes, hay que conversar.

**S: Genial, ¿quieres hablar Pa(...)?**

Pa: Si, bueno en mi caso, como le decía, yo con el agricultor no tuve ningún problema, creo que fue la comunicación, eso fue el mayor problema, solamente comunicación. Uno al escuchar a los agricultores aprende, yo estoy

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

acá también para eso, y estamos dando vuelta al asunto para volver a emprender, pero como decía don Pe(...) las fumigaciones son en la hora donde las abejas no estén afuera, creo que eso faltó, a mi me faltó experiencia.

**S: Gracias.**

**Habiendo terminado esta parte en donde todos nos conocimos y escuchamos todo lo que hemos vivido con la polinización, vamos a pasar a una segunda parte en donde veremos qué se puede hacer, así que voy a ir con la primera pregunta que es: ¿qué creen que es lo que mejor funciona de la polinización? ¿Qué creen que es lo peor funciona?**

**¿Quién quiere hablar primero?**

**¿O no se les ocurre?**

A: Como que la puso difícil, es que yo no me imagino que es lo que peor funcione, lo peor que podría funcionarle al dueño del campo, es que nosotros los apicultores le hagamos algo malo y le llevemos colmenas malas, eso podrías ser algo muy malo para él porque va a confiar en una persona, le va a entregar su campo y el campo no le va a producir, y de eso tenemos que ser muy conscientes nosotros como apicultor, de que si tenemos colmenas malas por último decirle: mire si usted necesita 15 por hectárea, porque hay algunos que son autopolinizante y otros que no, y el que es autopolinizante casi siempre son 10, 10 colmenas, por último decirle mire las colmenas no están en las condiciones que se requieren, si son 10 pongámosle 15, pero van por el valor de 10, pero ahí consciencia del apicultor. Porque más cajones, más abejas, van a equivaler a lo

que necesita de 10 colmenas, pero si no somos conscientes nosotros, también le vamos a hacer daño al agricultor, pero eso es lo que no entiende el abejero, porque hay algunos que dicen: una reina por 10 colmenas, polinizar, y eso no puede ser. Pedimos respeto hay, hay que dar respeto, y si queremos calidad en plata, de calidad en abeja. Yo creo que por ahí va la cosa.

**S: Perfecto, dale Ca(...).**

C: Acá estoy totalmente de acuerdo con lo que dice don Al(...), es tal como lo dice, es la confianza en ese sentido que uno va a recibir buenas colmenas, en el tiempo que corresponde y cuando las pidió. En el caso de las cerezas la polinización es muy corta y muy crítica, y la utilidad de cada colmena cuenta y un día bueno para polinizar cuenta mucho. Estamos hablando de un período de 15 a 20 días máximo, la polinización al ser un período tan corto dentro de la producción de la fruta, con buenas colmenas, con una buena comunicación, tal cual como dice don Al(...), se produce en 2, 3 días, al final eso es lo que se necesita, pero uno las mantiene por un tiempo más largo, pero si uno va midiendo la temperatura de la mañana, como va en la tarde, sabe cuando van a salir o no van a salir. En mi caso particular a mi me dicen párate afuera de la colmena y cuenta en un minuto cuántas entradas y salidas tiene, y ahí ya se sabe cómo es la calidad de la colmena. Hay colmenas en las que es imposible contar cuántas entran y salen en un minuto, es una maravilla.

**S: Genial. ¿Alguien más quiere hablar de lo que cree que funciona mejor y peor de la polinización? Dale Pe(...)**

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

Pe: Bueno, lo que ha pasado acá en el campo, es que el apicultor de nosotros, el verdadero, a quedado sin colmenas y a ha contratado, y las subcontrataciones han sido malas, eso es lo que ha pasado acá, habíamos tenidos ciertos problemas, porque ellos a veces tiene abejas y no les alcanzan, ellos son buenos, pero las contrataciones que hacen para cumplir con nosotros esas no han sido muy buenas. Hace 2 años atrás tuve problemas yo con ese tipo de cosas, y es lo que más grave ha pasado acá, si como dice don Ca(...), son pocos los días que uno tiene para que las abejas trabajen, es corto el período.

Cuando yo empecé en este rubro, empezamos colocando 6 cajones por hectárea, ahora vamos en 14 cajones, entonces imagínese, no sé si se debe a que los cajones vienen débiles, vienen con poca abeja, o si nosotros estamos necesitando más abeja, ahí la verdad ya no sé qué pasa.

**S: Vale, gracias. ¿Alguien más quiere decir otra cosa? Dale Al(...).**

A: Mire, ya que puede pasar ahí, bueno, malo hablar de los mismos colegas, pero yo he tenido colmenas fuertes y me dicen pártelas en 3, tienes 2 cámaras más y haces 3 colmenas, e igual te van a polinizar. Claro, más barato, pero en el fondo gasta más plata de lo que yo cobro, 22 por una colmena buena, pero pasa eso lo que dice aquí don Ca(...), después no ve a las abejas. A mi me gusta que las vean como las abejas de don Ca(...), que cuando se paren, que ojalá ni el se pueda parar cerca, porque una de dos, lo pican o no puede contar, porque cuando hay muchas abejas fuertes pasa eso, y cuando uno lleva una débil claro,

uno patear la colmena y ahí recién van a salir las abejas, pero acá no dejan ni acercarse.

Yo este año tuve un fundo acá, que habían unos muchachos acá que eran amigos, y dijeron que había enjambre, fui para allá y revisé las 270 colmenas que habían y se habían enjambrado como 4, nada más, pero él escuchaba todo el día enjambre, y eran las abejas que andaban dando vuelta, porque las pusimos todas en una calle, mucha abeja. Ese es el tema, por eso que le sucede a don Pe(...), las subcontrataciones yo las odio, por eso yo le digo a los mismos colegas, si usted necesita abejas dele la pasada al colega, que vaya el y el haga todo, por último yo lo llevo y lo presento, pero que el cobre su plata, no cobrarla yo. Yo creo que debemos tener lealtad entre los colegas y no podemos mirarlo todo por negocio. Si a uno lo llevan por una poli le están cortando la colita como se dice, así que no por último usted hace un asado con la misma gente que lo ayuda a cargar y descargar en los puntos, es bonito compartir, pero que nazca sanamente, no que porque el otro se quedó con su trabajo. Yo lo veo así, como que uno se quedó con el trabajo del otro, pero es mi humilde opinión, yo lo veo así.

**S: Ya, vale. ¿Quieres decir algo Pa(...)? o pasamos a la siguiente pregunta.**

Pa: Si mira, creo que lo que mejor funcionaria sería que realmente que los agricultores puedan tener digamos una cierta asesoría con respecto a lo que es la polinización, como decía el colega Al(...), eso yo le he escuchado, y es una buena práctica. Yo creo que lo que aquí debe priorizar

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

el agricultor es la calidad más que cantidad.

**S: Súper. Pasemos a la siguiente pregunta que cómo les digo esta es como una etapa de lluvia de ideas, ¿qué creen que pueden hacer cada uno, de sí mismos para mejorar la experiencia de la polinización? Dale Ca(...).**

C: Yo tengo una idea Sofía, con un tema que he insistido muchas veces, que tanto a don Pe(...) como a mi, nos han entrado a robar infinidad de veces, se roban todo en nuestro sector, es una cosa que no nos dejan seguir, tengo un potrero en el que ni siquiera me dejan plantar porque se roban hasta el portón, la experiencia de don Pedro es exactamente igual a la mía, es deprimente donde estamos. Y respecto a las colmenas, tengo que tener a un guardia para cuidar mis colmenas cuando estoy a la orilla de la carretera, lo que me sale tan caro como las colmenas que instalo, es un absurdo, entonces yo quería sugerir pero no se si es posible, de alguna forma que dentro de todas sus colmenas, pusieran un GPS, les va a servir tanto cuando las entregan en huerto para saber bien dónde están sus colmenas, o al menos esa caja en particular, y también cuando las llevan a cerro, porque en otro sector se roban hasta las colmenas que los apicultores ponen en los cerros, y siempre hay una suposición de que los apicultores se roban las colmenas entre ellos, al menos es la experiencia de aquí. Entonces si podemos de alguna forma utilizar tecnología para dar seguridad y evitar los robos en todas las etapas de nuestro proceso productivo creo que sería muy bueno.

**S: Perfecto, genial. Dale Al(...)**

A: Lo que dice aquí don Ca(...) es cierto, hay para ponerle GPS, pero si uno tiene un colmenar de 100 colmenas es carísimo, y solamente se le recomienda ponerle a 1 o 2, y si no le roban la que tiene con GPS, y pucha sería algo ideal, ponerles a todos, y ahora con tanta tecnología, imagínese el celular, un plan de celular le sale hasta que 5 mil pesos, ya me aburren llamandome, un par de meses por 5 mil pesos y después te lo suben. Pero en este otro tema sale caro, yo mismo tengo, no muchas, como 800 colmenas y ya por ponerle GPS, capaz que con la suerte que tengo le pongo a todas las que no me llevan, me dejen todas las con GPS acá, pero sería lo ideal. Pero que fuera más rentable, porque vimos un núcleo completo, una colmena está avaluada en más o menos 100 mil pesos, y un GPS uno lo va a instalar y todo eso, claro a lo mejor uno puede pagar 1 millón, o más a lo mejor en la temporada, 2 millones también.

**S: Dale Ca(...).**

C: Don Al(...), yo creo que la tecnología de los GPS ha bajado un montón, creo que podría conseguírselos hasta por 20 lucas hoy día, y rastrearlos a través de su celular, para que sepa.

A: No, fuera así don Ca(...) yo instalo 50 altiro, porque es un monto que uno puede absorber, y uno no puede absorber más de lo que puede, porque usted sabe después nos vamos a la crisis, pero 1 millón de pesos pagar al año eso no afectaría yo creo en nada, si está la tecnología, hay que usarla, y como dice él, por último le ponemos las con GPS por esa orilla, incitando que se las lleven para hacer-

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

les un seguimiento, y ojalá que sea un colega, para subirlo a los grupos y a las redes, para que sepan con quien estamos asociandonos.

Y nosotros acá tenemos un grupo, no sé si don Pa(...) está, hay un grupo acá de los traumantes, les decimos traumantes porque cuando uno comete un error y anda por otro lado aquí se trauma, aquí se le dice claro a las cosas, con todo. Y yo creo que es la forma, el que anda bien, de qué se preocupa, de nada.

Está muy buena, hay que averiguar ese tema.

**S: Excelente. Ahí Ca(...) se me adelantó, pero la siguiente pregunta era eso, quizá no se ocurre nada que hacer como desde ustedes, pero si tienen alguna idea o sugerencia a su contraparte, porque ustedes saben lo que pasa con los fundos o con los agricultores y apicultores. Así que, ¿alguien tiene otra idea?**

A: Yo creo que para protegerse esa sería la mejor forma, porque cuidadores a mi también me ponen en estos puntos. Pero la idea es que esto sea algo que no sea detectado, porque ven al guardia darse vuelta y no va el ladrón, la idea es dejar que se lleven los cajones, yo encuentro a alguien que le he polinizado por años y tenemos esa confianza y le dejo 10 cajones para que se los lleven, poniéndoselos ahí, como dándole la carne al gato, y ojalá que se los lleven y rastrear, empezar altiro así, de momento y ojalá que no arranque mucho, pero ya tenerlos detenido y como debe ser, no que recuperamos las colmenas y que el delincuente se va para la casa.

**S: Perfecto. Dale Ca(...)**

C: Acá yo tuve una experiencia bien fea este 18 de septiembre, me instalaron las colmenas el día 16 y el mismo día puse a un guardia que yo no conocía, alguien de 21 años, del sector que llegó de referencia y la misma noche, cuando yo estaba en Santiago, me llama desesperado que entraron 5 fulanos a robarse las colmenas, lo que me pareció bastante raro, pero bueno pusimos dos guardias, eso fue el día 16 de septiembre y el día 18 de septiembre fallaron los 2, porque según él tenían un problema familiar, y ahí me dí cuenta de que era todo mentira, que ni siquiera en el guardia que me tenía que cuidar las colmenas pude confiar, entonces al final del día uno termina primero con una paranoia gigantesca, que pueden llegar 5 personas a robarse 10 colmenas en pleno potrero, quién trabaja así, y después uno dice ¿cómo confío?, ¿cómo puedo seguir invirtiendo?, porque como dicen, al menos vale 100 mil pesos cada colmena, entonces para que me roben 10 colmenas son 1 millón de pesos de inmediato, eso lo tiene que poner el huerto o el apicultor, alguien hace la pérdida, no solamente deje de polinizar un par de días, es plata seria.

A: No y aparte de eso, lo que dice aquí don Ca(...), muchos apicultores hacen contrato, pérdida y cancela el agricultor. Yo prácticamente no hago contratos con nadie, este año acá un huerto 270 colmenas, imagínate a 100 mil, es harta plata, pero uno confía en el huerto, y bueno yo también conozco más menos esos territorios de don Ca(...), tamos lejos todavía nosotros por suerte, pero yo creo que usted deja lo que sea y se lo roban, pero bueno, son fundos y fundos. Pero no es por el problema de admi-

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

nistración ni nada, si no es por el sector, las poblaciones y todo eso, el entorno, lamentable estamos en eso, acá han hecho harta parcelación, ha llegado harta gente de afuera, y no digamos que todo el santiaguino es malo, pero lamentablemente de allá vienen, y de allá llega la maldad, porque llegaron ellos y empezamos.

**S: Es verdad, el tema de la seguridad, que entiendo que es terrible. Lo otro que les quería decir es que ustedes en general, tanto aquí como en sus entrevistas, parece que igual hay bastantes problemas de comunicación entre agricultores y apicultores, no sé si se les ocurre algo como qué hacer para solucionar ese tipo de problemas.**

A: El tema es que se nos quite la envidia, yo creo que es el mayor problema que tenemos. Si uno tiene las colmenas bonitas, el otro está bien que tenga esa envidia sana y que quiera tener lo mismo. Converse con el apicultor, pregúntele los datos, que alimento le da. Pero cuando le pregunta los datos lo echa para otro lado, no le da la receta de lo que hizo, yo no vendo los insumos, en qué me perjudica, así que yo creo que va por ahí, claramente yo veo que hay pura envidia y nada más, o alguien tiene un lugar bueno cosechó miel o va la polinización. Aquí le voy a dar un ejemplo claro, estamos todos grandes, así que derechito, yo tengo una polinización donde don Ca(...), o donde don Pe(...), al otro año va el colega y le cuenta "Oiga son buenos los fundos, pagan bien". Ahí están, no echarse para abajo por una luca o dos menos, sacándome de ahí, sabiendo que don Ca(...) o don Pe(...) ya llevan años con el hombre, mientras él no deje de venir no acepto otro

apicultor, pasa mucho el otro día yo, claramente, lo que pasaba con nosotros y como era. Bueno, al menos donde voy, al fundo que le digo que yo tengo, siempre me han llamado, me han recomendado, de repente alguien tiene un fundo más pequeño.

Este año fui a un lugar con 60 colmenas, después me llamaron, 120 colmenas para el mismo fundo, y así uno va organizando, pero pasa mucho eso. Te levantas la poli y una pila de cosas, pero yo digo que es más la envidia, no sé qué otra cosa puede ser, porque el ser humano de repente quiere todo para uno y nada para el otro.

**S: Pa(...) ¿quieres hablar?**

Pa: Creo que ahora con el tema de la tecnología, yo mismo por ejemplo abrí un grupo de apicultores, como de 400, y se está hablando el mismo lenguaje de lealtad, y nos estamos conociendo. Creo que va a cambiar la realidad de aquí a un poco tiempo. Hay cosas que van a cambiar un poco la realidad porque nos vamos a conocer, muchos acá no nos conocemos, acá en el sur no conocemos a los apicultores del norte, pero creo ya hemos ido conociéndonos, y así vamos a ir compartiendo experiencia. Para mí estar en esos grupos es bastante bueno, por lo mismo de antes. Creo que así se va a ir el egoísmo y esas cosas, bueno siempre hay yo creo, pero se va a controlar con el tema de ahora mismo porque todos nos vamos a conocer, conocer a don Pe(...), a don Ca(...), a Sofía, creo que nos ayuda a hablarnos cara a cara. Yo tengo esa fé y esa confianza de que hoy día la tecnología nos tiene a todos encima de todos.

**S: Ya, genial, dale Ca(...).**

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

C: Se habló mucho respecto a las cerezas y los grupos cerceros, nosotros creamos un grupo de WhatsApp y ha salido fantástica la forma en que nos hemos podido comunicar, compartir datos y cosas así. Tengo por ejemplo a don Pe(...) que con él también me comunico bien seguido, pero nos conocemos porque somos vecinos, pero WhatsApp puede ser una tremenda herramienta si se usa bien, y se limita el contenido del grupo a un sólo tema, y en el caso de ustedes tiene que ser la apicultura, porque sino cada quien se va por su camino, y se ponen a pelear por cosas que no tienen sentido.

A: Bueno acá pasa lo que dice don Ca(...), hay un grupo, el de los traumantes como le decimos nosotros, pero se quieren todos como son, un rato se retan, se pelean, y después entre todos vuelven a las normas, y cuando alguien habla en serio de apicultura también, pero se da ese tema, que antiguamente, en el sur venían a invernar para el norte, pero ahora hay pocos lugares para el sur, hay muchos apicultores, y nos quieren limitar a 5 kilómetros o 3 kilómetros, para que no podamos llegar a esa distancia, y yo en lo personal encuentro que si nos limitamos a eso, nos caemos todos, porque por ejemplo yo mismo voy a Cochamó, a lo mejor varios aquí conocen los lugares, no hay esas planicies como hay para acá, donde hay un espacio hay que poner abejas ya que quedan unos encima de otros, y ahí me ha dado la oportunidad de cosechar hasta 30 kilos por colmena, imagínese si quedamos a distancia, se pierde miel, o llega uno de acá del norte con abejas flacas, la recupera y la miel se va a perder porque no hay

abejas para recuperar la miel. Así que es un buen tema, tal vez don Pa(...) tenga razón, pero yo lo veo difícil.

**S: Genial, dele don Pe(...).**

Pe: Bueno, nosotros este año partimos para eliminar los robos, no estamos colocando los cajones a la orilla de la carretera, porque yo por lo menos antes colocaba los cajones a a orilla de la carretera, y aparte que tenemos un cerco de espino, pero igual las personas han roto y han hecho un montón de cosas, entonces las personas se roban las abejas obviamente que tienen que ser apicultores, no pueden ser personas ajenas, tiene que ser de los mismos colegas. Yo lo que le quiero preguntar a don Al(...) o a don Pa(...) es cuántos cajones uno puede colocar, porque yo por ejemplo ahora los estoy colocando en un camino más adentro, y este año estuve colocando de 3 cajones por pallet, porque yo los coloco en pallets, y de todas formas estoy tratando de meterles un poco de aserrín por debajo porque yo tengo muchas hormigas. Este año y el año pasado llegaron muchas hormigas, entonces yo le pregunto a ellos, ¿qué otra cosa más podemos hacer para evitar?, porque la gran mortandad también, son las hormigas las que matan las abejas, así que me gustaría saber a mi, qué puedo hacer. ¿Cuántos cajones puedo apilar? y ¿qué puedo hacer con el tema de las hormigas?

A: Ya mire para apilar, según los estudios y todo, dicen que la abeja trabaja mucho mejor sin desparramarla tanto, sino agrupándolas, te pueden quedar 500 metros o más, y la abeja toda te va a trabajar, incluso en otros países hacen los apiarios fuera del huerto, alrededor del

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

huerto, y se poliniza mucho mejor. Y acá donde están los agrónomos, más que los dueños del campo y los administradores como ustedes, ellos quieren casi una colmena por cada mata que ustedes tienen plantada, repartirlas así, y eso es lo peor que se puede hacer, les dificulta más a las abejas, las abejas como que se orientan mejor estando afuera, porque ella se va directo a buscar allá su producto. Y para las hormigas yo uso un cebo, uno que se llama Anasac, que viene así como el frasquito de Tanax, pero es granulado, yo lo tiro abajo al piso y las hormigas se lo llevan como al nido, y se muere todo, se envenena toda la hormiga. Y lo otro, aquí voy a de alguna forma tirarle las orejas a don Pa(...), muchas veces los apicultores llevamos colmenas muy flacas, pueden tener muchas abejas, pero al no llevar alimento la hormiga la ataca muy fácil, porque no tiene cómo defenderse. Y el cerezo es muy malo, el cerezo es una flor muy seca, que no le da néctar a la abeja, y para poder polinizar bien, hay que alimentar, cuando usted no lleva colmenas fuertes, aquí va en el apicultor, si usted quiere a sus abejas, alimente, si no diga “no estoy en condiciones, no puedo alimentar si no tengo reserva de miel para dejarlas ahí tantos días”, una de dos, reserva, o lo otro es ir a alimentar, yo he ido a alimentar a los campos, una o dos veces en esas floración, que como dice don Ca(...), no son muy largas, duran 15 días muchas veces. Y hay que darle, una o dos veces porque andamos en eso, sí por eso hay que cobrar, para que a uno le dé para alimentar la abeja, que dé para uno, para el transporte y para todo lo que necesita. Por eso buen precio, un precio

razonable, si tampoco vamos a ir a dejar en la calle a todos, porque después tampoco lo van a buscar a uno para la polinización.

Y eso sería, no sé si le respondimos bien a don Pe(...).

**S: Bueno, Ca(...) levantó la mano primero.**

C: Cortito, tengo una pregunta, yo no sé qué flor es buena o mala para las abejas, y me interesa saber un poco más de eso, nunca había asociado que la flor del cerezo era seca, ¿qué flor es buena y qué flor es mala?

A: La flor del ciruelo es excelente, la abeja se le bloquea, y uno va como apicultor y sabe al tiro, porque la abeja, saca un marco y uno lo mueve y cae como agua la miel, chorrea que llamamos nosotros, y se nota al tiro. Usted va a revisar las abejas del cerezo, igual que el kiwi, el kiwi es pésimo, el kiwi son 10 lucas y pagan más que el cerezo, son 5 días, no son más pero son por las floraciones, el kiwi es puro polen, ustedes miran las abejas por dentro y están llenas de polen pero nada de néctar, por eso es que hay que agregarles lo que les falta, hay que darles el néctar o llevar colmenas a veces, porque acá nosotros en esos tiempos hay tebo pa los cerros, eso es muy bueno, este año estuvo muy bueno el tebo, se bloquean las abejas y eso es muy bueno, ahí le convidaba miel a las que no tenían mucho, y a la otra, y así la van regulando. Y los campos de ustedes cuando están cerca de los cerros, tenemos los dos, la abeja va al cerezo y también trae el néctar que necesita de los cerros.

**S: Perfecto, dale Pa(...) que levantó la mano.**

Pa: Bueno yo respondiéndole a don Pe(...), creo que como decía don Al(...), esa es la mejor forma, instalar las

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

abejas fuera digamos en apiario, de 50 colmenas o 100, porque ellas trabajan mucho mejor y hacen mejor la polinización. Y con respecto a las hormigas, hay un secreto por ahí, el campesino que ha venido, no sé si a lo mejor lo conocen, mire enterrando cabeza de pescado, no sé si lo habrán practicado, enterrando cabeza de pescado digamos las hormigas se concentran en eso, ese secretillo campesino, cuando hay hormigas en las casas se entierra una cabeza de pescado por ahí no más, se le deja ahí y ellas hacen su trabajo, ahí se entretienen. Ahora como decía don Al(...), hay otras técnicas, el agua, el aceite, pero es algo así.

**S: Perfecto. ¿Alguno quiere decir alguna otra cosa con respecto a eso?**

**Bueno eso es básicamente lo que quería hacer con esta reunión, que ustedes pudieran dar ideas, que pudieran conocerse y hablar de todas estas cosas, así que como cierre la última pregunta es ¿qué opinan respecto del espacio que se formó de conversación?**

A: Yo lo encontré muy bueno, también las actitudes que tenían aquí los administradores, agricultores y todo, y es bonito conversar y plantear los temas. No sacamos nada nosotros con irnos si se nos mueren unas pocas abejas, ir a pelar al dueño del campo, al administrador, y muchas veces, a veces criticamos a don Ca(...) y fumigó don Pe(...) al lado, porque la abeja vuela y tampoco es el mismo campo, y viceversa, así que la comunicación es importante, porque una vez yo llegué con hartas abejas acá envenenadas, pero el no fumigó el campo, y dónde, no se

supo, porque ahí había hartos cítricos, y al cítrico le ponen un producto que es complicado.

**S: Vale, continúa Ca(...), que levantó la mano.**

C: Yo creo que es muy buena esta conversación que está pasando ahora, es básicamente porque tanto Pe(...) como yo sabemos mucho de cerezos, de lo que hacemos todos los días y este universo que es muy complejo, pero es muy parcial, es sólo una con una cierta cantidad de información, nunca se me habría ocurrido la pregunta sobre la calidad de las flores, y ya me voy a dedicar a ver cómo puedo mejorar, porque uno siempre puede poner algún árbol o alguna flor que ayude a compensar la calidad del polen, uno siempre puede mejorar la calidad de su huerto, no es solamente cereza, es todo un entorno, se produce una interacción entre los diferentes seres vivos que están en nuestro potrero.

**S: Excelente, ¿alguno más quiere dar su opinión con respecto a este espacio?**

Pe: Bueno primero que nada, fue bastante útil para mí también la reunión, ha sido muy grato conocerlos, conocer a don Al(...) y a don Pa(...), ha sido muy buena reunión, he aprendido mucho, nunca me imagine que se le ponían cabeza de pescado, pero lo voy a averiguar, porque nosotros acá en el campo contratamos 340 cajones, no es poco, es mucha abeja la que ponemos, son varias hectáreas, así que muchas gracias por invitarme.

**S: Que bueno. Dale Pa(...).**

Pa: Para mí cambiaron muchas cosas con el agricultor, creo que esta instancia fue muy bonita, escuchar la expe-

## TRANSCRIPCIÓN DEL FOCUS GROUP

riencia de don Ca(...) y don Pe(...) es algo tremendo para nosotros como apicultor, creo que es muy provechoso para mi en lo personal, y creo que esta reunión fue muy importante. Así que Sofía que te vaya muy bien en todo, y bueno ahí estamos de alguna manera igual apoyándote.

**S: Genial, perfecto. Y ahora como última pregunta, yo creo que igual me hago una idea, por todo lo que dijeron, es ¿les gustaría que sigan habiendo estas instancias de diálogo entre ustedes, agricultores y apicultores?**

Todos: (al mismo tiempo) De todas maneras.

**S: Con esto termina la reunión, yo como les decía esto es para mi proyecto de título, creo que los resultados fueron geniales y que bueno que les haya gustado la reunión, así que eso. Muchas gracias a todos por hacerse el tiempo para venir y por compartir sus conocimientos con todos, ojalá que les haya gustado, muchas gracias.**

# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

## ACTA DE APROBACIÓN ÉTICA DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES

### Miembros del Comité

Sr. David Preiss Contreras, presidente del CEC, profesor de la Facultad de Ciencias Sociales UC  
Sra. Paulina Ramos Vergara, vicepresidenta del CEC, abogada, profesora de la Facultad de Medicina UC  
Sra. Nataly Cáceres Soto, secretaria ejecutiva y ministro de Fe del Comité UC  
Sra. Amanda Nogueira Llovet, profesional asistente UC  
Sra. Marcela Aracena Álvarez, profesora de la Facultad de Ciencias Sociales UC  
Sra. Maribel Calderón Soto, profesora, miembro externo  
Sra. Lina Cárdenas Bayona, profesora de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC  
Sra. Daniella Carrazola Antognoli, psicopedagoga, representante de la comunidad  
Sra. Javiera Farías Soto, abogada, miembro externo  
Sr. Andrés Haye Molina, profesor de la Facultad de Ciencias Sociales UC  
Sr. Ricardo Hurtubia González, profesor de la Facultad de Ingeniería UC y de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC  
Sra. Marta Infante Jaras, profesora de la Facultad de Educación UC  
Sr. Andrés Kalawski Isla, profesor de la Facultad de Artes UC  
Sr. Pablo Marshall Rivera, profesor de la Facultad Ciencias Económicas y Administrativas UC  
Sra. Marcia Olhaberry Huber, profesora de la Facultad de Ciencias Sociales UC  
Sra. Ximena Ortega Fuenzalida, ingeniero agrónomo, representante de la comunidad  
Sra. María Soledad Puente Vergara, profesora de la Facultad de Comunicaciones UC  
Sr. Luis Alejandro Reinoso Medinelli, profesor de la Facultad de Ciencias Sociales UC  
Sra. Claudia Reyes Quilodrán, profesora de la Facultad de Ciencias Sociales UC



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

## ACTA DE APROBACIÓN ÉTICA DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES

Sra. Francisca Santana Sagredo, profesora de la Facultad de Ciencias Sociales UC

Sr. Guillermo Zamora Poblete, profesor de la Facultad de Educación UC

**Participaron en la aprobación del protocolo titulado:** Co-poliniceemos

**Investigador responsable:** Óscar Huerta Guajardo

**Institución:** Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile

**Categoría:** Profesor Asistente

**Académico responsable:** Óscar Huerta Guajardo

**Institución:** Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile

**Categoría:** Profesor Asistente

**Tesista pregrado:** Sofía Daza Urzúa

**Financiamiento:** Fondos propios

**ID Protocolo:** 220930001

Documentos revisados y aprobados por el comité:

- Protocolo de evaluación ética de ciencias sociales, artes y humanidades
- Consentimientos informados
- Afiche convocatoria
- Texto convocatoria
- Pauta de entrevista
- Pauta de focus group
- Cartas de autorización institucional
- Compromiso del investigador
- Acuerdo confidencialidad



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

## ACTA DE APROBACIÓN ÉTICA DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES

- Autorización uso imagen

Considerando:

1. Que las metodologías, según se describe en el proyecto, aparecen como apropiadas a los objetivos y que en ellas se siguen los estándares internacionales al respecto,
2. Que los investigadores aludidos ya tienen experiencia realizando este tipo de estudios,
3. Que en toda la información entregada al público invitado a participar se evita entrar en detalles que podrían producir un sesgo o predisponer a los entrevistados a responder de una determinada manera (al hacerles explícitos los objetivos de la investigación por ejemplo) dañando así los objetivos mismos de la investigación,
4. Que ninguno de los métodos importa un riesgo físico para los participantes y que, garantizada la confidencialidad de las identidades de los informantes en la publicación de resultados tampoco importa un riesgo de menoscabo de su intimidad.

Y verificado que en el (los) documento(s) de consentimiento informado mencionado(s) se incluye:

1. Una descripción general de los objetivos de la investigación,
2. Antecedentes sobre el uso que se dará a la información obtenida por cada uno de los procedimientos de investigación a utilizar,
3. Un compromiso respecto de que el uso de dicha información sólo se realizará dentro de los marcos de la presente investigación y para el logro de dichos objetivos,
4. El aseguramiento de la confidencialidad y anonimato de los datos entregados dentro de los marcos propios de cada instrumento,
5. Información sobre la manera que cada instrumento contempla para recabar la información solicitada,



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

## ACTA DE APROBACIÓN ÉTICA DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES

6. Antecedentes respecto del costo en tiempo que tiene la participación en el estudio,
7. La voluntariedad de la participación y la garantía para cada participante de tener la opción hacer abandono del estudio.

Se resuelve respecto de este proyecto:

1. Que están tomadas las precauciones convencionales para el tratamiento ético de la información entregada por las personas que participen en la investigación,
2. Y que ellas lo harán adecuadamente informadas de los objetivos generales de la investigación y del uso que se hará de la información que ellos entreguen, en los plazos necesarios para el éxito de la investigación.

### Resolución CEC - Ciencias sociales, artes y humanidades:

Este proyecto ha sido discutido y aprobado con fecha 02 de noviembre de 2022 en la sesión n° 20 del Comité. Constatados los cambios menores realizados, la vigencia rige desde el 02 de noviembre de 2022 hasta el 01 de noviembre de 2023.

El investigador deberá solicitar al CEC la renovación al menos 30 días antes del término del período de vigencia del proyecto. El investigador no puede seguir reclutando o investigando con los participantes si no ha recibido aprobación escrita de su solicitud de renovación. Si no se aprueba la continuación de la investigación, el investigador deberá detener las actividades del proyecto, y no podrá evaluar ni enrolar a ningún nuevo participante y no podrá realizar el análisis de los datos que identifiquen a los participantes.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

## ACTA DE APROBACIÓN ÉTICA DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES

En la eventualidad de querer incorporar modificaciones, por ejemplo, diseño o rediseño de instrumentos de recolección de datos, cambios en la muestra, el personal a cargo, los procedimientos especificados en el protocolo aprobado u otros, el investigador deberá notificarlo al comité para la evaluación y emisión de una nueva carta de aprobación ética antes de que el investigador ejecute esos cambios.

Los siguientes documentos han sido aprobados y están disponibles para ser descargados:

- Pauta Entrevistas
- Afiche Convocatoria
- Pauta Focus Group
- CI focus group
- Texto Convocatoria
- Autorización uso imagen
- Protocolo\_revision\_regular\_nueva\_version\_FINAL 3.0.pdf
- Compromiso del investigador.pdf
- CI presidente monachi
- CI presidente fedefruta
- CI entrevista individual
- Acuerdo confidencialidad
- Modelo carta director fedefruta
- Modelo carta director monachi

Nataly Cáceres S.  
Secretaría Ejecutiva

David Preiss Contreras  
Presidente

Santiago, 16 de noviembre de 2022





## Proyecto colaborativo CO-POLINICEMOS

¡Hola! Mi nombre es Sofía Daza, estudiante tesista de la Escuela de Diseño de la PUC. Mi proyecto de título, Co-Polinicemos, es una investigación participativa para mejorar la manera en que se trabaja la polinización mediante la **colaboración entre apicultores y agricultores**, bajo la guía (garante) del Investigador Responsable Oscar Huerta, mi profesor guía.



Para este estudio, estoy buscando a apicultores, agricultores y personas pertenecientes a asociaciones gremiales. La participación incluye entrevistas individuales y sesiones colaborativas en focus groups.

Si estás interesado/a, ¡Contáctame! / Whatsapp: +56989452281  
Correo electrónico: sdaz@uc.cl



## Proyecto colaborativo CO-POLINICEMOS

¡Hola! Mi nombre es Sofía Daza, estudiante tesista de la Escuela de Diseño de la PUC. Mi proyecto de título, Co-Polinicemos, es una investigación participativa para mejorar la manera en que se trabaja la polinización mediante la **colaboración entre apicultores** y agricultores, bajo la guía (garante) del Investigador Responsable a Oscar Huerta, mi profesor guía.

Para este estudio, estoy buscando a apicultores, agricultores y personas pertenecientes a asociaciones gremiales, que deseen colaborar en el desarrollo de una manera de polinizar más **colaborativa, consciente y sostenible**. La participación incluye entrevistas individuales y sesiones colaborativas en focus groups.

Si estás interesado/a, ¡Contáctame!  
Whatsapp: +56989452281  
Correo electrónico: sdaz@uc.cl

# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



Santiago, XX de Noviembre de 2022

Sr.  
Mario Flores  
Presidente  
Movimiento Nacional de Apicultores de Chile (MONACHI)  
Presente

Estimado Sr. Director:

En calidad de investigador responsable me dirijo a usted para invitar a miembros de su organización a participar en el estudio "Co-Polinicemos". Este es el proyecto de título de la estudiante Sofía Daza, quien está realizando su tesis para optar al título profesional de Diseñadora, bajo la guía (garante) del investigador responsable, su profesor guía Oscar Huerta. Este proyecto es financiado con fondos propios y tiene un potencial impacto social positivo ya que se propone generar instancias de conversación para la mejora de los servicios de polinización.

El objetivo general de la investigación es mejorar la manera en que se trabaja la polinización, a través de la investigación acción, entregando un espacio donde apicultores y agricultores lleguen a acuerdos para avanzar en la adopción de prácticas agrícolas de menor impacto negativo para los polinizadores.

Se acompañan a esta carta el CV resumido del investigador responsable y el resumen ejecutivo del proyecto. En éste se detallan las principales etapas del estudio y el momento en que se propone involucrar a los participantes de su organización gremial.

El proyecto considera la participación de Ud. como Director, y los apicultores pertenecientes a MONACHI que prestan servicios de polinización que deseen participar.

La participación en el estudio implica apoyar la realización de las siguientes acciones: Entrevistas semi estructuradas a cuatro apicultores, y la participación de dos o tres apicultores en tres sesiones de *focus group*, durante los meses de noviembre y diciembre.

Para garantizar la correcta conducción del proyecto, cumpliendo los requerimientos éticos de la investigación con personas, a todos los invitados a participar se les solicitará su consentimiento informado, y asentimiento informado en los casos en que sea pertinente, antes de involucrarlos en el estudio.

Frente a cualquier duda que le suscite la participación en este proyecto, Ud. podrá contactarse con la estudiante tesisista (Sofía Daza Urzúa, [sdaz@uc.cl](mailto:sdaz@uc.cl), +56989452281) o conmigo como investigador responsable (Oscar Huerta Gajardo, [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl), +56 9 6688 1124). Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al presidente del Comité de Ética de Ciencias sociales, artes y humanidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Preiss Contreras, email de contacto: [eticadeinvestigacion@uc.cl](mailto:eticadeinvestigacion@uc.cl), teléfono: 223541047.

Agradezco de antemano la acogida y valioso apoyo que usted pueda brindar a este proyecto.

Saludos cordiales,

Oscar Huerta Gajardo  
Investigador Responsable



Pontificia Universidad Católica de Chile

## AUTORIZACIÓN

Yo \_\_\_\_\_, Director de \_\_\_\_\_, autorizo y apoyo la participación de este establecimiento en el proyecto (título). El propósito y naturaleza de la investigación me han sido explicados por el investigador responsable, Sr. Oscar Huerta.

Para efectos de dar curso a esta autorización, el investigador responsable cuenta con la certificación previa de un Comité Ético Científico que corresponde de acuerdo a la normativa legal vigente.

La investigación constituirá un aporte a la colaboración entre personas para una mejora de la calidad ambiental de los polinizadores, generando beneficios para los ecosistemas, apicultores, agricultores y la sociedad en su conjunto.

Me han quedado claras las implicancias de la participación de nuestro establecimiento en el proyecto y se me ha informado de la posibilidad de contactar ante cualquier duda al investigador responsable del estudio (Oscar Huerta, [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl), El Comendador 1916, Providencia, +56 9 6688 1124). Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al presidente del Comité de Ética de Ciencias sociales, artes y humanidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Preiss Contreras, email de contacto: [eticadeinvestigacion@uc.cl](mailto:eticadeinvestigacion@uc.cl), teléfono: +56 2 2354 1047.

Nombre del Director: \_\_\_\_\_

Firma del Director : \_\_\_\_\_

Fecha : \_\_\_\_\_

(Este documento se firma en duplicado, quedando un a copia para el Director del Establecimiento y otra copia para el investigador responsable)



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Co-Polinicemos.

Universidad y/o Centro de Estudios: Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Diseño.

Financiamiento: Fondos propios.

El objetivo de esta investigación: Mejorar la manera en que se trabaja la polinización, a través de la investigación acción, entregando un espacio donde apicultores y agricultores lleguen a acuerdos para avanzar en la adopción de prácticas agrícolas de menor impacto para los polinizadores.

Usted ha sido invitado/invitada a participar en una investigación en el área de diseño, ya que se desempeña en la apicultura, agricultura y/o pertenece a una organización gremial. El presente estudio, "Co-Polinicemos", es el proyecto de título de la estudiante Sofía Daza, quien está realizando su tesis para optar al título profesional de Diseñadora, bajo la guía (garante) del investigador responsable, su profesor guía Oscar Huerta. Este proyecto es financiado con fondos propios y tiene un potencial impacto social positivo. El objeto de esta carta es ayudarlo a tomar la decisión de participar en la presente investigación.

Su participación consistirá en acompañar la observación en terreno de la Ayudante de Investigación.

- Su participación es absolutamente voluntaria, por lo que no hay obligación alguna de participar en este estudio. En todo caso, puede dejar de participar en cualquier momento sin ningún tipo de perjuicio para usted.
- Si usted lo permite, las descripciones e información que Ud. otorgue acerca del sitio de observación, serán grabadas en audio. Se grabará el audio con una grabadora externa. Estas grabaciones serán transcritas y la grabación será eliminada transcurridos los 3 meses que dura la investigación.
- Si usted lo permite, se registrará la experiencia a través de fotografías. Esto solo se llevará a cabo luego de que usted firme la correspondiente Autorización de uso de imagen.
- La información proporcionada por usted se utilizará solo para el propósito de esta investigación, y las publicaciones que resulten de ella.

- Los datos serán almacenados por un período de 2 años una vez finalizada la investigación, siendo la fecha de término estimada el 28 de diciembre de 2022.
- La información personal de todos los participantes será tratada con total confidencialidad. No se divulgará información personal en ninguna de las presentaciones y publicaciones que resulten del estudio.
- Toda la información obtenida será almacenada en un disco duro virtual de acceso protegido por clave de acceso, al cual sólo el equipo que trabaja en el proyecto tendrá acceso. Toda la información obtenida será destruida luego de 2 años de finalizado el proyecto.
- No hay beneficios directos asociados a la participación en el estudio.
- No hay riesgos previstos asociados a su participación en este estudio.

Si tiene preguntas acerca de esta investigación contactar al Investigador Responsable del estudio Oscar Huerta, [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl), +569 6688 1124; o a la estudiante tesista Sofía Daza, [sdaz@uc.cl](mailto:sdaz@uc.cl), +569 8945 2281.

Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al presidente del Comité de Ética de Ciencias sociales, artes y humanidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Preiss Contreras, al siguiente email: [eticadeinvestigacion@uc.cl](mailto:eticadeinvestigacion@uc.cl).

Considerando lo anterior ¿Está Ud. dispuesto a acompañar la observación en terreno de la Ayudante de Investigación, en un horario y fecha convenidos con usted? Si es así, por favor complete las casillas correspondientes:

ACEPTO PARTICIPAR	<input type="checkbox"/>	NO ACEPTO PARTICIPAR	<input type="checkbox"/>
ACEPTO SER GRABADO/A EN AUDIO	<input type="checkbox"/>	ACEPTO SER GRABADO/A EN AUDIO	<input type="checkbox"/>

NOMBRE:	<input type="text"/>	FIRMA:	<input type="text"/>	FECHA:	<input type="text"/>
---------	----------------------	--------	----------------------	--------	----------------------



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA

Para enviar a Mario Flores y Jorge Valenzuela (directores de MONACHI y Fedefruta, respectivamente):

## Co-Polinicemos

Proyecto colaborativo

¡Hola! Mi nombre es Sofía Daza, estudiante tesista de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Mi proyecto de título, Co-Polinicemos, es una investigación participativa para mejorar la manera en que se trabaja la polinización mediante la colaboración entre apicultores y agricultores, **bajo la guía (garante) del investigador responsable Oscar Huerta, mi profesor guía.**

Para este estudio, estoy buscando a apicultores, agricultores y personas pertenecientes a asociaciones gremiales, que deseen colaborar en el desarrollo de una manera de polinizar más colaborativa, consciente y sostenible. Es por eso que me contacto con usted, ya que me gustaría preguntarle si desea apoyarnos con la difusión de la convocatoria, para que las personas pertenecientes a MONACHI/Fedefruta puedan participar de él.

La participación en el proyecto incluye entrevistas individuales y sesiones colaborativas en focus groups. Si está interesado en apoyarnos con la difusión del proyecto, por favor contestar este correo o contactarnos en los siguientes mails: [sdaz@uc.cl](mailto:sdaz@uc.cl) u [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl)

¡Gracias de antemano!

Saludos cordiales.

Para la difusión de la convocatoria a través de correo electrónico, con el apoyo de las organizaciones previamente mencionadas:

## Co-Polinicemos

Proyecto colaborativo

¡Hola! Mi nombre es Sofía Daza, estudiante tesista de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Mi proyecto de título, Co-Polinicemos, es una investigación participativa para mejorar la manera en que se trabaja la polinización mediante la colaboración entre apicultores y agricultores, **bajo la guía (garante) del investigador responsable Oscar Huerta, mi profesor guía.**

Para este estudio, estoy buscando a apicultores, agricultores y personas pertenecientes a asociaciones gremiales, que deseen colaborar en el desarrollo de una manera de polinizar más colaborativa, consciente y sostenible.

La participación incluye entrevistas individuales y sesiones colaborativas en focus groups. Si está interesado/interesada por favor contactarme.

Whatsapp: +569 8945 2281 / Correo electrónico: [sdaz@uc.cl](mailto:sdaz@uc.cl)



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Co-Polinicemos.

Universidad y/o Centro de Estudios: Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Diseño.

Financiamiento: Fondos propios.

El objetivo de esta investigación: Mejorar la manera en que se trabaja la polinización, a través de la investigación acción, entregando un espacio donde apicultores y agricultores lleguen a acuerdos para avanzar en la adopción de prácticas agrícolas de menor impacto para los polinizadores.

Usted ha sido invitado/invitada a participar en una investigación en el área de diseño, ya que se desempeña en la apicultura, agricultura y/o pertenece a una organización gremial. El presente estudio, "Co-Polinicemos", es el proyecto de título de la estudiante Sofía Daza, quien está realizando su tesis para optar al título profesional de Diseñadora, bajo la guía (garante) del investigador responsable, su profesor guía Oscar Huerta. Este proyecto es financiado con fondos propios y tiene un potencial impacto social positivo. El objeto de esta carta es ayudarlo a tomar la decisión de participar en la presente investigación.

Su participación consistirá en tres sesiones de focus group remotas, a través de la plataforma Zoom o Meet.

- Su participación es absolutamente voluntaria, por lo que no hay obligación alguna de participar en este estudio. En todo caso, puede dejar de participar en cualquier momento sin ningún tipo de perjuicio para usted.
- Si usted lo permite, los focus groups serán grabados en audio. En caso de utilizar Zoom, las grabaciones se realizarán con la misma aplicación, la cual graba tanto audio como video, pero se eliminará el archivo de video una vez terminada la transcripción de la reunión. En caso de utilizar Meet, se grabará el audio con una grabadora externa. Estas grabaciones serán transcritas y la grabación será eliminada transcurridos los 3 meses que dura la investigación.
- La información proporcionada por usted se utilizará solo para el propósito de esta investigación, y las publicaciones que resulten de ella.



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA

- Los datos serán almacenados por un período de 2 años, una vez finalizada la investigación, siendo la fecha de término estimada el 28 de diciembre de 2022.
- La información personal de todos los participantes será tratada con total confidencialidad. No se divulgará información personal en ninguna de las presentaciones y publicaciones que resulten del estudio.
- Toda la información obtenida será almacenada en un disco duro virtual protegido por clave de acceso, al cual sólo el equipo que trabaja en el proyecto tendrá acceso. Toda la información obtenida será destruida luego de 2 años de finalizado el proyecto.
- No hay beneficios directos asociados a la participación en el estudio.
- No hay riesgos previstos asociados a su participación en este estudio

Si tiene preguntas acerca de esta investigación contactar al Investigador Responsable del estudio Oscar Huerta, [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl), +569 6688 1124; o a la estudiante tesista Sofía Daza, [sdaz@uc.cl](mailto:sdaz@uc.cl), +569 8945 2281.

Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al presidente del Comité de Ética de Ciencias sociales, artes y humanidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Preiss Contreras, al siguiente email: [eticadeinvestigacion@uc.cl](mailto:eticadeinvestigacion@uc.cl).

Considerando lo anterior ¿Está Ud. dispuesto a participar en un focus group por videoconferencia en un horario y fecha convenidos con usted? Si es así, por favor complete las casillas correspondientes:

ACEPTO PARTICIPAR		NO ACEPTO PARTICIPAR	
ACEPTO SER GRABADO/A EN AUDIO/VIDEO		NO ACEPTO SER GRABADO/A EN AUDIO/VIDEO	

NOMBRE:		FIRMA:		FECHA:	
---------	--	--------	--	--------	--



## PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Co-Polinicemos.

Universidad y/o Centro de Estudios: Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Diseño.

Financiamiento: Fondos propios.

El objetivo de esta investigación: Mejorar la manera en que se trabaja la polinización, a través de la investigación acción, entregando un espacio donde apicultores y agricultores lleguen a acuerdos para avanzar en la adopción de prácticas agrícolas de menor impacto para los polinizadores.

Usted ha sido invitado a participar en una investigación en el área de diseño, ya que lidera la organización gremial agrícola Fedefruta. El presente estudio, "Co-Polinicemos", es el proyecto de título de la estudiante Sofía Daza, quien está realizando su tesis para optar al título profesional de Diseñadora, bajo la guía (garante) del investigador responsable, su profesor guía Oscar Huerta. Este proyecto es financiado con fondos propios y tiene un potencial impacto social positivo. El objeto de esta carta es ayudarlo a tomar la decisión de participar en la presente investigación.

Su participación consistirá en una entrevista individual, en persona, por videoconferencia o por teléfono, de no más de sesenta minutos.

- Su participación es absolutamente voluntaria, por lo que no hay obligación alguna de participar en este estudio. En todo caso, puede dejar de participar en cualquier momento sin ningún tipo de perjuicio para usted.
- Si usted lo permite, la entrevista será grabada en audio. En caso de utilizar Zoom, las grabaciones se realizarán con la misma aplicación, la cual graba tanto audio como video, pero se eliminará el archivo de video una vez terminada la transcripción de la reunión. En caso de utilizar Meet, se grabará el audio con una grabadora externa. Estas grabaciones serán transcritas y la grabación será eliminada transcurridos los 3 meses que dura la investigación.
- La información proporcionada por usted se utilizará solo para el propósito de esta investigación, y las publicaciones que resulten de ella.



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA

- Los datos serán almacenados por un período de 2 años, una vez finalizada la investigación, siendo la fecha de término estimada el 28 de diciembre de 2022.
- La información personal de todos los participantes será tratada con total confidencialidad. No se divulgará información personal en ninguna de las presentaciones y publicaciones que resulten del estudio.
- Toda la información obtenida será almacenada en un disco duro virtual protegido por clave de acceso, al cual sólo el equipo que trabaja en el proyecto tendrá acceso. Toda la información obtenida será destruida luego de 2 años de finalizado el proyecto.
- No hay beneficios directos asociados a la participación en el estudio.
- No hay riesgos previstos asociados a su participación en este estudio

Si tiene preguntas acerca de esta investigación contactar al Investigador Responsable del estudio Oscar Huerta, [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl), +569 6688 1124; o a la estudiante tesista Sofía Daza, [sdaz@uc.cl](mailto:sdaz@uc.cl), +569 8945 2281.

Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al presidente del Comité de Ética de Ciencias sociales, artes y humanidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Preiss Contreras, al siguiente email: [eticadeinvestigacion@uc.cl](mailto:eticadeinvestigacion@uc.cl).

Considerando lo anterior ¿Está Ud. dispuesto a participar en una entrevista individual por videoconferencia de no más de 60 minutos? Si es así, por favor complete las casillas correspondientes:

ACEPTO PARTICIPAR	NO ACEPTO PARTICIPAR
ACEPTO SER GRABADO EN AUDIO/VIDEO	NO ACEPTO SER GRABADO EN AUDIO/VIDEO

NOMBRE:		FIRMA:		FECHA:	
---------	--	--------	--	--------	--



## Protocolo de Evaluación Ética de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

### I. Antecedentes de los investigadores

Título de la investigación		Co-Polinicemos				
Equipo de investigación						
Rol	Nombre	RUT	Categoría académica	Institución	Email	Capacitación en ética de la investigación
Investigador y Académico responsable	Oscar Huerta Gajardo	10.034.243-K	Profesor asistente	Pontificia Universidad Católica de Chile	ohuerta@uc.cl	Si
Ayudante de Investigación	Sofía Emilia Daza Urzúa	20.289.501-8	Tesista de pregrado	Pontificia Universidad Católica de Chile	sdaz@uc.cl	No

Nota 1: Si nadie del equipo de investigación cuenta con formación en ética sugerimos realizar la capacitación en algún programa, como por ejemplo CITI PROGRAM con el cual la Universidad posee un convenio. Puede acceder al programa en el siguiente enlace <http://eticayseguridad.uc.cl/herramienta-entrenamiento.html>

Nota 2: Ejemplos de rol: Investigador/a responsable, Co-investigador/a, Asistente de investigación u otro.

Nota 3: Si aún no se definen algunos miembros del equipo, puede presentarlos más adelante como enmienda ante el CEC.

### II. Antecedentes del proyecto

Fuente de financiamiento.
Fondos propios.
Propiedad de los datos (si corresponde). Indique quién es el propietario de los datos (por ejemplo: Investigador/a responsable, la institución patrocinante, propiedad compartida, la UC u otro) que se generarán en la investigación, en el caso de licitaciones, prestaciones de servicios, asesorías u otros, deberá presentar el contrato de convenio o documento de acuerdos para el uso y propiedad de datos.
Investigador responsable.

Fechas estimadas.
Fecha de inicio del proyecto, para lo cual debe existir aprobación ética previa del CEC: Octubre de 2022.
Fecha de inicio aproximada del reclutamiento de los/as participantes: Octubre de 2022.
Fecha de término del proyecto: Diciembre de 2022.

### III. Antecedentes para la evaluación de la validez científica y utilidad social de la investigación



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



## Protocolo de Evaluación Ética de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

### Objetivo general del proyecto.

Mejorar la manera en la cual se trabaja la polinización a través de la investigación acción, entregando un espacio donde apicultores y agricultores lleguen a acuerdos que les permitan avanzar en la adopción de prácticas agrícolas de menor impacto para nuestros polinizadores.

### Objetivos específicos del proyecto

1. Lograr que los apicultores se sientan más seguros al momento de brindar sus servicios, sin tener que preocuparse de la mortalidad de sus abejas.
2. Educar a los agricultores en métodos de cuidado de sus cultivos más sostenibles.
3. Mejorar la percepción que cada grupo (apicultores y agricultores) tiene del otro, con el fin de lograr que se vean como los aliados que realmente son.
4. Fomentar el uso de alternativas orgánicas para la protección de los cultivos de los agricultores con los que se trabajará, disminuyendo el uso de pesticidas nocivos.

### Fundamentación científica, bibliográfica y social. Exponga la relevancia del proyecto y cita de estudios nacionales e internacionales previos en que se sustenta. (máximo 400 palabras).

La polinización es definida por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), como un servicio ecosistémico, es decir, un beneficio que la naturaleza aporta a la sociedad y hace posible la vida humana. Este servicio es brindado tanto por abejas melíferas, gracias a los apicultores, como por las abejas autóctonas y otros polinizadores silvestres.

La investigación de Miñarro et al., afirma que existe un consenso científico respecto a la relevancia de los polinizadores silvestres, tomando en cuenta su abundancia y variedad. Esta biodiversidad animal ha demostrado tener un efecto positivo en cultivos de plantas tanto herbáceas como leñosas, y en sistemas tanto templados como tropicales (2012).

Dada la relevancia de estos insectos, es importante preocuparnos de su cuidado, en especial al considerar que el cultivo de plantas que requieren de polinización entomófila aumenta en una proporción mayor al stock de abejas melíferas (Garibaldi et al., 2016, como se citó en Miñarro et al., 2018, p. 82), y que las poblaciones de insectos silvestres están en declive por causas producidas por la actividad humana (Miñarro et al., 2018).

Dentro de dichas causas, los pesticidas neonicotinoides se alzan como una de las principales, ya que provocan la intoxicación de los polinizadores al momento del contacto con la planta tratada. Varios morirán en el momento, pero en el caso de las abejas, que ingieren el néctar directamente de las flores contaminadas (Gay y Menkhoff, 2014), las obreras que consiguen llegar a la colmena llevarán consigo el polen envenenado, que terminará por afectar a la reina y a las larvas (Minguez et al., 2022).

Este contexto nos lleva al problema de que agricultores y apicultores se necesitan mutuamente, sin embargo, su relación parece chocar dada la aplicación de pesticidas que terminan provocando la muerte de las abejas. Dado que existen alternativas en el mercado que permitirían el cuidado de los cultivos eliminando o disminuyendo la aplicación de pesticidas nocivos, como lo es el caso de la agricultura orgánica, surge la oportunidad de unir tanto a agricultores como apicultores para que trabajen juntos de una manera más sostenible.

### Metodología.



## Protocolo de Evaluación Ética de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

### Descripción del tipo de metodología usada, diseño de la investigación y de sus etapas (máximo 400 palabras). Nota: Si desea adjuntar un diagrama para presentar las etapas del proyecto, puede hacerlo en esta sección.

La metodología del proyecto se basa en la investigación-acción, ya que busca fomentar la participación de los dos grupos involucrados: Apicultores y agricultores. Se iniciará con entrevistas semiestructuradas con el objetivo de conocer las opiniones, necesidades y preocupaciones de ambos grupos de manera directa (ya que previamente se realizó una revisión de literatura que permitió dilucidar posibles problemáticas entre ambos grupos). Esta etapa previa de conocer a las personas también busca generar una mayor confianza con los involucrados.

Luego de esta etapa, o en paralelo a ello, se llevará a cabo una observación en terreno. Esta se realizará acompañando a un apicultor o agricultor mientras se lleva a cabo el servicio de la polinización con abejas. Se busca obtener información acerca del funcionamiento del proceso, así como de la relación que se da en terreno entre el apicultor y el agricultor. Se registrará la experiencia a través de notas de campo y fotografías del proceso. Estas fotografías mostrarán al apicultor y agricultor involucrados, quienes firmarán previamente una autorización de uso de imagen.

Posteriormente se iniciará una segunda etapa, dando inicio a un ciclo de investigación-acción participativa, por medio de tres sesiones de focus group. La primera de ellas tendrá como objetivo definir un plan de acción, respondiendo a la pregunta ¿Qué podemos hacer de manera diferente para mejorar la situación actual?; La segunda sesión, a realizarse luego de implementar este plan, buscará reflexionar acerca de lo ocurrido, evaluar los efectos de la acción, los obstáculos que se puedan haber presentado, y los cambios positivos que puedan haber surgido; La tercera sesión busca finalizar el ciclo, retomando lo aprendido para generar un nuevo plan de acción, o una mejora del ya implementado.

Para finalizar el proyecto, luego de haber llevado a cabo la tercera sesión, se realizará una entrevista semiestructurada a cada participante de los focus group, esta será de corta duración, con el objetivo de evaluar el proyecto, conocer las opiniones finales de ambos grupos, y verificar el logro de los objetivos planteados.

### Criterios para la selección de la muestra ya sean estas personas, comunidades participantes, zonas de trabajo o materiales de estudio y resguardos éticos en esta selección.

¿Quién es el responsable de la selección de la muestra? Nota: Indicar el rol dentro del equipo de investigación que cumple esta labor.

Ayudante de Investigación

### ¿Cuál es el Número de participantes de la investigación que se ha considerado para la(s) actividad(es) de levantamiento de información?

Ocho personas para las entrevistas de la primera etapa (4 apicultores y 4 agricultores). Una persona a la cual se acompañará para la observación en terreno. Cinco o seis personas para las sesiones de focus group (buscando mantener un balance de 3:3 o 2:3 entre ambos grupos). Las mismas cinco o seis personas para las entrevistas de cierre del proyecto.

### Describa y justifique los criterios muestrales para la selección de participantes, considerando los criterios de inclusión y exclusión de los participantes del estudio.

Apicultores que se dediquen a brindar servicios de polinización, pertenecientes a alguna asociación gremial, entre los 25 y los 65 años, que se muestren interesados en colaborar más directamente con los agricultores.

# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



## Protocolo de Evaluación Ética de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

Agricultores que contraten servicios de polinización periódicamente, pertenecientes a alguna asociación gremial, entre los 25 y los 65 años, que se muestren interesados en colaborar más directamente con los apicultores, y adoptar métodos agrícolas más sostenibles.
¿Cómo se seleccionará a los participantes del estudio?
Se contactará a las organizaciones gremiales MONACHI (Movimiento Nacional de Apicultores de Chile) y FedeFruta (Federación de Productores de Fruta de Chile) a través de correo electrónico (a partir de los datos públicos de estas organizaciones) para solicitar apoyo con la difusión de la convocatoria. En caso de que haya más interesados de los esperados, se priorizará en primer lugar la paridad de género, y en segunda instancia el contar con participantes con diferentes años de experiencia en sus respectivas áreas, buscando la paridad entre quienes tengan menos de 10 años de experiencia, y aquellos que tengan más. Se espera poder coordinar entrevistas con los directores de ambas organizaciones (Mario Flores y Jorge Valenzuela, respectivamente), para tener una idea general del funcionamiento de ambos gremios.
¿Cómo asegurará que se respete la voluntariedad en los procesos?
Estipulando con claridad la voluntariedad del proceso en las gráficas y textos de difusión del proyecto, y por medio de la entrega del documento de consentimiento informado, recibiendo la firma de dicho documento antes de llevar a cabo cualquiera de las actividades de levantamiento de información.
<b>Estrategia de reclutamiento de la muestra</b> Describe cómo va a reclutar a las personas y comunidades, instituciones de trabajo
¿Cuándo va a reclutar a las personas, comunidades o instituciones de trabajo de la muestra? Nota: ¿Será dentro de la jornada laboral, horario de clases, reunión de apoderados, etc.?
Durante el mes de noviembre, dependiendo de la fecha de aprobación del presente documento.
¿Dónde va a reclutar a las personas, comunidades instituciones de trabajo de la muestra?
A través de medios digitales, contactando a las organizaciones ya mencionadas por medio de correos electrónicos o los formularios de contacto de sus respectivas páginas web. Haré entrega a las organizaciones de un afiche en formato cuadrado (para facilitar su difusión en plataformas como instagram) y un mensaje escrito para la difusión de la convocatoria. Ambos incluirán mi información de contacto. Luego de atender dudas, se les enviará el link al formulario de consentimiento informado.
¿Quién va a reclutar a las personas y comunidades, instituciones de trabajo de la muestra? Nota: Indique el rol dentro del equipo de investigación que cumple esta labor.
La Ayudante de Investigación, con el apoyo de las organizaciones ya mencionadas.
¿Cómo va a reclutar a las personas de la muestra? ¿Cómo será el proceso de reclutamiento? ¿Utilizará algún tipo de texto o medio de comunicación? (recuerde anexar la documentación, ej.: invitación, afiche, carta, circular, mail, inserción en medios, etc., y considere y adjunte modelo de carta de autorización para el reclutamiento en instituciones).
A través de un afiche en formato cuadrado (para facilitar su difusión en plataformas como instagram), que explique brevemente el enfoque del proyecto y las actividades en las que deberán participar (entrevistas y focus group) como también un mensaje escrito con la misma información. Ambos serán enviados a las organizaciones, a las cuales les pediré ayuda con la difusión.
<b>Instrumentos de intervención y recolección de datos, en caso de ser usados.</b>
¿Qué tipo de instrumento utilizará? (cuestionario de encuesta, pauta de entrevistas, pautas de observación etnográfica, materiales para estímulos experimentales, instrumentos visuales y audiovisuales, aplicaciones online,

4



## Protocolo de Evaluación Ética de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

fichas de registro, entre otros).
Pauta de entrevistas y pauta de sesiones de focus group.
Enliste y describa de forma breve las variables o dimensiones de exploración. En caso de contar con los instrumentos, recuerde subirlos a la plataforma como documentos anexos.
- Interacción entre asociaciones: Cómo se comunican, tanto dentro de los gremios como el uno con el otro ¿Se dan instancias de conversación e intercambio de información? - Cercanía y trato: ¿Cómo es su relación? ¿Meramente profesional, más profunda? - Agricultura sostenible: Descubrir qué tanto conocen del tema ¿Es relevante para ellos? ¿Buscan avanzar en ello? - Valor de su trabajo: Cómo lo perciben a nivel personal, y qué opinan del valor que otras entidades (como el Estado o los consumidores) le dan. - Dificultades a las que se enfrentan: ¿Cuáles les afectan más? ¿Reciben apoyo? - Preocupación por las abejas: Acciones que realicen en pos de su cuidado, importancia que cada grupo le da.
Si los instrumentos se van a crear durante la investigación, explícite <b>aquí</b> que se compromete a someter esos instrumentos a evaluación y aprobación del CEC mediante una enmienda <b>antes de ser aplicados</b> .
En caso de faltar instrumentos o necesitar de alguno nuevo, me comprometo a someterlos a evaluación y aprobación del CEC mediante una enmienda.
<b>Procedimientos para la recolección de información.</b> Esta información es especialmente relevante, por ello describa en detalle y para cada etapa del estudio, de ser pertinente:
¿Quién va a solicitar la firma del formulario de consentimiento informado, del formulario de asentimiento informado (cuando corresponda) y las autorizaciones a particulares o instituciones (cuando corresponda)? Nota: Indique el rol dentro del equipo de investigación que cumple esta labor, y diferenciar si es un rol distinto para cada proceso.
Ayudante de Investigación.
¿Cómo se va a obtener la firma del formulario de consentimiento informado? Nota: Indique tanto el procedimiento (presencial, online, por correo, etc.) como el soporte material (papel, formulario online, etc.).
A través de un formulario online, enviado con anterioridad a las actividades de levantamiento de información.
¿Cómo se va a obtener la firma del formulario asentimiento informado? (cuando corresponda) Nota: Indique tanto el procedimiento (presencial, online, por correo, etc.) como el soporte material (papel, formulario online, etc.).
No aplica.
¿Cómo se va a obtener la firma las autorizaciones a particulares o instituciones? (cuando corresponda) Nota: Indique tanto el procedimiento (presencial, online, por correo, etc.) como el soporte material (papel, formulario online, etc.).
Las cartas de autorización se enviarán a través de correo electrónico, a partir de los datos públicos de estas organizaciones, y se firmarán en papel. Los documentos firmados se recibirán a través de correo electrónico, una a fotografía o documento escaneado.
¿Quién va a aplicar los instrumentos o hacer las intervenciones? Nota: Indique el rol dentro del equipo de investigación que cumple esta labor.

5

# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



## Protocolo de Evaluación Ética de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

La Ayudante de Investigación.
¿Cómo se van a aplicar los instrumentos o hacer las intervenciones? Nota: Indique tanto el procedimiento (presencia, online, por correo, etc.) como el formato.
Las entrevistas se realizarán de manera remota, a través de videollamadas por Zoom (no se exigirá encender la cámara), en caso de que alguna persona no pueda acceder a ello, a través de llamada telefónica. Las sesiones de focus group se realizarán a través de videollamadas por Zoom o Meet. En caso de utilizar Zoom, las grabaciones se realizarán con la misma aplicación, la cual graba tanto audio como video, pero se eliminará el archivo de video una vez terminada la reunión. En caso de utilizar Meet o una llamada telefónica, se grabará el audio con una grabadora externa. Esto se informará a los participantes a través de los consentimientos informados.
¿Cuándo se van a aplicar los instrumentos o hacer las intervenciones? Nota: ¿Será dentro de la jornada laboral, horario de clases, reunión de apoderados, etc.?
Entre los meses de octubre y diciembre, en fechas y horas acordadas de acuerdo a la disponibilidad de los involucrados.
Describa los mecanismos de análisis de datos que va a emplear y su relación con los objetivos del estudio.
Se realizará un análisis cualitativo de los datos, clasificándolos de acuerdo a las dimensiones previamente especificadas. También se identificarán interacciones críticas.
Nota: Recuerde detallar en los apartados los mecanismos que utilizará para garantizar la voluntariedad de los participantes, sobre todo de personas institucionalizadas y en situación de vulnerabilidad para la investigación.

¿Requerirá solicitar autorización institucional para la realización del estudio (trabajo en establecimientos educativos, empresas, instituciones públicas, etc.)? En el caso de responder sí, el modelo de documento disponible se encuentra en <a href="http://eticayseguridad.uc.cl/comite-etico-cientifico-en-ciencias-sociales-artes-y-humanidades/cec-sociales-2/evaluacion-de-proyectos.html">http://eticayseguridad.uc.cl/comite-etico-cientifico-en-ciencias-sociales-artes-y-humanidades/cec-sociales-2/evaluacion-de-proyectos.html</a> Este documento deberá ser presentado como anexo en la plataforma.
<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI

¿Trabjará con estamentos (estudiantes, académicos, funcionarios, etc.) de la UC? Si su respuesta es sí, presentar el modelo de carta de autorización de la UC dirigida al Vicerrector de Investigación disponible en <a href="http://eticayseguridad.uc.cl/comite-etico-cientifico-en-ciencias-sociales-artes-y-humanidades/cec-sociales-2/evaluacion-de-proyectos.html">http://eticayseguridad.uc.cl/comite-etico-cientifico-en-ciencias-sociales-artes-y-humanidades/cec-sociales-2/evaluacion-de-proyectos.html</a> Nota: La firma de esta carta es gestionada por las coordinadoras del Comité, luego de la aprobación del proyecto en el Comité. Por lo que deberá subir la carta como documento anexo a la plataforma para que las coordinadoras gestionen la firma del Vicerrector.
<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI

¿Requerirá acceder y usar datos de la UC o de sus estamentos (por ejemplo: registros académicos, registros socioeconómicos, correos electrónicos para aplicar encuestas, entre otros)? Si su respuesta es sí, deberá
--



## Protocolo de Evaluación Ética de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

presentar la autorización del Prorector, disponible en <a href="http://eticayseguridad.uc.cl/comite-etico-cientifico-en-ciencias-sociales-artes-y-humanidades/cec-sociales-2/evaluacion-de-proyectos.html">http://eticayseguridad.uc.cl/comite-etico-cientifico-en-ciencias-sociales-artes-y-humanidades/cec-sociales-2/evaluacion-de-proyectos.html</a> Nota: Esta autorización debe ser gestionada por el Investigador/a responsable previamente a la evaluación del proyecto en sesión del Comité. Adjuntar autorización del Prorector a la plataforma como documento anexo.
<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI

### IV. Antecedentes para la evaluación del cuidado de las personas y comunidades participantes y de sus entornos socioculturales y patrimoniales

#### a. La relación riesgo – beneficio

¿La investigación considerada en este estudio es invasiva y/o puede potencialmente causar algún efecto nocivo, algún grado de malestar o estrés físico o psicológico a las personas?
<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Explique las medidas de mitigación al malestar, a potenciales efectos adversos, estrés u otro, e incluya un protocolo para eventos adversos, cuando corresponda. Además, considere que deberá explicitar este riesgo en el formulario de consentimiento informado y/o cartas de autorización a particulares o instituciones. Explique si personas próximas al contexto de la investigación podrían verse eventualmente afectadas e indique las medidas de mitigación en caso de considerarlas.

¿La investigación beneficiará directamente a las personas, instituciones y/o comunidades participantes en el proyecto?
<input checked="" type="checkbox"/> No hay beneficio directo
<input type="checkbox"/> Su beneficio es directo. Explique el tipo de beneficio directo que va a generar de la participación en la investigación.

¿La investigación involucra alguna forma de incentivo para los participantes?
<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Explique y justifique el tipo de incentivo si existe. Además, debe explicitarse en el consentimiento informado.

¿La investigación involucra alguna forma de compensación para los participantes?
<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Explique y justifique el tipo de compensación si existe. Además, debe explicitarse en el consentimiento informado. Nota: Con la compensación se busca lograr un equilibrio respecto a los costos que tuvo o tendrá para la persona participar en la investigación.

#### b. Aspectos asociados a las personas en situación de vulnerabilidad

¿El diseño del estudio considera la inclusión en la investigación de participantes en situación de vulnerabilidad,
--

# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



## Protocolo de Evaluación Ética de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

**cuya dignidad, autonomía y voluntariedad de participar pudiera verse amenazada?** La vulnerabilidad se establece en función del contexto de la investigación. Por ejemplo, la voluntariedad podría verse amenazada en caso de participantes que trabajan bajo supervisión o relación de dependencia, o en caso de estudiantes cuando participan en su calidad de personas institucionalizadas (estudiantes de un colegio, estudiantes de una universidad, etc.).

NO  SI Especifique el tipo de vulnerabilidades. Señale medidas de protección en caso de vulnerabilidad.

### c. Aspectos asociados a la protección de la intimidad y la confidencialidad de los participantes

**Detalle la cadena de custodia prevista para el almacenamiento y acceso a los datos personales de los participantes y el resguardo de la confidencialidad.**

Explícite los usos permitidos, el manejo que tendrá con los datos y cómo anonimizará la información.

La información recolectada en las entrevistas y focus group se utilizarán únicamente para la redacción de la memoria de título de la Ayudante de Investigación, su presentación y publicaciones académicas. En caso de incluir algún testimonio o cita directa, no se proporcionará ninguna información que permita deducir la identidad de la persona citada. Si se encargara la transcripción de los audios grabados a una persona externa a la investigación, esta deberá firmar un acuerdo de confidencialidad previo al envío de los archivos.

**¿Quiénes tienen acceso a ellos y quién es su custodio?**

Únicamente el investigador responsable y la Ayudante de Investigación.

**¿Dónde y cómo se van almacenar?**

Se almacenarán en un disco duro virtual, y de acceso restringido mediante contraseña, en la plataforma Google Drive, compartido solo por el Investigador Responsable y la Ayudante de Investigación.

**¿Por cuánto tiempo se van a usar y almacenar? Nota: El tiempo que se van a usar y almacenar datos puede ser un periodo determinado o indefinido, pero debe especificarse, tanto en este apartado como en el Consentimiento Informado.**

Los datos se utilizarán durante el periodo de titulación de la Ayudante de Investigación (noviembre-diciembre 2022), y hasta dos años más.

**¿Qué se hará posteriormente con ellos? Nota: Esto aplica para aquellos casos donde los datos serán almacenados por un periodo definido.**

No aplica.

**¿Los datos serán usados en otras investigaciones de la misma línea? ¿Bajo qué condiciones? Esto deberá quedar explícito en el consentimiento informado.**

No.



## Protocolo de Evaluación Ética de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

### d. Aspectos asociados a la participación en la investigación de miembros de pueblos indígenas u originarios

**Orienta el trabajo con pueblos indígenas u originarios el que "Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural" (OIT 169, art. 7).** Por lo tanto, si esta investigación considera pueblos originarios o su entorno sociocultural y patrimonial, describa detalladamente las acciones específicas que utilizará para resguardar el respeto por su integridad individual y social. Considere que en caso de trabajar con organizaciones, debe incluir una autorización de sus representantes de acuerdo a como ellos lo determinen. Considere también que la autoría de los productos y conocimientos indígenas deberían quedar explícitos en la autorización y consentimiento si existen algunos productos de co-autoría o semejantes.

NO  SI APLICA Explique qué estrategias en particular va a emplear y cómo serán implementadas.

### e. Otras consideraciones éticas

**¿Existen otros aspectos que requieran evaluación ética?**

NO  SI Especifique.

Versión. Este formato de protocolo fue generado por el CEC de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades en diciembre de 2021.



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Co-Polinicemos.

Universidad y/o Centro de Estudios: Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Diseño.

Financiamiento: Fondos propios.

El objetivo de esta investigación: Mejorar la manera en que se trabaja la polinización, a través de la investigación acción, entregando un espacio donde apicultores y agricultores lleguen a acuerdos para avanzar en la adopción de prácticas agrícolas de menor impacto para los polinizadores.

Usted ha sido invitado a participar en una investigación en el área de diseño, ya que lidera la organización gremial apícola MONACHI. El presente estudio, "Co-Polinicemos", es el proyecto de título de la estudiante Sofía Daza, quien está realizando su tesis para optar al título profesional de Diseñadora, bajo la guía (garante) del investigador responsable, su profesor guía Oscar Huerta. Este proyecto es financiado con fondos propios y tiene un potencial impacto social positivo. El objeto de esta carta es ayudarlo a tomar la decisión de participar en la presente investigación.

Su participación consistirá en una entrevista individual, en persona, por videoconferencia o por teléfono, de no más de sesenta minutos.

- Su participación es absolutamente voluntaria, por lo que no hay obligación alguna de participar en este estudio. En todo caso, puede dejar de participar en cualquier momento sin ningún tipo de perjuicio para usted.
- Si usted lo permite, la entrevista será grabada en audio. En caso de utilizar Zoom, las grabaciones se realizarán con la misma aplicación, la cual graba tanto audio como video, pero se eliminará el archivo de video una vez terminada la transcripción de la reunión. En caso de utilizar Meet, se grabará el audio con una grabadora externa. Estas grabaciones serán transcritas y la grabación será eliminada transcurridos los 3 meses que dura la investigación.
- La información proporcionada por usted se utilizará solo para el propósito de esta investigación, y las publicaciones que resulten de ella.

- Los datos serán almacenados por un período de 2 años, una vez finalizada la investigación, siendo la fecha de término estimada el 28 de diciembre de 2022.
- La información personal de todos los participantes será tratada con total confidencialidad. No se divulgará información personal en ninguna de las presentaciones y publicaciones que resulten del estudio.
- Toda la información obtenida será almacenada en un disco duro virtual protegido por clave de acceso, al cual sólo el equipo que trabaja en el proyecto tendrá acceso. Toda la información obtenida será destruida luego de 2 años de finalizado el proyecto.
- No hay beneficios directos asociados a la participación en el estudio.
- No hay riesgos previstos asociados a su participación en este estudio

Si tiene preguntas acerca de esta investigación contactar al Investigador Responsable del estudio Oscar Huerta, [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl), +569 6688 1124; o a la estudiante tesista Sofía Daza, [sdaz@uc.cl](mailto:sdaz@uc.cl), +569 8945 2281.

Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al presidente del Comité de Ética de Ciencias sociales, artes y humanidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Preiss Contreras, al siguiente email: [eticadeinvestigacion@uc.cl](mailto:eticadeinvestigacion@uc.cl).

Considerando lo anterior ¿Está Ud. dispuesto a participar en una entrevista individual por videoconferencia de no más de 60 minutos? Si es así, por favor complete las casillas correspondientes:

ACEPTO PARTICIPAR	NO ACEPTO PARTICIPAR
ACEPTO SER GRABADO EN AUDIO/VIDEO	NO ACEPTO SER GRABADO EN AUDIO/VIDEO

NOMBRE:		FIRMA:		FECHA:	
---------	--	--------	--	--------	--



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Co-Polinicemos.

Universidad y/o Centro de Estudios: Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Diseño.

Financiamiento: Fondos propios.

El objetivo de esta investigación: Mejorar la manera en que se trabaja la polinización, a través de la investigación acción, entregando un espacio donde apicultores y agricultores lleguen a acuerdos para avanzar en la adopción de prácticas agrícolas de menor impacto para los polinizadores.

Usted ha sido invitado/invitada a participar en una investigación en el área de diseño, ya que se desempeña en la apicultura, agricultura y/o pertenece a una organización gremial. El presente estudio, "Co-Polinicemos", es el proyecto de título de la estudiante Sofía Daza, quien está realizando su tesis para optar al título profesional de Diseñadora, bajo la guía (garante) del investigador responsable, su profesor guía Oscar Huerta. Este proyecto es financiado con fondos propios y tiene un potencial impacto social positivo. El objeto de esta carta es ayudarlo a tomar la decisión de participar en la presente investigación.

Su participación consistirá en una entrevista individual, en persona, por videoconferencia o por teléfono, de no más de sesenta minutos.

- Su participación es absolutamente voluntaria, por lo que no hay obligación alguna de participar en este estudio. En todo caso, puede dejar de participar en cualquier momento sin ningún tipo de perjuicio para usted.
- Si usted lo permite, la entrevista será grabada en audio. En caso de utilizar Zoom, las grabaciones se realizarán con la misma aplicación, la cual graba tanto audio como video, pero se eliminará el archivo de video una vez terminada la transcripción de la reunión. En caso de utilizar Meet, se grabará el audio con una grabadora externa. Estas grabaciones serán transcritas y la grabación será eliminada transcurridos los 3 meses que dura la investigación.
- La información proporcionada por usted se utilizará solo para el propósito de esta investigación, y las publicaciones que resulten de ella.

- Los datos serán almacenados por un período de 2 años, una vez finalizada la investigación, siendo la fecha de término estimada el 28 de diciembre de 2022.
- La información personal de todos los participantes será tratada con total confidencialidad. No se divulgará información personal en ninguna de las presentaciones y publicaciones que resulten del estudio.
- Toda la información obtenida será almacenada en un disco duro virtual protegido por clave de acceso, al cual sólo el equipo que trabaja en el proyecto tendrá acceso. Toda la información obtenida será destruida luego de 2 años de finalizado el proyecto.
- No hay beneficios directos asociados a la participación en el estudio.
- No hay riesgos previstos asociados a su participación en este estudio

Si tiene preguntas acerca de esta investigación contactar al Investigador Responsable del estudio Oscar Huerta, [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl), +569 6688 1124; o a la estudiante tesista Sofía Daza, [sdaz@uc.cl](mailto:sdaz@uc.cl), +569 8945 2281.

Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al presidente del Comité de Ética de Ciencias sociales, artes y humanidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Preiss Contreras, al siguiente email: [eticadeinvestigacion@uc.cl](mailto:eticadeinvestigacion@uc.cl).

Considerando lo anterior ¿Está Ud. dispuesto a participar en una entrevista individual por videoconferencia de no más de 60 minutos? Si es así, por favor complete las casillas correspondientes:

ACEPTO PARTICIPAR	NO ACEPTO PARTICIPAR
ACEPTO SER GRABADO/A EN AUDIO/VIDEO	NO ACEPTO SER GRABADO/A EN AUDIO/VIDEO

NOMBRE:		FIRMA:		FECHA:	
---------	--	--------	--	--------	--



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA

## Pauta entrevista agricultores

1. Cuéntame un poco de ti. Tu nombre, tu edad ¿Qué cultivas? ¿Por qué?
2. ¿Cómo se organiza tu gremio? ¿Realizan reuniones periódicamente? ¿Hay instancias de comunicación con el gremio de apicultores?
3. ¿Cómo definirías tu relación con los apicultores con los que has trabajado? ¿Cómo te contactas con ellos?
4. ¿Te has interesado por la agricultura orgánica o sostenible? ¿Te gustaría adoptar prácticas más sostenibles? ¿Hay algo que no te permita hacerlo?
5. ¿Cuál crees que es la importancia de los agricultores? ¿Crees que en Chile se valora la agricultura?
6. ¿Cuál crees que es la importancia de los apicultores? ¿Crees que en Chile se valora la apicultura?
7. ¿A qué dificultades te has enfrentado como agricultor? ¿Has recibido apoyo?
8. ¿Qué opinas de la mortalidad de las abejas en el último tiempo?

Preguntas extra para la entrevista a Jorge Valenzuela, presidente de Fedefruta.

1. ¿Cómo llegaste a Fedefruta? ¿Cómo fue que te volviste su presidente?
2. ¿Qué cambios has implementado desde que llegaste a tu cargo? ¿Hay algo que quisieras cambiar y no puedas?
3. ¿Por qué crees que es importante que exista Fedefruta? ¿Qué ves en el futuro de la organización?

## Pauta entrevista apicultores

1. Cuéntame un poco de ti. Tu nombre, tu edad ¿Qué producen tus abejas? ¿Por qué?
2. ¿Cómo se organiza tu gremio? ¿Realizan reuniones periódicamente? ¿Hay instancias de comunicación con el gremio de agricultores?
3. ¿Cómo definirías tu relación con los agricultores con los que has trabajado? ¿Cómo te contactas con ellos?
4. ¿Cuál crees que es la importancia de los apicultores? ¿Crees que en Chile se valora la apicultura?
5. ¿Cuál crees que es la importancia de los agricultores? ¿Crees que en Chile se valora la agricultura?
6. ¿A qué dificultades te has enfrentado como apicultor? ¿Has recibido apoyo?
7. ¿Se han visto afectadas tus abejas debido a los pesticidas? ¿De qué manera?
8. ¿Has escuchado acerca de la agricultura orgánica o sostenible y el impacto que puede tener en las abejas?

Preguntas extra para la entrevista a Mario Flores, presidente de MONACHI.

4. ¿Cómo nació MONACHI? ¿Por qué decidiste fundar esta organización?
5. ¿Qué cambios has implementado desde que llegaste a tu cargo? ¿Hay algo que quisieras cambiar y no puedas?
6. ¿Por qué crees que es importante que exista MONACHI? ¿Qué ves en el futuro de la organización?



## AUTORIZACIÓN DE USO DE IMAGEN Y ATRIBUTOS IDENTIFICATORIOS

La persona abajo individualizada y firmante declara:

**PRIMERO:** Que siendo mayor de edad y voluntariamente participo en la investigación llevada a cabo por la estudiante Sofía Daza, quien está realizando su tesis para optar al título profesional de Diseñadora, titulada Co-Polinicemos, bajo la guía (garante) del investigador responsable, su profesor guía Oscar Huerta.

**SEGUNDO:** Que autorizo gratuitamente la captación, comunicación pública por cualquier medio existente o que exista en el futuro, reproducción, adaptación al medio de comunicación, difusión y uso de mi imagen personal y/o de los atributos que me identifican, ya sea en formato de video o fotográfico, para fines exclusivos de la investigación individualizada precedentemente.

Asimismo, autoriza a que dicho registro audiovisual: (a) sea presentado, previo a su difusión abierta, a [SEÑALAR DESTINATARIO], (b) sea entregada una copia y/o acceso ilimitado para que pueda ser consultado siempre que se requiera por [SEÑALAR DESTINATARIO], (c) sea publicado mediante su edición, grabación, ejecución, y en general por cualquier medio de comunicación al público, conocido o que se conozca en el futuro; (d) sea reproducido por cualquier procedimiento; (e) sea exhibido públicamente a través de internet, televisión u otro soporte material apto para ser usado en aparatos reproductores de sonidos y voces, con y sin imágenes, o por cualquier otro medio; (f) sea distribuido en forma gratuita a terceros que lo soliciten.

**TERCERO:** Que otorgo esta autorización exclusivamente para fines académicos y de investigación en Chile y en el extranjero, por todo el plazo que sea necesario para efectos de la investigación. Que acepto que el investigador Huerta pueda compartir el material en que aparece mi imagen y/o atributos que me identifican con otros equipos que estén realizando investigaciones idénticas o similares.

**CUARTO:** Que por lo tanto prohíbo expresamente el uso comercial de mi imagen o referencia a mi participación en la investigación; así como cualquier uso que atente contra el respeto y protección a mi vida privada y comunitaria.

**QUINTO:** Que, en el evento de existir imágenes mías que no deseo que aparezcan, se lo haré saber por escrito el investigador Huerta o a cualquier integrante del equipo de investigación a los correos [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl) o [sdaz@uc.cl](mailto:sdaz@uc.cl) para que esas imágenes se modifiquen o sustituyan por otras que autorizaré expresamente.

Nombre: \_\_\_\_\_

RUT: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

## COMPROMISO DE LOS INVESTIGADORES DEL PROTOCOLO TITULADO:

.....CO-Polinicemos.....

Mediante la firma del presente documento **certifico** que:

1. Conduciré esta investigación en acuerdo con el protocolo aprobado, dando cumplimiento a las leyes y regulaciones respectivas y según los principios éticos que resguardan las investigaciones.
2. Todas las personas bajo mi supervisión y responsabilidad que participen en el desarrollo de esta investigación trabajarán de acuerdo con las normas y reglas éticas vigentes, nacionales e internacionales.
3. He revisado la literatura científica y datos pertinentes, y considero que los procedimientos escogidos para esta investigación son la mejor alternativa para lograr sus objetivos y velar por el cuidado ético de los participantes.
4. Toda la información contenida en este protocolo es íntegra y confiable.
5. Los antecedentes contenidos en este documento incluyen la totalidad de los procedimientos / intervenciones que se realizarán con personas durante la investigación.

Además, con la firma de este documento **me comprometo** a:

1. Enviar al Comité Ético Científico un reporte del desarrollo ético de la investigación al menos una vez durante el desarrollo del trabajo o según sea requerido.
2. Informar oportunamente al Comité Ético Científico ante cualquier problema no previsto o de la ocurrencia de eventos adversos. En caso de eventos adversos serios, en un plazo no mayor a 5 días hábiles.
3. Informar oportunamente al Comité Ético Científico en caso de detectar, con motivo de la investigación, evidencia o sospecha de situaciones de vulneraciones graves a los derechos de niñas, niños y adolescentes (malos tratos, abuso sexual infantil, explotación sexual o sometimientos a peores formas de trabajo infantil) u otras personas que se encuentren siendo intencionalmente vulneradas en el contexto del estudio.
4. Comunicar al Comité Ético Científico la suspensión del estudio y enviar un informe con las razones de suspensión, los resultados obtenidos y el programa de acción en relación con los participantes y con los datos personales levantados.
5. Conducir el proceso de obtención del Consentimiento Informado y/o Asentimiento Informado aprobado por el Comité Ético Científico garantizando la comprensión de los potenciales riesgos y la voluntariedad de la decisión de participar.
6. Informar de estas obligaciones a todos los colaboradores que participen en esta investigación.
7. Me comprometo a solicitar y obtener la aprobación previa del Comité Ético Científico de la Pontificia Universidad Católica de Chile para todo cambio al protocolo aprobado, sea de procedimiento, en la muestra, del equipo de investigación, etc.
8. Me comprometo a solicitar y presentar al Comité Ético Científico a la brevedad el documento de aprobación ética correspondiente a los procedimientos que se realizarán en otra(s) institución(es).
9. Me comprometo a comunicar oportunamente al Comité Ético Científico todo cambio de afiliación que involucre a cualquier miembro del equipo de investigación del presente proyecto, incluyendo al Investigador Responsable y al Académico Responsable.

Oscar Huerta  
Académico Responsable

Oscar Huerta  
Investigador Responsable



Andrés Villela  
Ministro de Fe



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

## ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Por medio de la presente declaro que toda la información por mi conocida en el marco de la investigación "Co-Polinicemos" a que he tenido acceso debido al desarrollo de mi trabajo en ella y que 1) se haya originado en personas que han consentido para participar en la investigación en forma anónima o que 2) el profesor-investigador califique de clasificada, la mantendré como **información confidencial**. Me comprometo a no revelarla públicamente ni en privado, directa o indirectamente, ni a utilizarla en beneficio propio o de terceros bajo forma alguna. Esta obligación es exigible inclusive en el evento de haber concluido mi trabajo por cualquier causa o motivo.

Para los efectos de este acuerdo, se entiende por "**información confidencial**" todos los antecedentes, conocimientos y/o datos, escritos o verbales, contenidos en documentos, informes, bases de datos, registros, soportes informáticos, telemáticos u otros materiales, y en general, todo soporte y/o vehículo apto para la incorporación, almacenamiento, tratamiento, transmisión y/o comunicación de datos de manera gráfica, sonora, visual, audiovisual, escrita o de cualquier tipo, a los cuales he tenido acceso, directa o indirectamente, por cualquier medio en virtud de mi relación con la investigación a que alude este acuerdo.

Estoy en conocimiento que cualquier falta a este compromiso será considerada una infracción grave a mis responsabilidades académicas, por lo que la Subdirección de Asuntos Estudiantiles podrá enviar los antecedentes a la Secretaría General para su conocimiento y posible aplicación de normas de la UC en estas materias.

Cualquier **información confidencial** que se haya originado en personas que han consentido para participar en la investigación en forma anónima o que el profesor-investigador califique de clasificada nunca dejará de ser información confidencial a menos que la propia persona exprese lo contrario y el profesor-investigador autorice expresamente su difusión.

Nombre y firma xxxxxxx  
Rut xxxxx  
Santiago, xxxx de 2022



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



Santiago, XX de Noviembre de 2022

Pontificia Universidad Católica de Chile

Sr.  
Jorge Valenzuela  
Presidente  
Federación de Productores de Frutas de Chile (Fedefruta)  
Presente

Estimado Sr. Director:

En calidad de investigador responsable me dirijo a usted para invitar a miembros de su organización a participar en el estudio "Co-Polinicemos". Este es el proyecto de título de la estudiante Sofía Daza, quien está realizando su tesis para optar al título profesional de Diseñadora, bajo la guía (garante) del investigador responsable, su profesor guía Oscar Huerta. Este proyecto es financiado con fondos propios y tiene un potencial impacto social positivo ya que se propone generar instancias de conversación para la mejora de los servicios de polinización.

El objetivo general de la investigación es mejorar la manera en que se trabaja la polinización, a través de la investigación acción, entregando un espacio donde apicultores y agricultores lleguen a acuerdos para avanzar en la adopción de prácticas agrícolas de menor impacto negativo para los polinizadores.

Se acompañan a esta carta el CV resumido del investigador responsable y el resumen ejecutivo del proyecto. En éste se detallan las principales etapas del estudio y el momento en que se propone involucrar a los participantes de su organización gremial.

El proyecto considera la participación de Ud. como Director, y los agricultores pertenecientes a Fedefruta que contraten servicios de polinización que deseen participar.

La participación en el estudio implica apoyar la realización de las siguientes acciones: Entrevistas semi estructuradas a cuatro agricultores, y la participación de dos o tres agricultores en tres sesiones de *focus group*, durante los meses de noviembre y diciembre.

Para garantizar la correcta conducción del proyecto, cumpliendo los requerimientos éticos de la investigación con personas, a todos los invitados a participar se les solicitará su consentimiento informado, y asentimiento informado en los casos en que sea pertinente, antes de involucrarlos en el estudio.

Frente a cualquier duda que le suscite la participación en este proyecto, Ud. podrá contactarse con la estudiante tesisista (Sofía Daza Urzúa, [sdaz@uc.cl](mailto:sdaz@uc.cl), +56989452281) o conmigo como investigador responsable (Oscar Huerta Gajardo, [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl), +56 9 6688 1124). Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al presidente del Comité de Ética de Ciencias sociales, artes y humanidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Preiss Contreras, email de contacto: [eticadeinvestigacion@uc.cl](mailto:eticadeinvestigacion@uc.cl), teléfono: 223541047.

Agradezco de antemano la acogida y valioso apoyo que usted pueda brindar a este proyecto.

Saludos cordiales,

Oscar Huerta Gajardo  
Investigador Responsable

## AUTORIZACIÓN

Yo \_\_\_\_\_, Director de \_\_\_\_\_, autorizo y apoyo la participación de este establecimiento en el proyecto Co-Polinicemos. El propósito y naturaleza de la investigación me han sido explicados por el investigador responsable, Sr. Oscar Huerta.

Para efectos de dar curso a esta autorización, el investigador responsable cuenta con la certificación previa de un Comité Ético Científico que corresponde de acuerdo a la normativa legal vigente.

La investigación constituirá un aporte a la colaboración entre personas para una mejora de la calidad ambiental de los polinizadores, generando beneficios para los ecosistemas, apicultores, agricultores y la sociedad en su conjunto.

Me han quedado claras las implicancias de la participación de nuestro establecimiento en el proyecto y se me ha informado de la posibilidad de contactar ante cualquier duda al investigador responsable del estudio (Oscar Huerta, [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl), El Comendador 1916, Providencia, +56 9 6688 1124). Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al presidente del Comité de Ética de Ciencias sociales, artes y humanidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Preiss Contreras, email de contacto: [eticadeinvestigacion@uc.cl](mailto:eticadeinvestigacion@uc.cl), teléfono: +56 2 2354 1047.

Nombre del Director: \_\_\_\_\_

Firma del Director : \_\_\_\_\_

Fecha : \_\_\_\_\_

(Este documento se firma en duplicado, quedando una copia para el Director del Establecimiento y otra copia para el investigador responsable)



## Primera sesión de focus group:

Se inicia con la presentación de la investigadora responsable y una breve explicación del objetivo de la sesión: Pensar cómo podemos mejorar la experiencia de polinizar, y definir un plan de acción. Se dejará claro que se busca que todos puedan hablar, que no hay respuestas correctas o incorrectas y que se deberán respetar las opiniones de cada uno.

### Preguntas para guiar el espacio:

¿Qué significa para ustedes la polinización?

Para los apicultores: ¿Por qué decidieron brindar estos servicios?

Para los agricultores: ¿Por qué decidieron contratar estos servicios?

Para los apicultores: ¿Cómo han sido sus experiencias brindando estos servicios?

Para los agricultores: ¿Cómo han sido sus experiencias contratando estos servicios?

¿Están conformes con cómo funciona el proceso actualmente?

¿Qué es lo que mejor funciona? ¿Qué es lo que peor funciona?

¿Qué creen que pueden hacer para facilitar este servicio?

¿Tienen sugerencias para su contraparte?

¿Qué podemos hacer de manera diferente para mejorar la situación actual para ambas partes?

¿Hay algún cambio sencillo que nos permita avanzar en ello?

¿En qué consistirá nuestro plan acción?

¿A qué obstáculos nos podríamos enfrentar al implementar este plan de acción?

¿Qué efectos positivos provocará la implementación del plan de acción?

## Segunda sesión de focus group:

Se explica brevemente el objetivo de la sesión: Conversar acerca de lo ocurrido en el periodo de implementación y evaluar los efectos del plan implementado. Se volverá a dejar claro que se busca que todos puedan hablar, que no hay respuestas correctas o incorrectas y que se deberán respetar las opiniones de cada uno.

### Preguntas para guiar el espacio:

¿Fue posible llevar el plan de acción a cabo? ¿Sí, no? ¿Por qué?

¿Se presentaron obstáculos inesperados? ¿Cómo los enfrentaron?

¿Hubo los efectos positivos anticipados? ¿Hubo otros?



¿Existieron efectos negativos? ¿Cuáles? ¿Por qué ocurrieron?

¿Qué fue lo más difícil de este periodo de implementación?

¿Qué es lo que más destacan del proceso?

¿Creen que el plan de acción es mejorable?

## Tercera sesión de focus group:

Se explica brevemente el objetivo de la sesión: Retomar las conclusiones de la sesión anterior para crear un nuevo plan o redefinir el anterior. Se volverá a dejar claro que se busca que todos puedan hablar, que no hay respuestas correctas o incorrectas y que se deberán respetar las opiniones de cada uno.

### Preguntas para guiar el espacio:

¿Hay características del plan de acción que queramos mantener? ¿Cuáles?

¿Prefieren desarrollar un nuevo plan de acción o mejorar y seguir avanzando en el que ya trabajamos?

¿Cómo podemos afrontar los obstáculos esta vez?

¿Qué fue lo mejor de la implementación del primer plan acción? ¿Y lo peor?

¿Queremos ampliar nuestros objetivos?

¿Cuáles serán los efectos del nuevo plan de acción?

¿Qué beneficios esperan ver?

¿A qué obstáculos nos enfrentaremos esta vez?



# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



Santiago, 17 de Diciembre de 2022

Sr.  
Robustiano Henríquez  
Director  
Movimiento Nacional de Apicultores de Chile (MONACHI)  
Presente

Estimado Sr. Director:

En calidad de investigador responsable me dirijo a usted para invitar a miembros de su organización a participar en el estudio "Co-Polinicemos". Este es el proyecto de título de la estudiante Sofía Daza, quien está realizando su tesis para optar al título profesional de Diseñadora, bajo la guía (garante) del investigador responsable, su profesor guía Oscar Huerta. Este proyecto es financiado con fondos propios y tiene un potencial impacto social positivo ya que se propone generar instancias de conversación para la mejora de los servicios de polinización.

El objetivo general de la investigación es mejorar la manera en que se trabaja la polinización, a través de la investigación acción, entregando un espacio donde apicultores y agricultores lleguen a acuerdos para avanzar en la adopción de prácticas agrícolas de menor impacto negativo para los polinizadores.

Se acompañan a esta carta el CV resumido del Investigador responsable y el resumen ejecutivo del proyecto. En éste se detallan las principales etapas del estudio y el momento en que se propone involucrar a los participantes de su organización gremial.

El proyecto considera la participación de Ud. como Director, y los apicultores pertenecientes a MONACHI que prestan servicios de polinización que deseen participar. La participación en el estudio implica apoyar la realización de las siguientes acciones: Entrevistas semi estructuradas a tres o cuatro apicultores, y la participación de dos o tres apicultores en una sesión de *focus group*, durante el mes de diciembre.

Para garantizar la correcta conducción del proyecto, cumpliendo los requerimientos éticos de la investigación con personas, a todos los invitados a participar se les solicitará su consentimiento informado, y asentimiento informado en los casos en que sea pertinente, antes de involucrarlos en el estudio.

Frente a cualquier duda que le suscite la participación en este proyecto, Ud. podrá contactarse con la estudiante tesista (Sofía Daza Urzúa, [sdaz@uc.cl](mailto:sdaz@uc.cl), +56989452281) o conmigo como investigador responsable (Oscar Huerta Gajardo, [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl), +56 9 6688 1124). Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al presidente del Comité de Ética de Ciencias sociales, artes y humanidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Preiss Contreras, email de contacto: [eticadeinvestigacion@uc.cl](mailto:eticadeinvestigacion@uc.cl), teléfono: 223541047.

Agradezco de antemano la acogida y valioso apoyo que usted pueda brindar a este proyecto.

Saludos cordiales,

Oscar Huerta Gajardo  
Investigador Responsable  
Pontificia Universidad Católica de Chile



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

## AUTORIZACIÓN

Yo Robustiano Henríquez, Director de MONACHI, autorizo y apoyo la participación de este establecimiento en el proyecto Co-Polinicemos. El propósito y naturaleza de la investigación me han sido explicados por la estudiante tesista, Sofía Daza.

Para efectos de dar curso a esta autorización, el investigador responsable cuenta con la certificación previa de un Comité Ético Científico que corresponde de acuerdo a la normativa legal vigente.

La investigación constituirá un aporte a la colaboración entre personas para una mejora de la calidad ambiental de los polinizadores, generando beneficios para los ecosistemas, apicultores, agricultores y la sociedad en su conjunto.

Me han quedado claras las implicancias de la participación de nuestro establecimiento en el proyecto y se me ha informado de la posibilidad de contactar ante cualquier duda al investigador responsable del estudio (Oscar Huerta, [ohuerta@uc.cl](mailto:ohuerta@uc.cl), El Comendador 1916, Providencia, +56 9 6688 1124). Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al presidente del Comité de Ética de Ciencias sociales, artes y humanidades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Preiss Contreras, email de contacto: [eticadeinvestigacion@uc.cl](mailto:eticadeinvestigacion@uc.cl), teléfono: +56 2 2354 1047.

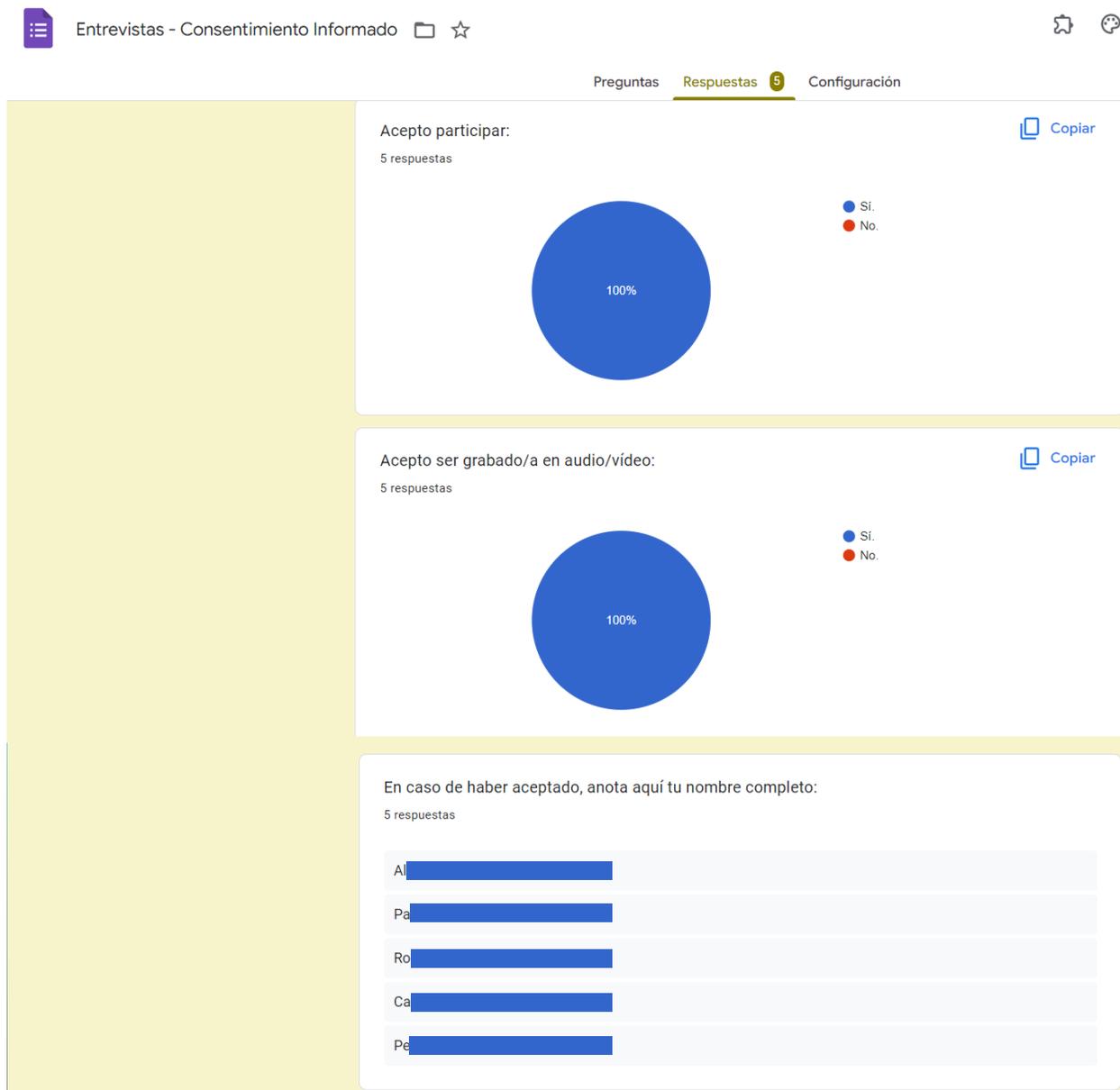
Nombre del Director: Robustiano Henríquez

Firma del Director :

Fecha :

17/12/2022

# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA

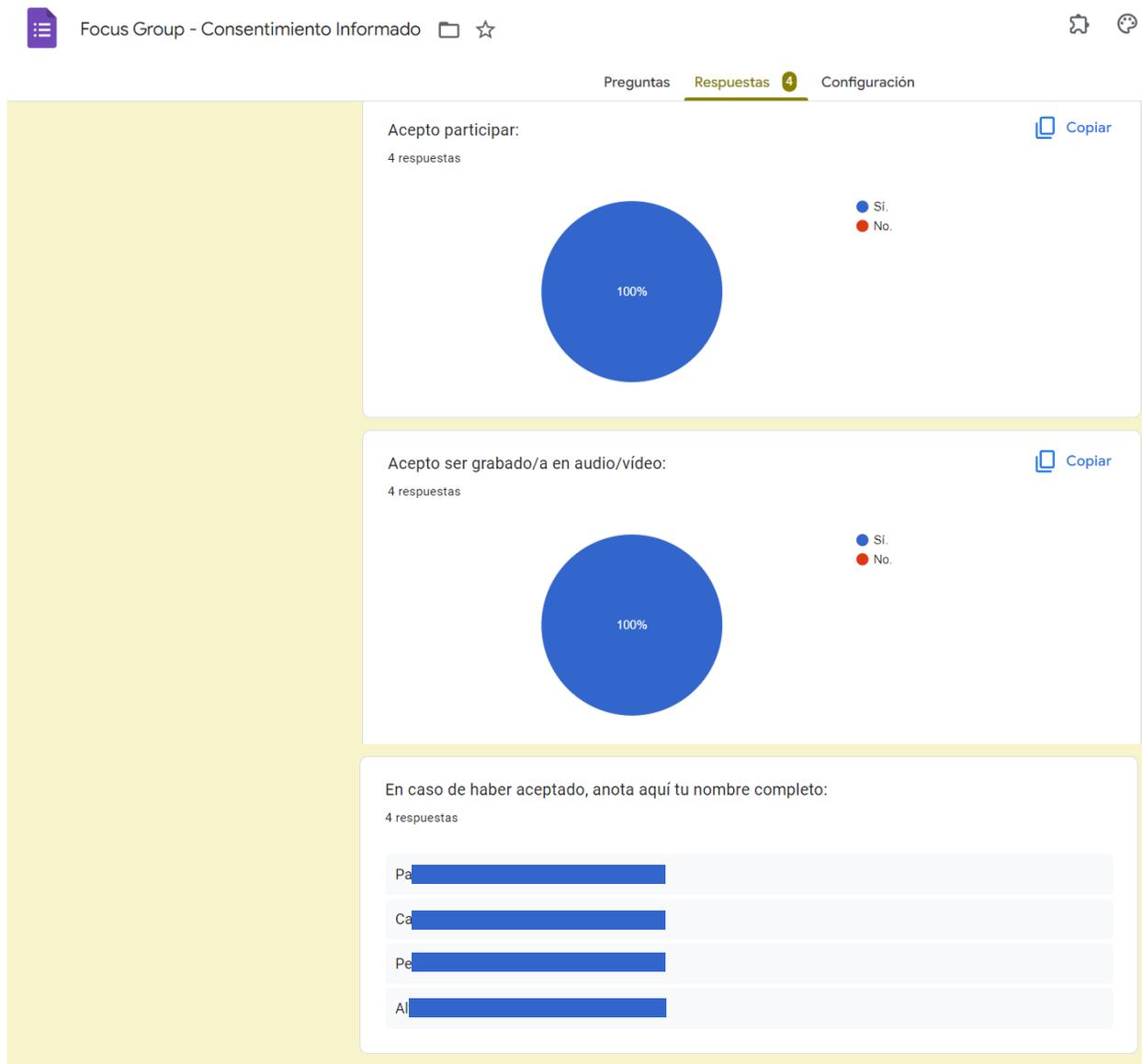


Código QR al formulario de Consentimiento Informado para las entrevistas:



Los nombres fueron cubiertos para resguardar la identidad de los participantes.

# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



Código QR al formulario de Consentimiento Informado para el Focus Group:



Los nombres fueron cubiertos para resguardar la identidad de los participantes.

# DOCUMENTACIÓN COMITÉ DE ÉTICA

Acuerdos de confidencialidad firmados por las dos personas que transcribieron:



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

## ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Por medio de la presente declaro que toda la información por mi conocida en el marco de la investigación “Co-Polinicemos” a que he tenido acceso debido al desarrollo de mi trabajo en ella y que 1) se haya originado en personas que han consentido para participar en la investigación en forma anónima o que 2) el profesor-investigador califique de clasificada, la mantendré como **información confidencial**. Me comprometo a no revelarla públicamente ni en privado, directa o indirectamente, ni a utilizarla en beneficio propio o de terceros bajo forma alguna. Esta obligación es exigible inclusive en el evento de haber concluido mi trabajo por cualquier causa o motivo.

Para los efectos de este acuerdo, se entiende por “**información confidencial**” todos los antecedentes, conocimientos y/o datos, escritos o verbales, contenidos en documentos, informes, bases de datos, registros, soportes informáticos, telemáticos u otros materiales, y en general, todo soporte y/o vehículo apto para la incorporación, almacenamiento, tratamiento, transmisión y/o comunicación de datos de manera gráfica, sonora, visual, audiovisual, escrita o de cualquier tipo, a los cuales he tenido acceso, directa o indirectamente, por cualquier medio en virtud de mi relación con la investigación a que alude este acuerdo.

Estoy en conocimiento que cualquier falta a este compromiso será considerada una infracción grave a mis responsabilidades académicas, por lo que la Subdirección de Asuntos Estudiantiles podrá enviar los antecedentes a la Secretaría General para su conocimiento y posible aplicación de normas de la UC en estas materias.

Cualquier **información confidencial** que se haya originado en personas que han consentido para participar en la investigación en forma anónima o que el profesor-investigador califique de clasificada nunca dejará de ser información confidencial a menos que la propia persona exprese lo contrario y el profesor-investigador autorice expresamente su difusión.

Javiera Vásquez  
19130197-8

Santiago, 11 de diciembre de 2022



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

## ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Por medio de la presente declaro que toda la información por mi conocida en el marco de la investigación “Co-Polinicemos” a que he tenido acceso debido al desarrollo de mi trabajo en ella y que 1) se haya originado en personas que han consentido para participar en la investigación en forma anónima o que 2) el profesor-investigador califique de clasificada, la mantendré como **información confidencial**. Me comprometo a no revelarla públicamente ni en privado, directa o indirectamente, ni a utilizarla en beneficio propio o de terceros bajo forma alguna. Esta obligación es exigible inclusive en el evento de haber concluido mi trabajo por cualquier causa o motivo.

Para los efectos de este acuerdo, se entiende por “**información confidencial**” todos los antecedentes, conocimientos y/o datos, escritos o verbales, contenidos en documentos, informes, bases de datos, registros, soportes informáticos, telemáticos u otros materiales, y en general, todo soporte y/o vehículo apto para la incorporación, almacenamiento, tratamiento, transmisión y/o comunicación de datos de manera gráfica, sonora, visual, audiovisual, escrita o de cualquier tipo, a los cuales he tenido acceso, directa o indirectamente, por cualquier medio en virtud de mi relación con la investigación a que alude este acuerdo.

Estoy en conocimiento que cualquier falta a este compromiso será considerada una infracción grave a mis responsabilidades académicas, por lo que la Subdirección de Asuntos Estudiantiles podrá enviar los antecedentes a la Secretaría General para su conocimiento y posible aplicación de normas de la UC en estas materias.

Cualquier **información confidencial** que se haya originado en personas que han consentido para participar en la investigación en forma anónima o que el profesor-investigador califique de clasificada nunca dejará de ser información confidencial a menos que la propia persona exprese lo contrario y el profesor-investigador autorice expresamente su difusión.

Nombre y firma: Angela Bateman Reyes

Rut: 21.082.435-9

Santiago, 17 de noviembre de 2022



Esta tesis fue entregada en formato digital  
en tamaño carta apaisado.

Los textos fueron compuestos con las fuentes:  
Piazzolla en su variantes Regular, Itálica y Bold.  
Gandhi Sans en su variante Bold. Hanken en su  
variante Book.

Diciembre de 2022. Santiago, Chile.