

## INFORME TÉCNICO FINAL

### Giras para la Innovación

<b>Nombre de la iniciativa</b>	Gira a las regiones Metropolitana, O'Higgins, Bio-Bío, Los Ríos y Los Lagos, para conocer experiencias en la producción de: Hongos Silvestres Comestibles, para su promoción en los Bosques Nativos; y de Hongos Cosmopolitas, para poner en valor sus propiedades funcionales y nutraceuticas
<b>Código de la iniciativa</b>	GIT-2023-0521
<b>Nº de informe</b>	Informe Técnico Final
<b>Período informado</b> (considerar todo el periodo de ejecución)	desde el 20 de junio hasta el 18 de agosto de 2023
<b>Fecha de entrega</b>	5 de septiembre 2023
<b>Nombre Coordinador(a)</b>	Tomas Carrere Valdés
<b>Firma Coordinador(a)</b>	

## INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR Y PRESENTAR EL INFORME

### I. Todas las secciones del informe deben ser contestadas, utilizando caracteres tipo Arial, tamaño 11.

### II. Sobre la información presentada en el informe

- Debe completar todas las secciones del documento según corresponda.
- Debe estar basada en la última versión del Plan Operativo aprobada por FIA.
- Debe ser resumida y precisa. Si bien no se establecen números de caracteres por sección, no debe incluirse información en exceso, sino solo aquella información que realmente aporte a lo que se solicita informar.
- Debe ser totalmente consistente en las distintas secciones y se deben evitar repeticiones entre ellas.
- Debe estar directamente vinculada a la información presentada en el informe financiero y ser totalmente consistente con ella.

### III. Sobre los anexos adjuntos al informe

- Deben enumerar y nombrar los documentos adjuntados en la tabla de la sección 15 del informe.
- Deben incluir toda la información que complemente y/o respalde la información presentada en el informe, especialmente a nivel de los resultados alcanzados.
- Se deben incluir materiales de difusión, como diapositivas, publicaciones, manuales, folletos, fichas técnicas, entre otros.
- También se deben incluir cuadros, gráficos y fotografías, pero presentando una descripción y/o conclusiones de los elementos señalados, lo cual facilite la interpretación de la información.

### IV. Sobre la presentación a FIA del informe

- La presentación de los informes técnicos se realizará mediante la entrega de 2 copias digitales idénticas y sus anexos, en la siguiente forma:
  - a) Un documento "Informe técnico final", en formato word.
  - b) Un documento "Informe técnico final", en formato pdf.
  - c) Los anexos identificando el número y nombre, en formato que corresponda.
- La entrega de los documentos antes mencionados debe hacerse mediante correo electrónico dirigido al correo electrónico de la Oficina de Partes de FIA ([oficina.partes@fia.cl](mailto:oficina.partes@fia.cl)). La fecha válida de ingreso corresponderá al día, mes y año en que es recepcionado el correo electrónico en Oficina de partes de FIA. Es responsabilidad del Ejecutor asegurarse que FIA haya recepcionado oportunamente los informes presentados.
- Para facilitar los procesos administrativos, se sugiere indicar en el "Asunto" del correo de envío: **"Presentación de Informe Técnico final Iniciativa Código GIT -XXXX-YYYY"**.



- La fecha de presentación debe ser la establecida en la sección detalle administrativo del Plan Operativo del proyecto o en el contrato de ejecución respectivo.
- El retraso en la fecha de presentación del informe generará una multa por cada día hábil de atraso equivalente al 0,2% del último aporte cancelado.

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

Entregar de manera resumida<sup>1</sup> las principales actividades realizadas y los resultados obtenidos durante todo el periodo de ejecución de la gira para la innovación.

A continuación, se detallan las visitas realizadas y los resultados obtenidos en cada una de ellas:

### **MAPU KUFÜL: COOPERATIVA EN FUNGICULTURA, TALAGANTE**

**Objetivo:** Conocer experiencia de cooperativismo, sus falencias, éxitos e instalaciones donde producen hongos comestibles.

**Resultados:**

Tour guiado para diferenciar *Agaricus sp.* comestibles de los tóxicos.

Actividad demostrativa: inoculación de sustrato (paja de cereal) con hongo ostra.

Sistema productivo, salas de incubación y fructificación de cultivos de hongos ostra.

Extractos de hongos medicinales.

Nos compartieron libremente sus recetas, errores, concluyendo que partir con menos es mejor.

### **ÖNGO: EMPRESA, PICHILEMU**

**Objetivo:** Conocer la producción comercial, funcionamiento diario de la fábrica y modelo de comercialización de diferentes cepas de hongo ostra, melena de león, reishi y shiitake.

**Resultados:**

Planta productiva de gran inversión (> MM\$100).

Funcionamiento diario de una planta productiva de hongos, 3 personas trabajando.

Conocimiento de la experiencia de contaminación y pérdidas de un 80% de la producción, y cómo superarla. Precauciones a tener por contaminación de sustratos.

Espacios disponibles: 5 cámaras de fructificación, 2 en usos. Contrasta la importancia de partir con lo necesario.

Principales errores cometidos y las prioridades a la hora de partir.

Éxito del cultivo en sustratos de aserrín, que es la principal materia prima disponible en la región.

Canales de comercialización y clientes. Las implicancias y diferencias de vender a restaurantes versus personas individuales.

Equipamiento mínimo necesario y priorización de las inversiones en equipamiento.

### **INFOR CONCEPCIÓN**

**Objetivo:** Aprender los conceptos teóricos bases de micología y producción fúngica comercial. Hongos silvestres comestibles de la localidad.

**Resultados:**

Metodología usada en proyecto con recolectoras locales que considera la utilización de cuerpos fructíferos de hongos micorrízicos como fuente de semilla para inocular bosques y aumentar la presencia de estos hongos.

Metodología en rescatar cepas nativas, como el hongo ostra, para luego cultivar esa misma cepa.

Participación de empresa Micosecha: Pilares y etapas para la producción de hongos. Importancia y

<sup>1</sup> Esta síntesis se debe citar las ideas más importantes, es decir, excluye datos irrelevantes y no brinda espacio a interpretaciones subjetivas.

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

Entregar de manera resumida<sup>1</sup> las principales actividades realizadas y los resultados obtenidos durante todo el periodo de ejecución de la gira para la innovación.

diferencia de semillas de calidad.

Panorama de cultivo comercial: Planificación de siembras escalonadas para tener cosechas

Escalonadas e ingresos semanales.

Visita laboratorios de micología y bancos de cepas.

### **INFOR e INDAP, PANGUIPULLI**

**Objetivo:** Conocer la iniciativa que realizaron ambos servicios en conjunto con las comunidades locales de recolectoras de Panguipulli.

**Resultados:**

Metodología en procedimiento para propiciar el desarrollo y presencia de HSC en los bosques nativos.

Metodología casera y parcelas de cultivo en bosque para hongos micorrízicos.

Estrategia de diversificación productiva: fungicultura como un rubro más en la AFCI (Agricultura familiar Campesina e Indígena) local

Salas de cultivo hongo Ostra, condiciones controladas y semicontroladas.

Trabajo coordinado con recolectoras e INFOR Concepción.

### **FUNGI FÁBRICA (EMPRESA), PUERTO VARAS**

**Objetivo:** Conocer cultivo de hongos a baja escala, baja inversión y metodología artesanal.

**Resultados:**

Baja inversión.

Método replicable de producción 10x10x10, muy compatible con los sistemas productivos de la AFC: por 10 horas de trabajo a la semana, en 10 m<sup>2</sup>, ingresar \$100.000 por concepto de ventas.

Comercialización de manera innovadora y con valor agregado para el cliente en mercaditos y ferias.

Pieza de una casa ambientada como sala de inoculación o incubación, condiciones semicontroladas y

De manera casera. Sistema muy replicable.

Diversificación de productos según lo que pide el mercado: Hongos, Kits de cultivo, micelio.

Conocer su proyecto CORFO, el cual considera el crecimiento de micelio para destinarlo a la bioconstrucción.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Indicar el objetivo de la consultoría para la innovación según la propuesta definitiva aprobada por FIA.

Conocer experiencias y métodos de producción de extractos de hongos comestibles con propiedades terapéuticas, métodos de producción de hongos silvestres comestibles y metodología para propiciar su presencia en bosques nativos de la región, con el objetivo de fomentar el rubro de fungicultura y diversificar la matriz productiva de los recolectores y productores de la región de Aysén.

## 3. Identificación de los participantes de la gira de innovación

	Nombre y apellido	Entidad donde trabaja	Profesión, especialización	Correo electrónico	Teléfono	Dirección
1	Tomas Carrere Valdés	Independiente	Agricultor y emprendedor independiente			
2	Leandra Magdalena Provoste Jeldres	Independiente	Emprendedora independiente			
3	Nicolás Eduardo Vásquez Castro	Huerto Cuatro estaciones e independiente	Agricultor y productor de hongos comestibles independiente			
4	Deisi Paulina Fica Schuster	Independiente	Ingeniera Agrónoma			
5	Jocelyn Liliana Hidalgo Campos	Independiente	Bióloga Marina			
6	Patricia del Carmen Medina Soto	Municipalidad Ibañez e independiente	Asistente Social			

### 3. Identificación de los participantes de la gira de innovación

Nombre y apellido		Entidad donde trabaja	Profesión, especialización	Correo electrónico	Teléfono	Dirección
7	Nils Helen Campos Olivares	Independiente	Productora PFMN Recolectora			
8	Daniela Angela Constanza	Independiente	Fonoaudióloga y huertera			
9	Alan Danilo Acevedo Muñoz	Independiente	Agricultor			
10	Rosario Carabias Cuevas	Seremi Agricultura Región de Aysén	Ingeniera Agrónoma			
11	Paulina Rojas Valdés	INFOR Región de Aysén	Ingeniera Agrónoma			
12	Darío Juárez Reyes	INDAP Región de Aysén	Ingeniero Agrónomo			

#### 4. Itinerario realizado en la gira de innovación

Entidad (institución/empr esa/ productor)	Ciudad y país	Describe las actividades realizadas	Nombre y cargo de la persona con quien se realizó la actividad en la entidad visitada	Temática tratada en la actividad	Fecha (día/mes /año)
MAPU KUFÜL: COOPERATIVA EN FUNGICULTUR A	Talagante, Santiago.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer experiencia sobre el cooperativismo y su funcionamiento como empresa.</li> <li>2. Visita guiada por bosque esclerófilo para reconocimiento de hongos del género <i>Agaricus</i>.</li> <li>3. Instalaciones necesarias para el sistema productivo y salas de producción de hongos comestible.</li> <li>4. Actividad demostrativa inoculación hongo ostra en sustrato de paja.</li> <li>5. Extractos de hongos medicinales y propiedades.</li> </ol>	Francisco Paredes. Administrador cooperativa.	Cooperativismo  Métodos de extracción de compuestos activos de hongos.  Metodología de producción de hongos comestibles.	10/07/20
EMPRESA ÖNGO	Pichilemu, O'Higgins.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer la producción comercial de diferentes cepas de hongo: ostra, melena de león, reishi y shiitake, en sustrato de aserrín y granos.</li> <li>2. Conocer los hongos en plena fructificación.</li> </ol>	Jorge, Operador y trabajador a cargo de las inoculaciones y limpieza.	Reproducción de micelio o semillas de HSC y cosmopolitas Funcionales, y su producción comercial.	11/07/20



4. Itinerario realizado en la gira de innovación

Entidad (institución/empr esa/ productor)	Ciudad y país	Describa las actividades realizadas	Nombre y cargo de la persona con quien se realizó la actividad en la entidad visitada	Temática tratada en la actividad	Fecha (día/mes /año)
		<p>3. Conocer el equipamiento e inversiones necesarias para comenzar producción y escalar a mayores volúmenes de producción.</p> <p>4. Visitas a las diferentes salas productivas; sala de inoculación y laboratorio, sala de incubación y salas de fructificación.</p>	<p>Rodrigo Sepúlveda, Fundador, vía telemática.</p>	<p>Inoculación de sustratos.</p> <p>Esterilización de sustrato.</p> <p>Precauciones para evitar contaminaciones.</p> <p>Organización diaria del funcionamiento de la fábrica.</p> <p>Potenciales clientes y canales de comercialización</p>	
<p>INFOR CONCEPCIÓN y EMPRESA MICOSECHA</p>	<p>Concepción, BioBío.</p>	<p>1. Aprender los conceptos teóricos bases de micología y producción fúngica.</p> <p>2. Metodología para aumentar presencia de hongos micorrízicos en bosques nativos con la utilización de cuerpos fructíferos</p>	<p>Patricio Chung, Investigador INFOR .</p> <p>Alejandro Navarrete,</p>	<p>Micología y Pilares de la producción fúngica.</p> <p>Organización para lograr producción comercial y</p>	<p>12/07/20</p>

4. Itinerario realizado en la gira de innovación

Entidad (institución/empr esa/ productor)	Ciudad y país	Describa las actividades realizadas	Nombre y cargo de la persona con quien se realizó la actividad en la entidad visitada	Temática tratada en la actividad	Fecha (día/mes /año)
		<p>como fuente de semilla para inocular bosques.</p> <p>3. Participación de empresa Micosecha: Pilares para la producción de hongos.</p> <p>4. Visita a laboratorios de micología y bancos de cepas.</p>	Fundador Micosecha.	<p>cosechas semanales.</p> <p>Estimaciones de venta para estimar cosechas y así planificar inoculaciones.</p>	
<p>INFOR VALDIVIA e INDAP PANGUIPULLI</p>	<p>Panguipulli, Los Ríos.</p>	<p>1. Conocer la iniciativa que realizaron ambos servicios realizaron en conjunto con las comunidades locales de Panguipulli:</p> <p>2. Propiciar el desarrollo y presencia de HSC en los bosques nativos.</p> <p>3. Metodología casera y parcelas de cultivo en Bosque.</p> <p>4. Estrategia de diversificación</p>	<p>Eduardo Molina,  Investigador INFOR Luis Fuentealba, Jefe de área INDAP</p>	<p>HSC en BN (Bosque Nativo) y ambiente forzado de bajo costo.</p> <p>Comercialización de hongos gourmet cultivados.</p> <p>Proyecto con comunidades locales e inversiones realizadas.</p>	<p>13/07/20</p>

#### 4. Itinerario realizado en la gira de innovación

Entidad (institución/empr esa/ productor)	Ciudad y país	Describa las actividades realizadas	Nombre y cargo de la persona con quien se realizó la actividad en la entidad visitada	Temática tratada en la actividad	Fecha (día/mes /año)
		<p>productiva, fungicultura como un rubro más en la AFCI (Agricultura Familiar Campesina e Indígena) Local. Changle, Gargal, Loyo.</p> <p>5. Sala de cultivo hongo Ostra, en condiciones controladas.</p>	Panguipulli		
EMPRESA FUNGI FÁBRICA	Puerto Varas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer cultivo de hongos a baja escala y artesanal método (10x10x10), y de baja inversión.</li> <li>2. Comercialización de manera innovadora y con valor agregado para el Cliente.</li> <li>3. Sala ambientada como sala de inoculación, de manera artesanal.</li> <li>4. Diversificación de productos según lo que pide el mercado:</li> </ol>	Rodrigo Canales Díaz, Co-fundador.	<p>Producción a baja escala y de manera escalonada.</p> <p>Comercializació n hongos en fresco, en mercaditos, agregando valor a la experiencia del cliente.</p> <p>Importancia de estar atento a las demandas del mercado.</p>	15/07/20 23

#### 4. Itinerario realizado en la gira de innovación

Entidad (institución/empr esa/ productor)	Ciudad y país	Describe las actividades realizadas	Nombre y cargo de la persona con quien se realizó la actividad en la entidad visitada	Temática tratada en la actividad	Fecha (día/mes /año)
		Hongos, Kits de cultivo, micelio.  5. Proyecto CORFO para bioconstrucción.		Producción de micelio para la bioconstrucción	

#### 4.1 Indicar si hubo cambios respecto al itinerario original

Originalmente se tenía contemplado visitar la empresa Biomicelios, ubicada en Talca, pero se vieron afectados por las inundaciones de fines de junio de 2023, motivo por el cual no pudieron recibirnos. En virtud de lo anterior se incorporaron al programa de la gira las visitas a las empresas Öngo en Pichilemu y Fungi Fábrica en Puerto, y se sumó Micosecha con una charla técnica y comercial en las dependencias de INFOR BioBío.

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

Estudio del INIA en 2019 estimó la demanda mundial de hongos comestibles al año 2021, valorada en US\$59 mil millones, con las especies más cultivadas: el champiñón de parís, ostra y shiitake. Asimismo, las exportaciones chilenas de hongos comestibles tienden al aumento (INFOR, 2004).

Para los extractos de hongos con propiedades funcionales, considerados como suplementos alimenticios, han tenido una fuerte proyección de mercado post pandemia. Según la empresa Mordor Intelligence, el mercado global de hongos funcionales proyecta un crecimiento de un 8% para el período 2022-2027. Destaca el mercado del hongo reishi, *Ganoderma lucidum*, con una proyección de crecimiento anual de un 5,5% para Latinoamérica para el 2028 (EMR, 2022).

Estas cifras dan claridad de una creciente industria productiva, lo que se traduce en una gran oportunidad para diversificar la matriz productiva regional con especies de gran competitividad.

Tanto la oportunidad mencionada como la problemática a explicar, se enmarcan en lineamiento estratégico de FIA “sistemas alimentarios sostenibles”, debido a que contribuyen a crear sistemas resilientes de seguridad alimentaria.

Muchos de los hongos comercializados en Chile provienen de las recolecciones en bosques nativos, como *Ramaria spp*, *Grifola gargaral* y *Morchella spp*. La falta de información, capacitaciones y falta de protocolos que regulen la actividad de recolección lleva a prácticas de cosecha insostenibles. La pérdida de hábitat por el impacto negativo de las actividades humanas; la quema y tala de bosque; el uso indiscriminado de pesticidas en la agricultura y el reemplazo del Bosque Nativo por proyectos inmobiliarios y de urbanización amenazan aún más la presencia de estos HSC. A esto se suma las especies declaradas en peligro de extinción; *Cyttaria berteroi* y *Butyriboletus loyo* (MMA, 2021).

En la región de Aysén, esta problemática pone en riesgo el desarrollo de especies de HSC, sumado al limitado conocimiento sobre la diversidad, hábitats y ciclos de reproducción de estas especies presentes en el territorio (INFOR, 2021).

La recolección de PFMN es un oficio transmitido de generación en generación por años a lo largo de todo el país. Los impactos de la actividad realizada por los recolectores no son sólo económicos, también genera impactos sociales de significancia, vinculados con desarrollo de opciones para impulsar la economía rural, rescatar valores culturales y patrimoniales, y generar más espacios para la incorporación de la mujer en el mundo del trabajo (80% de las personas vinculadas al rubro son mujeres) y nuevos encadenamientos productivos con externalidades positivas (Revista digital CORMA, 2020).

La problemática y oportunidad detectada afecta directamente a gran parte de la comunidad de recolectores de hongos silvestres comestibles de la región de Aysén.

## 6. Indicar el objetivo de la gira de innovación

Los objetivos planteados para esta gira de innovación son los siguientes:

- 1.- Generar vínculos entre los recolectores y productores de la región, con actores del mundo público y privado, para generar una red social y de apoyo técnico.
- 2.- Conocer experiencias de empresas y modelos asociativos, relacionadas a la producción y comercialización de extractos de hongos para evaluar el potencial de integración.
- 3.- Evaluar potencial de integración de sistemas de producción de hongos silvestres comestibles, mediante métodos silvícolas (en bosque nativo).
- 4.- Conocer modelos asociativos que motiven y apoyen la generación de una red social productiva, potencial entre recolectores y productores relacionados a los hongos, con potencial de desarrollo para la región de Aysén.
- 5.- Inspirar liderazgo en el grupo participante de la Gira y motivar la implementación de metodologías productivas que aporten a la creación y diversificación del Reino Fungi en Aysén, tanto como PFMN, fungicultura y/o fungiturismo.

## 7. Describa clara y detalladamente la o las soluciones innovadoras encontradas en la gira

Las soluciones innovadoras encontradas en la gira son las siguientes:

1. Producción de extractos de hongos.
2. El cooperativismo como solución que agrupa que pequeños productores con un objetivo comercial y social en común.
3. Manejo del bosque nativo para propiciar el desarrollo de HSC (Hongos Silvestres Comestibles), específicamente aquellos de hábitos micorrízico, como el gargal y la morilla.
4. Inoculación de HSC en madera, en particular del hongo Ostra que fructifica de manera silvestre o nativa a una localidad.

## 7. Describa clara y detalladamente la o las soluciones innovadoras encontradas en la gira

5. Métodos de producción de hongos comestibles gourmet, con diferentes sustratos y tecnologías, en particular con aserrín de maderas duras o bosques del género *Nothofagus*, materia prima que abunda en la región de Aysén y se considera un subproducto.
6. Funcionamiento y organización de labores diarias en una planta de cultivo de hongos y flujo productivo a mediana-gran escala y métodos productivo casero 10x10x10.
7. Cámaras de incubación y fructificación de bajo y alto costo, con condiciones 100% controladas y medianamente controladas.
8. Kits de autoproducción y materiales elaborados a partir de micelio (bioconstrucción).
9. Mercado y comercialización:
  - a. Potenciales clientes de comercialización
  - b. Canales de comercialización con menores costos y mayor rentabilidad.
  - c. Modelo de comercialización con valor agregado a la experiencia del cliente.

## 8. Indique la factibilidad de implementar en el país la o las soluciones innovadoras encontradas en la gira

La factibilidad de implementar en la región la o las soluciones innovadoras encontradas en la gira es alta, ya que actualmente no existe el rubro de la fungicultura en la región de Aysén más allá de los trabajos que ha hecho INFOR desde el 2018, relacionado a hongos silvestres comestibles y a la recolección de éstos mismos.

La experiencia visitada en Panguipulli, proyecto entre recolectora e INFOR, es replicable con recolectoras de la región, la misma institución, y con el hongo micorrízico característico de la región, la morilla. Asimismo esta misma iniciativa es de bajo costo y metodología “artesanal y casera”, justamente para que sea replicable.

Asimismo, las experiencias de cultivo de hongos, tanto en sustrato en condiciones controladas y semi controladas y en trozas de maderas del género *Nothofagus*, son también replicables. Se está buscando pilotear una experiencia productiva de hongo Ostra en la región, como una alternativa de diversificación de la matriz productiva de los productores con el apoyo del Ministerio de Agricultura. En la región se cuenta con las materias primas necesarias para replicar la iniciativa, se cuenta con una demanda real por parte de los participantes e interesados en comenzar a producir, y desde los servicios se está trabajando por impulsar y fomentar la fungicultura.

Adicionalmente, los participantes de la gira se encuentran buscando instrumentos de financiamiento para postular una solución como iniciativa innovadora de manera asociativa. Ellos y ellas cuentan con las habilidades de gestión como para replicar y llevar a cabo una iniciativa, además de contar con el apoyo de los servicios del Ministerio de Agricultura en la región.

**8. Indique la factibilidad de implementar en el país la o las soluciones innovadoras encontradas en la gira**

--

**9. Indique y describa los contactos generados en el marco de la realización de la gira de innovación**

Nombre del contacto	Institución a la que pertenece	Descripción de su trabajo en la institución	Teléfono	Correo electrónico	Dirección
Patricio Chung	INFOR	Investigador INFOR. Laboratorios de micología, producción de micelios semillas, conservación de banco de cepas, capacitaciones.			
Eduardo Molina	INFOR	Investigador INFOR de PFNM (Productos forestales no madereros)			
Alejandro Navarrete.	Micosecha	Fundador. Asesorías, capacitación y producción de micelio semilla.			



### 9. Indique y describa los contactos generados en el marco de la realización de la gira de innovación

Nombre del contacto	Institución a la que pertenece	Descripción de su trabajo en la institución	Teléfono	Correo electrónico	Dirección
Rodrigo Canales.	Fungi Fabrica	Fundador. Lleva a cabo la cadena productiva, de comercialización y asesorías.			
Rodrigo Sepúlveda.	ÖNGO	Fundador. Liderar equipos, planificar la producción y labores comerciales.			
Francisco Paredes	Cooperativa Mapukufull	Administración cooperativa y actividades de Capacitaciones y asesorías.			

### 10. Indique posibles ideas de proyectos de innovación que surgieron de la realización de la gira

Si se considera posible innovar en la región con las siguientes ideas de proyectos:

A nivel de recolección:

- Manejo de bosque nativo para promover la inoculación y presencia de morilla, en aquellos sectores donde ha disminuido su presencia y donde se ve presente.
- Inoculación de trozas (truncos) con hongo ostra (cepa comercial), y rescate de cepas nativas regionales.

A nivel de producción:

### 10. Indique posibles ideas de proyectos de innovación que surgieron de la realización de la gira

- Promover la producción de hongos silvestres comestibles y hongos con valor gourmet, en ambientes con condiciones semi controlados de baja inversión, como alternativa de diversificación de la matriz productiva de la AFCl.

### 11. Resultados obtenidos

Resultados esperados inicialmente	Resultados alcanzados
Conocer experiencia de cooperativismo, sus falencias, éxitos e instalaciones donde producen hongos comestibles.	<p>Conocimiento del funcionamiento de una cooperativa productora de hongos comestibles y extractos de hongos.</p> <p>Conocimiento de las experiencias positivas y negativas de la cooperativa.</p> <p>Salas productivas visitadas.</p>
Conocer la producción comercial, funcionamiento diario de la fábrica y modelo de comercialización de diferentes cepas de hongo ostra, melena de león, reishi y shiitake.	<p>Conocimiento del funcionamiento diario de una planta productiva de hongos gourmet comestibles y los diferentes requerimientos de diferentes cepas; ostra, melena de león, reishi y shiitake.</p> <p>Cepas en estado de fructificación visitadas.</p> <p>Modelo de comercialización compartido, junto a experiencias de comercialización de la empresa menos rentables que el modelo actual.</p>
<p>Aprender los conceptos teóricos bases de micología y producción fúngica comercial.</p> <p>(HSC) Hongos silvestres comestibles de la localidad.</p>	<p>Conocimiento sobre las bases teóricas de micología.</p> <p>Conocimiento sobre los aspectos técnicos, inversiones pertinentes, planificación y tiempos y aspectos comerciales de producción fúngica comercial.</p>

11. Resultados obtenidos	
Resultados esperados inicialmente	Resultados alcanzados
Conocer la iniciativa que realizaron ambos servicios en conjunto con las comunidades locales de recolectoras de Panguipulli.	<p>Visita a la iniciativa apoyada por INFOR e INDAP en la región de Los Ríos, con las comunidades locales, para el conocimiento de la metodología para propiciar el desarrollo y fructificación de HSC en Bosques Nativos.</p> <p>Visita a la recolectora local apoyada por INFOR e INDAP y a sus instalaciones de bajo costo y condiciones semicontroladas para cultivar cepas comerciales y cepas que se presentan de manera silvestre, de hongo ostra, en los bosques nativos de su propiedad.</p>
Conocer cultivo de hongos a baja escala, baja inversión y metodología artesanal.	<p>Metodología de producción de hongo ostra en sistema casero y artesanal visitado.</p> <p>Conocimiento del método de producción 10x10x10.</p> <p>Conocimiento de requerimientos a adaptar en un sistema casero, para producir hongos gourmet comestibles.</p> <p>Conocimiento de método de venta con valor agregado a la experiencia del cliente.</p> <p>Conocimiento del proyecto CORFO y alternativa de negocio para la generación de materiales para la bioconstrucción a partir de micelio.</p>

12. Actividades de difusión de la gira de innovación			
Fecha (día/mes/año)	Tipo de actividad (charla, taller de discusión de resultados y/o publicación)	Tipo de participantes (indicar hacia quien está orientada la actividad)	N° de participantes
24/07/2023	Difusión radial Lago Verde, radio FM del Lago, 104.5, 11:00 am.	Comunidad de la comuna Lago Verde	>50

## 12. Actividades de difusión de la gira de innovación

Fecha (día/mes/año)	Tipo de actividad (charla, taller de discusión de resultados y/o publicación)	Tipo de participantes (indicar hacia quien está orientada la actividad)	N° de participantes
20/07/2023	Difusión radial Puerto Río Ibáñez, Radio Padre Antonio Ronchi, radio FM 93.1, 11:00 am	Comunidad de la comuna de Puerto Río Ibáñez	>50
27/07/2023	Difusión Radial "Conversando con Ogana", Coyhaique, 19:30 hrs. Modalidad telemática, transmitidos por facebook y live radio Santa María.	Comunidad regional y de Coyhaique.	>100
2 de agosto	Notas de prensa (Links en anexo Difusión)	Medios regionales y comunidad regional. Comunicación por redes sociales y diarios regionales.	>100
2 de agosto	Charla - Seminario expositivo Coyhaique	Directores de servicios, recolectores PFNM, Universidades, funcionarios y emprendedores relacionado al mundo fungi.	21. (invitados 45)
8 de agosto	Charla - Seminario expositivo Chile Chico	Funcionarios minagri, usuarios INDAP y comunidad local PFNM	12
9 de agosto	Charla - Seminario expositivo Villa O'Higgins	Funcionarios municipales, minagri y comunidad relacionada al sector (usuarios INDAP, comunidad PFNM)	20

**13. Indique cualquier inconveniente que se haya presentado en el marco de la realización de la gira de innovación**

Solo los imprevistos mencionados en la pregunta 4.1

## **ANEXOS**

- 1) Anexo 1: Documentos técnicos recopilados en la gira de innovación.
- 2) Anexo 2: Material audiovisual recopilado en la gira de innovación.
- 3) Anexo 3: Lista de participantes de la actividad de difusión, indicando nombre, apellido, entidad donde trabaja, teléfono, correo electrónico y dirección.
- 4) Anexo 4: Material entregado en las actividades de difusión.
- 5) Anexo 5. Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación -