



## **FORMULARIO DE POSTULACIÓN**

# **CONVOCATORIA NACIONAL 2021 “ESTUDIOS PARA LA INNOVACIÓN”**

Julio 2021

SECCIÓN I		
1 ANTECEDENTES GENERALES DEL ESTUDIO		
Nombre de la propuesta:		Estudio para el desarrollo de una metodología sistemática para la implementación de Economía Circular en plantas de embalaje de frutas en Chile.
Clasifique su propuesta <sup>1</sup>	Sector:	Agrícola
	Subsector:	General para el sector agrícola
	Rubro:	Frutícola
	Tema:	Sustentabilidad
Región de ejecución <sup>2</sup> principal:		Región Metropolitana de Santiago.
Comuna de ejecución principal:		Quilicura
Región de ejecución <sup>3</sup> secundaria:		Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Fecha de inicio y término <sup>4</sup>	Fecha inicio:	01-10-2021
	Fecha de término:	31-08-2022

<sup>1</sup> Ver Anexo 7 para clasificar la propuesta.

<sup>2</sup> Corresponde a la región principal donde se **realizará** el estudio.

<sup>3</sup> Corresponde a la región secundaria donde se **realizará** el estudio.

<sup>4</sup> Los estudios deberán iniciar su ejecución a partir del último trimestre de 2021.

<b>2 ANTECEDENTES DEL POSTULANTE</b>			
<b>POSTULANTE – PERSONA JURÍDICA</b>			
Tipo de participación <sup>5</sup>	Postulación unitaria		
Rut (Debe ingresar Rut sin punto y con guion)		Nombre razón social	Fundación para el Desarrollo Frutícola
Tipo de postulante	Fundación	De ser empresa, clasifique su tamaño:	Mediana empresa: cuyo ingreso anual oscila entre 25.001 a 100.0000 U.F.
Región	Región Metropolitana de Santiago.	Comuna	Quilicura
Ciudad	Santiago	Dirección (calle, número)	
Teléfono fijo (Considere número de 9 dígitos)		Celular (Considere número de 9 dígitos)	
Correo electrónico (Medio oficial de comunicación con FIA)		Sitio web	
Nombre banco <sup>6</sup> :			
Tipo de cuenta:			
Número cuenta:			
<p>Describa brevemente sus capacidades y experiencia para desarrollar el estudio, y la participación en la propuesta.</p> <p>(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido)</p> <p>La Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF) es un centro tecnológico que hace investigación aplicada y transferencia tecnológica. Dentro de sus tareas de investigación ha elaborado un sin fin de estudios a fin de determinar líneas bases, prospectar técnicas y tecnologías, etc.</p> <p>La institución fue creada en 1993, cuenta con 32 empresas asociadas, exportadoras de frutas que representan el 50% del volumen de exportación de Chile. A través de sus asociados, las actividades de FDF se extienden a productores agrícolas en todo el país. FDF ha desarrollado e implementado valiosas innovaciones y servicios para el sector frutícola, tales como la Red Agroclimática, el primer manual de buenas prácticas en sustentabilidad, la plataforma de información geográfica para el sector, Geomatika, Estudio de competitividad para el sector frutícola, además de mantener un constante contacto con sus asociados a través de comités de trabajo y servicios de inspección con resultados en línea, monitoreo, asesorías etc.</p>			

<sup>5</sup> Revisar numeral “1.6.1 Postulante” de las bases técnicas y administrativas de la presente convocatoria.

<sup>6</sup> Corresponden a los datos de la cuenta bancaria para la transferencia o depósito, y administración de los fondos adjudicados para el cofinanciamiento del estudio.

Describa brevemente su relación y trabajos previos con los asociados, si los hubiera <sup>7</sup> .			
(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido)			
FDF cuenta hoy en día con 32 empresas socias, exportadoras y productoras de fruta fresca, alcanzando el 50% del mercado de la fruta exportada. FDF trabaja con las empresas asociadas a través de un directorio de una asamblea donde se entregan los resultados de los proyectos y se definen las líneas estratégicas de la institución. FDF provee servicios a sus asociados, en todo el país, mediante los cuales se mantiene contacto permanente con la realidad productiva.			
En el caso de <b>POSTULACIÓN UNITARIA</b> , describa brevemente quienes serán los beneficiarios resultantes del estudio.			
(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido)			
FDF cuenta hoy en día con 32 empresas socias, exportadoras y productoras de fruta fresca, alcanzando el 50% del mercado de la fruta exportada. FDF trabaja con las empresas asociadas a través de un directorio de una asamblea donde se entregan los resultados de los proyectos y se definen las líneas estratégicas de la institución. FDF provee servicios a sus asociados, en todo el país, mediante los cuales se mantiene contacto permanente con la realidad productiva.			
<b>Representante legal del postulante</b>			
Rut (Debe ingresar Rut sin punto y con guion)	7298306-8	Nombres	Ricardo
Apellido Paterno	Adonis	Apellido Materno	Ponce
Profesión/Oficio	Ingeniero Agrónomo	Nacionalidad	Chilena
Cargo que desarrolla el representante legal	Gerente Desarrollo	Dirección (calle, número)	
Región	Región Metropolitana de Santiago.	Comuna	Quilicura
Ciudad	Santiago	Teléfono fijo (Considere número de 9 dígitos)	
Celular (Considere número de 9 dígitos)		Correo electrónico (Medio oficial de comunicación con FIA)	
Fecha nacimiento (dd/mm/yyyy)		Género	<i>Masculino</i>
Etnia (Indicar si pertenece alguna etnia)	<i>No aplica</i>		

<sup>7</sup> Los postulantes que realicen una “Postulación Asociativa”, deberán postular asociada a un grupo de empresas y/o productores beneficiarios de los resultados del Estudio.

<b>3 ANTECEDENTES DE ASOCIADO (S)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso que el asociado sea persona jurídica, debe responder todos los datos de la tabla 3.1 “Asociado – Persona Jurídica”.</li> <li>• En el caso que el asociado sea persona natural, debe responder todos los datos de la tabla 3.2 “Asociado – Persona Natural”.</li> </ul>			
<b>3.1 ASOCIADO – PERSONA JURÍDICA</b>			
Rut (Debe ingresar Rut sin punto y con guion)		Nombre razón social	
Tipo entidad	Seleccione.	De ser empresa, clasifique su tamaño según ventas anuales	Seleccione.
Región	Seleccione.	Comuna	
Ciudad		Dirección (calle, número)	
Teléfono fijo (Considere número de 9 dígitos)		Celular (Considere número de 9 dígitos)	
Correo electrónico (Medio oficial de comunicación con FIA)		Sitio web	
<b>Describa brevemente su experiencia y cuál será su rol en la propuesta.</b> (El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido)			
<b>Describa la vinculación con la propuesta y cómo se beneficiará de los resultados del estudio.</b> (El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido)			

Representante legal del asociado			
Rut (Debe ingresar Rut sin punto y con guion)		Nombres	
Apellido Paterno		Apellido Materno	
Profesión/Oficio		Nacionalidad	
Cargo que desarrolla el representante legal del asociado		Dirección (calle, número)	
Región	Seleccione.	Comuna	
Ciudad		Teléfono fijo (Considere número de 9 dígitos)	
Celular (Considere número de 9 dígitos)		Correo electrónico (Medio oficial de comunicación con FIA)	
Fecha nacimiento (dd/mm/yyyy)	Seleccione una fecha.	Género	Seleccione
Etnia (Indicar si pertenece alguna etnia)	Seleccione		

**NOTA:** En caso de que su propuesta considere más de 1 asociado – persona jurídica, debe repetir esta tabla.

3.2 ASOCIADO – PERSONA NATURAL			
Rut (Debe ingresar Rut sin punto y con guion)		Nombre	
Apellido Paterno		Apellido Materno	
Profesión/Oficio		Nacionalidad	
Dirección (calle, número)		Región	Seleccione.
Comuna		Ciudad	
Teléfono fijo (Considere número de 9 dígitos)		Celular (Considere número de 9 dígitos)	
Correo electrónico (Medio oficial de comunicación con FIA)		Fecha nacimiento (dd/mm/yyyy)	Seleccione una fecha.
Género	Seleccione	Etnia (Indicar si pertenece alguna etnia)	Seleccione
Describa brevemente su experiencia y cuál será su rol en la propuesta.			
(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido)			
Describa la vinculación con la propuesta y cómo se beneficiará de los resultados del estudio.			
(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido)			

**NOTA:** En caso de que su propuesta considere más de 1 asociado – persona natural, debe repetir esta tabla.

4 ANTECEDENTES DEL EQUIPO TÉCNICO <sup>8</sup>			
Tipo de integrante	Coordinador principal		
Rut (Debe ingresar Rut sin punto y con guion)		Nombres	Ricardo
Apellido Paterno	Adonis	Apellido Materno	Ponce
Profesión/Oficio	Ingeniero Agrónomo	Nacionalidad	Chilena
RUT empresa / organización donde trabaja		Nombre de la empresa / organización donde trabaja	FDF
Región	Región Metropolitana de Santiago.	Comuna	Quilicura
Ciudad	Santiago	Dirección (calle, número)	
Teléfono fijo (Considere número de 9 dígitos)		Celular (Considere número de 9 dígitos)	
Correo electrónico		Fecha nacimiento (dd/mm/yyyy)	
Género	<i>Masculino</i>	Etnia (Indicar si pertenece alguna etnia)	<i>No aplica</i>
Incremental <sup>9</sup>	No	Horas de dedicación totales	99
Describa brevemente las capacidades y experiencia para desarrollar la propuesta.			
(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido) El Coordinador principal tiene amplia experiencia en la industria dirigiendo proyectos industria en temas transversales como inocuidad, buenas prácticas y sustentabilidad a nivel nacional e internacional. Ha dirigido comités técnicos en las áreas mencionadas con representantes de la industria exportadora de fruta fresca e internacionales como miembro de GLOBAL.G.A.P y como Lead trainer para norma FSMA.			
Describa brevemente cuál será el rol y aporte técnico para desarrollar la propuesta.			
(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido) Coordinará el estudio en los ámbitos técnicos, supervisando conformación comité técnico, resultados intermedios y finales, como también la correcta ejecución de la gantt y presupuesto.			

**NOTA:** Se debe repetir esta tabla, según el número de integrantes del equipo técnico que considera la propuesta.

<sup>8</sup> Se entenderá por equipo técnico, a los profesionales y técnicos que formará parte de la ejecución del estudio.

<sup>9</sup> Para conocer más detalles revisar el ANEXO 1: ITEM FINANCIABLES de las bases de técnicas y administrativas de la esta convocatoria.

4 ANTECEDENTES DEL EQUIPO TÉCNICO <sup>10</sup>			
Tipo de integrante	Equipo técnico 1		
Rut (Debe ingresar Rut sin punto y con guion)		Nombres	Cristian
Apellido Paterno	Arancibia	Apellido Materno	Riveros
Profesión/Oficio	Ingeniero Agrónomo	Nacionalidad	Chilena
RUT empresa / organización donde trabaja		Nombre de la empresa / organización donde trabaja	Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF)
Región	Región Metropolitana de Santiago.	Comuna	Quilicura
Ciudad	Santiago	Dirección (calle, número)	
Teléfono fijo (Considere número de 9 dígitos)		Celular (Considere número de 9 dígitos)	
Correo electrónico		Fecha nacimiento (dd/mm/yyyy)	
Género	<i>Masculino</i>	Etnia (Indicar si pertenece alguna etnia)	<i>No aplica</i>
Incremental <sup>11</sup>	No	Horas de dedicación totales	121
Describe brevemente las capacidades y experiencia para desarrollar la propuesta.			
(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido) Ha diseñado y ejecutado todos los estudios para FDF, desde su formulación a su entrega final, integrando a equipos de trabajo y ejecutando las actividades internas de FDF y externas. Controlando la gestión técnica y económica de los estudios.			
Describe brevemente cuál será el rol y aporte técnico para desarrollar la propuesta.			
(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido) En este estudio se encargará de mantener los equipos de trabajo funcionando, manteniendo relaciones con el comité técnico, personal interno y externos. Se encargará de dirigir los comités para mantener una relación directa de información con el equipo técnico de FDF. Controla el presupuesto y correcta ejecución de las actividades.			

<sup>10</sup> Se entenderá por equipo técnico, a los profesionales y técnicos que formará parte de la ejecución del estudio.

<sup>11</sup> Para conocer más detalles revisar el ANEXO 1: ITEM FINANCIABLES de las bases de técnicas y administrativas de la esta convocatoria.

5 ANTECEDENTES DEL EQUIPO TÉCNICO <sup>12</sup>			
Tipo de integrante	Equipo técnico 2		
Rut (Debe ingresar Rut sin punto y con guion)		Nombres	Katherine
Apellido Paterno	Bravo	Apellido Materno	Romero
Profesión/Oficio	Ingeniero Agrónomo	Nacionalidad	Chilena
RUT empresa / organización donde trabaja		Nombre de la empresa / organización donde trabaja	Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF)
Región	Región Metropolitana de Santiago.	Comuna	Quilicura
Ciudad	Santiago	Dirección (calle, número)	
Teléfono fijo (Considere número de 9 dígitos)		Celular (Considere número de 9 dígitos)	
Correo electrónico		Fecha nacimiento (dd/mm/yyyy)	
Género	<i>Femenino</i>	Etnia (Indicar si pertenece alguna etnia)	<i>No aplica</i>
Incremental <sup>13</sup>	No	Horas de dedicación totales	242
Describa brevemente las capacidades y experiencia para desarrollar la propuesta.			
(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido) Ha trabajado en diversos estudios técnicos frutícolas desde su diseño e implementación desde desarrolló líneas bases, prospección técnica y tecnológica, validación de ellas a nivel nacional y desarrollo de empaquetables para la industria de fruta fresca.			
Describa brevemente cuál será el rol y aporte técnico para desarrollar la propuesta.			
(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido) En este estudio se encargará de levantar la información técnica de línea base, metodologías de trabajo con el comité técnico industria, validación técnicas y elaboración manual.			

<sup>12</sup> Se entenderá por equipo técnico, a los profesionales y técnicos que formará parte de la ejecución del estudio.

<sup>13</sup> Para conocer más detalles revisar el ANEXO 1: ITEM FINANCIABLES de las bases de técnicas y administrativas de la esta convocatoria.

## 6 RESUMEN INTEGRANTES DEL EQUIPO TÉCNICO

Debe ingresar los datos de todos los integrantes del equipo técnico indicados anteriormente.

N°	Tipo de integrante	Nombres y apellidos	Profesión /Oficio	Incremental (si/no)	Horas de dedicación totales
1	Coordinador Principal	Ricardo Adonis	Ingeniero Agrónomo	no	99
2	Equipo técnico 1	Cristian Arancibia	Ingeniero Agrónomo	no	121
3	Equipo técnico 2	Katherine Bravo	Ingeniero Agrónomo	no	242
4	Equipo técnico 3	NN	Ingeniero Agrónomo	si	1980
5					
6					
7					

## SECCIÓN II

### 1 RESUMEN DEL ESTUDIO

1.1 Sintetizar con claridad el problema y/u oportunidad, la solución propuesta, objetivo general y resultados esperados del estudio para la innovación.

(El texto debe contener máximo 2.000 caracteres con espacio incluido)

La economía circular (EC) apoya el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Su aplicación permite avanzar en sustentabilidad y en métrica de uso de recursos. Reducir el uso de insumos en la actividad agrícola ha comenzado a ser estipulado por los principales retailers. Este proyecto pretende abordar tres brechas que existen para el sector de packing de frutas:

- a) Los profesionales de la actividad manifiestan que se requiere de una metodología o una guía o recomendaciones prácticas y específicas de cómo implementarla.
- b) Al leer las publicaciones existentes, se encuentra que son estudios a nivel más bien macro, de principios, conceptos, etc, pero no desarrollan las prácticas para implementarla.
- c) En Chile se han efectuado varios estudios, principalmente por parte de Odepa, cuyo objetivo, en esta etapa, ha sido, comprensiblemente, establecer algunos diagnósticos y lineamientos para las políticas públicas al respecto.

El objetivo general del Estudio es: Desarrollar una metodología técnica para la aplicación de economía circular en las actividades de plantas de embalaje de fruta fresca en Chile para contribuir a la sustentabilidad de la industria y responder a los requerimientos del mercado.

Se busca contribuir a cerrar estas brechas mediante el Desarrollo de una metodología, para que en los packing de fruta sea posible detectar oportunidades de aplicación de EC e implementar las prácticas necesarias para aplicarla.

Esta situación es muy similar a los inicios de la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas: Su aplicación se pudo hacer efectiva cuando se desarrollaron guías para su implementación, lo cual se efectuó a través de un proyecto FIA.

Para su desarrollo se utilizarían distintas fuentes de información.

- a) Información de la industria para identificar los principales insumos y eventualmente, consumos.
- b) Revisión bibliográfica sobre metodologías para aplicar los principios de EC.
- c) Consulta a expertos para aquellos casos donde sea necesario efectuar recomendaciones específicas para el sector.

## 2 PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD

2.1. Describa y cuantifique claramente la relevancia del problema que se busca resolver y/o la oportunidad que se busca aprovechar, y que da origen a este estudio. Entregue las fuentes de información que lo respaldan, y los datos que permitan cuantificar el problema y/u oportunidad.

(El texto debe contener máximo 2.000 caracteres con espacio incluido.)

La EC busca redefinir qué es el crecimiento, enfocándose en lograr beneficios para toda la sociedad a través de la eliminación de residuos y contaminación, uso de materiales/productos por el mayor tiempo posible y regenerar sistemas naturales (Ellen MacArthur Foundation). Ha tomado protagonismo en el mundo ya que es una forma para avanzar en sustentabilidad, siendo incorporada en la legislación europea, en los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y en retailers compradores de fruta chilena.

Por ejemplo Walmart ha establecido abastecerse de los proveedores más sostenibles en 20 especies clave, entre ellas la uva de mesa. Además ha solicitado que los proveedores de marcas propias reduzcan el material de embalaje y el uso de plásticos llegando al 2025 a un 100% de material reciclable. Tesco solicita a sus proveedores utilizar la estrategia de remover, reducir, reusar o reciclar los materiales plásticos.

En Chile ha aumentado el interés en incorporar EC. Un ejemplo, la ley N°20.920 (REP), que establece un marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y otros aspectos para un mejor manejo de los residuos. El Ministerio de Medio Ambiente ha generado una hoja de ruta para un Chile circular al 2040, que si bien contó con la participación activa del Ministerio de Agricultura, no incorpora en su totalidad al sector agrícola. ODEPA desarrolló el “Estudio Economía Circular en el Sector Agroalimentario Chileno” que identificó 230 iniciativas vinculadas a la EC, pero sólo un 15% de éstas se desarrollan en el área frutícola y detectó la necesidad de actividades de formación y difusión en la materia.

Por las razones indicadas surge la oportunidad de contribuir a que la industria pueda resolver la aplicación de principios de EC, para establecer estrategias de manera directa y sistémica en los planta de embalaje de fruta fresca.

2.2 Indique y describa claramente al grupo de empresas y/o asociaciones de productores del sector silvoagropecuario nacional y/o la cadena agroalimentaria, que se ven afectados directamente por el problema y/o involucrados con la oportunidad identificada.

(El texto debe contener máximo 2.000 caracteres con espacio incluido.)

En el sector frutícola, en relación al requisito de implementar EC, se ven afectados en primer lugar las plantas de embalaje de frutas frescas, las cuales son el eslabón de contacto directo con los compradores, recibiendo las demandas e implementando acciones al respecto en sus instalaciones. En las 32 empresas asociadas a FDF se estima que deben existir unos 120 plantas de embalaje de fruta, cifra que varía cada temporada, sin contar las instalaciones de manejo de uva, las cuales podrían triplicar esta cantidad. Además de nuestros asociados, también se beneficiará el sector frutícola en general,

debido a que el resultante del estudio será un documento de libre acceso en sitios web, quedando a disposición de toda la industria.

Las plantas de embalaje de frutas frescas, transmiten a la vez las exigencias respectivas a sus productores.

Sin embargo, considerando la diversidad de operaciones de embalajes, con distintos tipos de tecnologías y diferentes edades de equipos y plantas, es necesario contar con una metodología o guía que permita considerar la aplicación de EC como un proceso, lo cual permitirá a las exportadoras tener profesionales con conocimiento en la implementación práctica y que podrán actuar posteriormente como agentes de transferencia hacia los productores, en un esquema similar al que exitosamente se utilizó en Chile para difundir, transferir e implementar las Buenas Prácticas Agrícolas conducentes a su certificación.

2.3. Indique la vinculación<sup>14</sup> del problema y/u oportunidad con el sector silvoagropecuario nacional y/o la cadena agroalimentaria asociada, y con el desafío estratégico FIA y sus respectivas líneas de acción.

Seleccionar desafío estratégico FIA:	1. Eficiencia hídrica y adaptación al cambio climático
Líneas de acción según desafío seleccionado:	1. Eficiencia hídrica y adaptación al cambio climático - Manejo productivo sustentable para la adaptación al cambio climático

(El texto debe contener máximo 2.000 caracteres con espacio incluido.)

La oportunidad identificada se vincula con la línea de acción de manejo productivo sustentable para la adaptación al cambio climático. En este sentido, en abril de 2020, Chile entregó a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, su “Compromiso Determinado a nivel Nacional (NDC) de mitigación y adaptación de Chile”, así como las medidas e instrumentos para su implementación- en el marco de las obligaciones establecidas en el Acuerdo de París- incorporando componentes de mitigación y adaptación, con metas específicas. Entre ellos se estableció una Hoja de Ruta de EC 2020-40, así como la generación de métricas e indicadores de circularidad al año 2022 para monitorear los avances del país en esta materia ( web País circular). La EC se transforma así en una herramienta de sustentabilidad medio ambiental, ya que obedece a 5 principios: eliminar la contaminación, toxicidad y residuos; utilizar a su máximo valor y por el mayor tiempo posible los productos/materiales; promover los recursos renovables y la regeneración; validar la circularidad como un principio de diseño; y por último aplicar pensamiento sistémico, que permita ver el sistema como un conjunto de partes interconectadas, complejas y dinámicas (Maqueda, 2021).

En relación a la vinculación del estudio con la industria, la aplicación de EC también ha comenzado a ser uno de los requerimientos de los compradores, principalmente de EEUU y Europa, varios de los cuales tienden a denominarse “empresas circulares”. En Europa, los retailers están comenzando a incorporar estos requisitos para su cumplimiento con lo estipulado en el Green Deal.

<sup>14</sup> En el caso que el estudio no esté vinculado con el sector silvoagropecuario nacional y/o la cadena agroalimentaria asociada, la propuesta será no admitida. Ver numeral “2.2.1. Proceso de admisión” de las bases de la presente convocatoria.



En este contexto, basándose en estos principios, este estudio permitiría la facilitación de la implementación de la EC en el sector productivo de fruta fresca, específicamente en las plantas de embalaje, generando una sistemática del proceso, para identificar, priorizar e implementar oportunidades de EC, contribuyendo a reducir el impacto medio-ambiental.

### 3 SOLUCIÓN PROPUESTA

3.1 Describa la información tecnológica y/o de mercado que se pretende elaborar, sistematizar y procesar en el estudio para resolver el problema y/o abordar la oportunidad identificada.

(El texto debe contener máximo 3.000 caracteres con espacio incluido.)

El estudio busca desarrollar una guía de trabajo para las plantas de embalaje que sirva como herramienta para identificar e implementar estrategias de EC. Esta información se pretende elaborar a partir de una revisión bibliográfica en la cual se levantarán las metodologías utilizadas para implementar EC en el mundo, como por ejemplo el diagrama de mariposa y Agile entre otras. Posteriormente las metodologías encontradas serán evaluadas junto a un Comité Técnico de la industria, donde a través del uso del pensamiento sistémico (enfocado no sólo con la planta de embalaje, sino que entendiendo el sistema como un complejo interconectado, con sus relaciones dinámicas y bucles de retroalimentación constante), se adaptarán para su aplicación en plantas de embalaje de frutas y se desarrollará la manera más adecuada de implementar la o las metodologías de aplicación de cada etapa de EC, generando una guía de trabajo, con una metodología de implementación adecuada al área agrícola.

El comité técnico ya mencionado, se constituirá para este estudio por parte de FDF y sus asociados. Su objetivo será generar las directrices a considerar al momento de identificar oportunidades de EC, de manera de facilitar el proceso dentro de las plantas de embalaje, y velar por que los lineamientos de aplicabilidad establecidos se mantengan en el resultado a entregar.

La guía de trabajo contemplará el esquema o forma de abordar la EC en la planta, con el paso a paso a seguir, con un contenido tentativo de: 1) cómo detectar oportunidades de aplicación de economía circular en una planta de embalaje de frutas, 2) cómo trabajar la EC cuando se trate de varias plantas para una misma empresa, 3) cómo definir una cartera de innovación en base a las oportunidades detectadas, 4) criterios de priorización y de decisión, y finalmente 5) cómo implementar las prácticas. Además se entregarán ejemplos de casos reales de la guía aplicada a una planta de embalaje y ejemplos de iniciativas implementadas, ya sea en Chile o en el extranjero, que involucren las estrategias y los principios de la economía circular (Las 10 R: Rechazar, Repensar, Reducir, Reutilizar, Reparar, Renovar, Refabricar, Reconvertir, Reciclar, Recuperar).

3.2 Según lo indicado anteriormente, describa en qué se diferencia esta propuesta, con estudios, publicaciones, entre otros, ya realizadas y actualmente disponibles. Indique las fuentes de información que permitan acreditar dichos antecedentes.

(El texto debe contener máximo 3.000 caracteres con espacio incluido.)

Nuestra propuesta tiene un carácter diferenciador con otros estudios realizados, tanto de manera nacional como internacional, ya que no se ha desarrollado una guía de trabajo para la implementación de economía circular dentro de las plantas de embalaje de fruta fresca.

El Ministerio del Medio Ambiente en conjunto con CORFO han desarrollado diferentes propuestas para la introducción de EC a nivel nacional, elaborando la propuesta “Hoja de ruta nacional a la EC, para un Chile sin basura 2020 – 2040” en donde se identifica que la principal dificultad para avanzar hacia la economía circular en la agricultura es la barrera cultural, requiriendo un cambio en la mentalidad de todos los actores de la sociedad, redefiniendo los criterios de compra, elección de insumos, prácticas productivas, modelos y estrategias de negocios, etc. Esto concuerda con el “Estudio Economía Circular en el Sector Agroalimentario chileno”, realizado por ODEPA en conjunto con UC Davis Chile, donde muestra que los principales desafíos que se deben enfrentar son (1) generar un lenguaje común entre los actores de la sociedad, (2) definir métricas y metodologías para recolectar y sistematizar la información disponible, (3) estandarizar las referencias para comparar el avance en EC a nivel mundial, (4) elaborar prácticas de extensión para que las economías puedan asimilar efectivamente las prácticas y políticas de EC y (5) el comportamiento arraigado de los consumidores y empresas.

A nivel nacional la economía circular no ha sido ampliamente abordada en el área agrícola, lo cual se observa en la plataforma web País Circular, la cual cuenta con 100 publicaciones relacionadas a EC siendo sólo el 5% relacionado con la agricultura. A nivel Latinoamericano se han desarrollado estudios del estado de avance de EC, siendo éstos encabezados por el Centro de Innovación y Economía Circular (CIEC) y el Programa Regional Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina (EKLA), siendo su principal objetivo conocer la percepción de los diferentes actores de la sociedad civil respecto de los avances, oportunidades y barreras que presenta la región para transitar hacia un modelo de desarrollo sostenible basado en la economía circular.

Adicionalmente, en Chile se han generado dos plataformas a nivel regional tales como Aconcagua y Araucanía Circular, las cuales buscan implementar el concepto de EC como forma de desarrollo sustentable, permitiéndoles a las empresas realizar un diagnóstico general del nivel de su circularidad, sin embargo, éstas no les entrega un diseño tentativo de cómo abordar EC en su empresa.

Por las razones expuestas anteriormente nace nuestra propuesta, la cual busca estandarizar la información, generar un lenguaje común y proporcionar un diseño preliminar de EC dentro de las plantas de embalaje de fruta fresca.

3.3 Describa cómo la información tecnológica y/o de mercado resultante del estudio agrega valor<sup>15</sup> al grupo de empresas y/o asociaciones de productores vinculados a la propuesta.

(El texto debe contener máximo 3.000 caracteres con espacio incluido.)

La información resultante de este estudio, agrega valor a las empresas exportadoras que tienen plantas de embalaje de fruta fresca en Chile, ya que, al desarrollar metodologías y herramientas prácticas para la implementación facilitará la aplicación de estrategias de EC en una forma ordenada y estructurada y permitirá una mejor gestión de implementación de innovaciones relacionadas a la EC. Un valor adicional radica en que se podrá dar cuenta de ello al presentar las aplicaciones de EC en sus operaciones a los retailers en los mercados de destino, logrando una mejor competitividad al diferenciarse.

Por otra parte, se evitarán duplicidades de esfuerzos porque a través de esta guía, las empresas no tendrán la necesidad de desarrollar sus propios métodos o sistemáticas para abordar la EC, generando un ambiente de trabajo unificado con un lenguaje común.

A la fecha, la implementación de EC en el sector frutícola ha sido algo lenta, según da cuenta el estudio efectuado por UC Davis Chile para ODEPA. En el caso de las instalaciones de embalaje de fruta fresca, ha sido complejo establecer la implementación de EC porque precisamente no se cuenta con una sistemática, que permita implementarla en forma ordenada y sistémica, lo cual se hace más complejo especialmente cuando existen muchas personas involucradas en la gestión de las plantas, en distintos sitios del país, lo cual hace necesaria, como ya se ha señalado, una metodología unificada y en lenguaje común, para lograr gestiones e implementaciones y métricas comparables.

Los resultados del estudio quedarán disponibles en una guía de trabajo, la cual será publicada online, en distintos sitios web, logrando estar a disposición, no sólo de las empresas socias de FDF, sino que a todas aquellas que tengan plantas de embalaje, siendo un mayor aporte de valor para aquellas empresas más pequeñas o que se les hace más complejo el acceso a especialistas en la materia.

<sup>15</sup> Utilidad o beneficio para los usuarios de la información resultante del estudio, según las recomendaciones, planes de acción, entre otros, que se generarán como productos del estudio para la toma de decisiones en torno al proceso de innovación.

#### 4 POTENCIAL DE APLICACIÓN Y USO DE LA INFORMACIÓN

4.1 Describa cómo la información tecnológica y/o de mercado resultante del estudio se ajustará a las características del grupo de empresas y/o asociaciones de productores, y a la realidad en la cual se encuentran inmersos. Se deben considerar las capacidades productivas, tecnológicas, de mercado, entre otras.

(El texto debe contener máximo 2.000 caracteres con espacio incluido.)

Las empresas que operan plantas de embalaje de frutas frescas destinan su producción principalmente a la exportación, siendo los principales mercados Europa y Norteamérica con más del 50% del volumen exportado. Precisamente estos mercados son los que actualmente están solicitando que sus proveedores contemplen, y en un futuro cercano implementen, prácticas de economía circular como parte de su plan de sustentabilidad.

La guía de trabajo que se genere en este Estudio, se ajustará a las características de las empresas y a la realidad en la cual se encuentran inmersos, por medio de dos estrategias:

- a) Se trabajará con un comité técnico conformado por profesionales de las empresas, quienes participarán en su desarrollo, aportando ideas ya sea de estructura, contenido, estrategias de implementación etc. y velando por la pertinencia de los resultados del Estudio.
- b) La implementación de las metodologías se efectuará en base a las etapas e insumos del proceso de embalaje de frutas que se efectúa en Chile, considerando de esta manera las condiciones locales del sistema.

El resultado del Estudio, una guía de trabajo, contemplará la forma de abordar la EC en las plantas, estableciendo una metodología con el paso a paso a seguir, considerando las distintas realidades tecnológicas y de gestión de las plantas de embalaje de frutas frescas, tal como se mencionó en el punto anterior, considerando la variabilidad de las operaciones y la cantidad de personas involucradas en la gestión de las plantas de embalaje.

Por lo señalado, una de las fortalezas del estudio es que se contará con un Comité técnico de la industria, conformado por personas que ya están trabajando en sustentabilidad, quienes establecerán los lineamientos para que el resultado del estudio sea validado desde la industria, y aplicable, al estar fuertemente relacionado a las distintas etapas y operaciones que se utilizan por parte de las empresas en Chile.

4.2. Indique cuál es el potencial de aplicación y uso de la información resultante del estudio, por parte del grupo de empresas y/o asociaciones de productores. Se deben considerar recomendaciones, planes de acción, entre otros, que permitan la toma de decisiones en torno al proceso de innovación.

(El texto debe contener máximo 2.000 caracteres con espacio incluido.)

Se estima que la mayoría de las empresas exportadoras de fruta de Chile tienen interés en poder implementar procesos de innovación relacionados a la EC, de manera de cumplir con las exigencias de los distintos compradores. En este sentido, distintos profesionales de las áreas de sustentabilidad de las empresas dicen entender los conceptos de EC, pero manifiestan que requieren de herramientas prácticas de cómo implementarlas, siendo esto parte fundamental del estudio, el cual como se mencionó anteriormente, entregará cómo detectar oportunidades de EC, definir una cartera de innovación y cómo priorizar y tomar decisiones al momento de implementar las innovaciones.

El estudio y sus productos resultantes serán desarrollados en conjunto con profesionales de las plantas de embalaje, lo cual asegura su alta aplicabilidad. Además los resultados del estudio no quedarán solamente circunscritos al grupo de empresas asociadas al ejecutor. Será publicado de libre disposición en sitios web de la industria, lo cual facilitará la cobertura y uso de la información por todo tipo de empresas.

Por otra parte, se prevé un alto potencial de aplicación, ya que uno de los atractivos de la EC es generar externalidades positivas, tanto a nivel empresa a través de ahorros económicos como a nivel local, al generar un mayor bienestar social (que puede darse al contaminar menos, o por generar más puestos de trabajo).

Al contar las empresas con una guía de implementación, se elimina la incertidumbre que plantea el desconocer cómo se hace, facilitando así el tomar acciones para su aplicación.

5 PLAN DE TRABAJO <sup>16</sup>	
6.1 Indique el objetivo general del estudio.	
(El texto debe contener máximo 250 caracteres con espacio incluido.) <b>Desarrollar una metodología técnica para la aplicación de economía circular en las actividades de plantas de embalaje de fruta fresca en Chile para contribuir a la sustentabilidad de la industria y responder a los requerimientos del mercado.</b>	
6.2 Indique los objetivos específicos <sup>17</sup> del estudio.	
N°OE	Objetivos específicos (OE)
1	Identificar las metodologías de trabajo en EC disponibles
2	Desarrollar y validar una metodología de implementación de economía circular en plantas de embalaje de fruta fresca en Chile
3	Editar, diseñar y difundir la guía de trabajo para implementar economía circular en las plantas de embalaje de fruta fresca en Chile
4	
5	
N°	

<sup>16</sup> El **plan de trabajo** ordena y sistematiza información relevante para realizar el estudio. Es una guía que interrelaciona los recursos tecnológicos, materiales, humanos, financieros, disponibles a fin de lograr determinados resultados y cumplir con los objetivos planteados. Defina un objetivo general y a partir de este, desglose entre 3 a 5 objetivos específicos. Por cada objetivo específico, determine qué resultados se esperan obtener para verificar su cumplimiento y describa cómo se logrará alcanzar cada objetivo específico (método).

<sup>17</sup> Los **objetivos específicos** (OE) constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general del estudio. Cada objetivo específico debe conducir a un resultado cuantificable y verificable. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar (Ejemplo; definir, describir, identificar, cuantificar, entre otros).

6.3. Indique los objetivos específicos, resultados esperados, indicadores y metodologías

**Indique el objetivo específico<sup>18</sup> N°1**

(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)

*Identificar las metodologías de trabajo en EC disponibles*

<b>Resultados esperados<sup>19</sup> (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1</b>	<b>Indicador de resultado<sup>20</sup></b>	<b>Línea base indicador<sup>21</sup></b>	<b>Meta del indicador<sup>22</sup></b>	<b>Fecha de alcance del RE (mes/año)</b>
Comité técnico conformado	Comité técnico definido	0	1	octubre 2021
Metodologías de EC identificadas	N° de metodologías identificadas	0	3	noviembre 2021

**Describa el método<sup>23</sup> para cumplir el objetivo específico N°1:**

Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico.

(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)

Al inicio del estudio se identificarán los profesionales de la industria que formarán parte del Comité técnico, en base a su experiencia en sustentabilidad, certificaciones y en sus necesidades de implementar EC en la empresa. Se realizará una reunión con el equipo de trabajo del proyecto (de parte de FDF) y el Comité técnico, de manera de conocer posibles acercamientos de la EC en su empresa, experiencias, requerimientos por parte de los compradores (retailers) y sus recomendaciones sobre el desarrollo y contenido del estudio.

Posteriormente y de acuerdo a la información generada en la reunión del Comité se efectuará una búsqueda sistemática tanto en Chile como en el mundo) en la web y publicaciones, de metodologías de trabajo para aplicación de EC, ya sea a nivel general como a nivel agrícola, innovaciones realizadas en contexto de EC, casos de éxito y formas prácticas de implementar EC en la agricultura

<sup>18</sup> Los **objetivos específicos** (OE) constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general del estudio. Cada objetivo específico debe conducir a un resultado cuantificable y verificable. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

<sup>19</sup> Considerar que el conjunto de **resultados esperados** (RE) debe dar cuenta del logro del objetivo general del estudio. Un objetivo específico puede requerir del logro de uno o más resultados esperados para asegurar y verificar su cumplimiento.

<sup>20</sup> Definir qué se medirá para cada resultado esperado. Corresponde a unidades, elementos o características que nos permiten medir aspectos cuantitativos o cualitativos. Siempre deben ser cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo. Existen indicadores de eficiencia, eficacia, calidad, productividad, rentabilidad, comercialización, sustentabilidad, sostenibilidad (medioambiental), organizacional, cultural, de difusión, etc.

<sup>21</sup> La **línea base** corresponde a un valor cuantificado al inicio del estudio, en la unidad definida en el indicador de resultado. La línea base debe corresponder al valor actual del sector productivo a nivel comercial. Si no existe línea base para el nuevo producto/servicio se deberá considerar el valor a nivel comercial de productos/servicios de la competencia.

<sup>22</sup> La **meta** del indicador debe cuantificar la agregación del valor del producto/servicio reportado en la línea base.

<sup>23</sup> La **metodología** debe considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, tales como diseño de búsqueda de información, tipo de información a recopilar, fuentes, tratamiento de la información (sistematización, procesamiento y análisis de datos), entre otros.

Serán esenciales las fuentes de información de sitios como Fundación Ellen Mc Arthur, USDA, UE y retailers. También se consultará por fuentes de ODEPA que es la institución en Chile que ha coordinado este tema por parte del ministerio de Agricultura

La información obtenida se seleccionará por criterios que serán definidos en conjunto con el Comité técnico.

NOTA: Repita la tabla según los objetivos específicos de la propuesta.

6.3. Indique los objetivos específicos, resultados esperados, indicadores y metodologías				
<b>Indique el objetivo específico<sup>24</sup>N°2</b>				
(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos) <i>Desarrollar y validar la metodología de implementación de economía circular en plantas de embalaje de fruta fresca en Chile.</i>				
<b>Resultados esperados<sup>25</sup> (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1</b>	<b>Indicador de resultado<sup>26</sup></b>	<b>Línea base indicador<sup>27</sup></b>	<b>Meta del indicador<sup>28</sup></b>	<b>Fecha de alcance del RE (mes/año)</b>
Metodología técnica para aplicar EC en la actividad de las plantas de embalaje en Chile, desarrollada.	N° Metodología escogida	0	1	Mayo 2022
Metodología validada para implementar EC en plantas de embalaje en Chile	N° Metodología validada	0	1	Mayo 2022
<b>Describa el método<sup>29</sup> para cumplir el objetivo específico N°2:</b>				
Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. (Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos) El producto de la investigación bibliográfica será discutido y analizado con el Comité técnico del proyecto, seleccionando aquellas metodologías de EC más apropiadas para trabajar el estudio. Para esto el grupo de trabajo aplicará pensamiento sistémico, tomando en cuenta la planta de embalaje como un sistema interconectado, considerando sus relaciones dinámicas y bucles de				

<sup>24</sup> Los **objetivos específicos** (OE) constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general del estudio. Cada objetivo específico debe conducir a un resultado cuantificable y verificable. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

<sup>25</sup> Considerar que el conjunto de **resultados esperados** (RE) debe dar cuenta del logro del objetivo general del estudio. Un objetivo específico puede requerir del logro de uno o más resultados esperados para asegurar y verificar su cumplimiento.

<sup>26</sup> Definir qué se medirá para cada resultado esperado. Corresponde a unidades, elementos o características que nos permiten medir aspectos cuantitativos o cualitativos. Siempre deben ser cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo. Existen indicadores de eficiencia, eficacia, calidad, productividad, rentabilidad, comercialización, sustentabilidad, sostenibilidad (medioambiental), organizacional, cultural, de difusión, etc.

<sup>27</sup> La **línea base** corresponde a un valor cuantificado al inicio del estudio, en la unidad definida en el indicador de resultado. La línea base debe corresponder al valor actual del sector productivo a nivel comercial. Si no existe línea base para el nuevo producto/servicio se deberá considerar el valor a nivel comercial de productos/servicios de la competencia.

<sup>28</sup> La **meta** del indicador debe cuantificar la agregación del valor del producto/servicio reportado en la línea base.

<sup>29</sup> La **metodología** debe considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, tales como diseño de búsqueda de información, tipo de información a recopilar, fuentes, tratamiento de la información (sistematización, procesamiento y análisis de datos), entre otros.

retroalimentación constante (el efecto que causa la alteración de diversos elementos en el resto del sistema). Esto permitirá seleccionar la metodología (o una combinación de varias) más adecuada de aplicar en el sector, siempre velando por la factibilidad de su implementación en la industria.

Una vez seleccionada la metodología, se efectuarán varias sesiones de trabajo de este Comité técnico para aplicar el análisis señalado a las etapas de implementación de EC que se determinen, para elaborar una guía de trabajo que establezca el paso a paso de la implementación de EC, considerando: a) los distintos esquemas de trabajo en la industria, b) facilidad de su aplicación y c) maneras efectivas de entregar la información.

En forma tentativa se considerará el siguiente contenido

1. Cómo prospectar oportunidades de Ec en su operación.
2. Priorización de oportunidades a trabajar , acorde a políticas de la empresa y a las estrategias de EC
3. Cómo enfrentar la implementación de innovaciones de EC
4. Matrices de Plan de acción y de seguimiento
5. Ejemplos de casos reales de iniciativas implementadas, ya sea en Chile o en el extranjero, que involucren las estrategias y los principios de la economía circular (las 10R de la economía circular: Rechazar, Repensar, Reducir, Reutilizar, Reparar, Renovar, Refabricar, Reconvertir, Reciclar, Recuperar, validadas por el Comité técnico como posibles soluciones de EC en las plantas de embalaje.

Terminada esta etapa, se realizará una primera validación con el Comité técnico, para posteriormente validarla en terreno en algunas plantas de embalaje de fruta fresca, de manera de poder realizar los ajustes necesarios que aseguren la aplicabilidad de la guía de trabajo. Con la información de la validación en terreno se elaborarán ejemplos de la utilización de la guía de trabajo con la aplicación de casos reales.

6.3. Indique los objetivos específicos, resultados esperados, indicadores y metodologías

**Indique el objetivo específico<sup>30</sup>N°3**

(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)

*Editar, diseñar y difundir la guía de trabajo para implementar economía circular en las plantas de embalaje de fruta fresca en Chile.*

Resultados esperados <sup>31</sup> (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1	Indicador de resultado <sup>32</sup>	Línea base indicador <sup>33</sup>	Meta del indicador <sup>34</sup>	Fecha de alcance del RE (mes/año)
Guía de trabajo editada y diseñada	N° de guía diseñada	0	1	agosto 2022
Seminario de difusión	N° seminarios	0	1	agosto 2022
Guía de trabajo publicada en sitios web de la industria	N° sitios web de publicación	0	3	agosto 2022
Guía de trabajo entregada en pdf	N° guías entregadas	0	300	agosto 2022

**Describa el método<sup>35</sup> para cumplir el objetivo específico N°3:**

Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico.

(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)

Con la información generada en la etapa anterior, se procederá a editar y diseñar la guía de trabajo final que quedará a disposición de la industria. Se preparará un documento práctico, con tipografía de fácil lectura e ilustrado con diagramas y cuadros que permitan una fácil comprensión de la implementación de EC.

Su difusión se realizará a través de un seminario que se organizará online con algún relator invitado, por definir

La guía de trabajo quedará disponible en distintas plataformas web, para su descarga sin restricciones, entre ellas el sitio de FDF, ASOEX y se difundirá por SIMFRUIT y agroclima.cl.

También será enviada como PDF a todos los profesionales de las empresas socias de FDF (300

<sup>30</sup> Los **objetivos específicos** (OE) constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general del estudio. Cada objetivo específico debe conducir a un resultado cuantificable y verificable. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

<sup>31</sup> Considerar que el conjunto de **resultados esperados** (RE) debe dar cuenta del logro del objetivo general del estudio. Un objetivo específico puede requerir del logro de uno o más resultados esperados para asegurar y verificar su cumplimiento.

<sup>32</sup> Definir qué se medirá para cada resultado esperado. Corresponde a unidades, elementos o características que nos permiten medir aspectos cuantitativos o cualitativos. Siempre deben ser cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo. Existen indicadores de eficiencia, eficacia, calidad, productividad, rentabilidad, comercialización, sustentabilidad, sostenibilidad (medioambiental), organizacional, cultural, de difusión, etc.

<sup>33</sup> La **línea base** corresponde a un valor cuantificado al inicio del estudio, en la unidad definida en el indicador de resultado. La línea base debe corresponder al valor actual del sector productivo a nivel comercial. Si no existe línea base para el nuevo producto/servicio se deberá considerar el valor a nivel comercial de productos/servicios de la competencia.

<sup>34</sup> La **meta** del indicador debe cuantificar la agregación del valor del producto/servicio reportado en la línea base.

<sup>35</sup> La **metodología** debe considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, tales como diseño de búsqueda de información, tipo de información a recopilar, fuentes, tratamiento de la información (sistematización, procesamiento y análisis de datos), entre otros.



contactos) que posean plantas de embalajes de fruta fresca y a profesionales de ODEPA , MMA , CORFO y FIA.

#### 6.4 Carta Gantt

Indique las actividades que deben realizarse para el desarrollo de los métodos descritos anteriormente y su secuencia cronológica por año calendario, asociándolas a los objetivos específicos (OE) y resultados esperados (RE).

N° OE	N° RE	Actividades	Meses del año 2021 <sup>36</sup>												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	Conformación comité técnico y definir los lineamientos a seguir	X												
1	2	Revisión bibliográfica de las metodologías de trabajo para la aplicación de EC	X	X											
1	2	Sistematización de la información obtenida		X											
2	1	Análisis y selección, por el Comité técnico, de las metodologías de EC más apropiadas para el estudio			X	X									
2	1	Desarrollo de guía de trabajo para la implementación de las metodologías seleccionadas					X	X	X	X					
2	2	Validación del comité técnico de la guía desarrollada						X	X	X					
2	2	Validación en terreno de la guía aprobada por el Comité técnico							X	X					
2	2	Elaboración de ejemplos de casos reales								X					
3	1	Edición y diseño de la guía de trabajo									X	X			
3	2	Organización y realización de seminario de difusión										X	X		
3	3	Publicación guía de trabajo en sitios web relacionados a la industria											X		
3	4	Entrega de guía de trabajo en PDF a las empresas socias FDF												X	

<sup>36</sup> Los estudios deberán iniciar su ejecución a partir del último trimestre de 2021.

### 5.5 Servicios de terceros

Si corresponde, indique en el siguiente cuadro las actividades que serán realizadas por terceros<sup>37</sup>. Enumere los servicios a terceros y las actividades que serán externalizados para la ejecución del estudio.

N°	Servicios de terceros y actividades
1	Diseñador del material entregable
2	
3	
4	
5	
N°	

---

<sup>37</sup> Los servicios de terceros no podrán ser prestados por profesionales que pertenezcan al equipo técnico del estudio, ni por el ejecutor, asociado, ni representantes legales de estas entidades.

## ANEXOS

Cada anexo debe corresponder a un solo archivo en una versión digital, y deberán ser presentados en el siguiente link: <https://forms.gle/VGTuMgr3WZKVcJLq6> , en conjunto con los otros documentos indicados en el numeral “2.1.2 Documentos a presentar” de las Bases Técnicas y Administrativas de la presente convocatoria.

### **ANEXO 1: CERTIFICADO DE VIGENCIA DEL POSTULANTE**

Se debe presentar el certificado de vigencia de la entidad postulante, emanado de la autoridad competente, el cual no podrá tener una antigüedad mayor a 90 días corridos anteriores a la fecha de cierre de esta convocatoria. Solo podrán eximirse de la presentación del anexo 1, aquellos postulantes que se encuentren ejecutando iniciativas de alguno de los instrumentos de cofinanciamiento de FIA (proyectos, instrumentos complementarios, polos estratégicos, programas, estudios, etc.) a la fecha de postulación, lo cual será verificado por FIA. En el caso de las Universidades, FIA podrá verificar su vigencia a través del portal del Ministerio de Educación.

### **ANEXO 2. CARPETA TRIBUTARIA ELECTRÓNICA**

La carpeta tributaria deberá ser del tipo “Acreditar tamaño de empresa”, que dispone el SII.

### ANEXO 3. CARTA COMPROMISO DE LOS ASOCIADOS, SI LOS HUBIERA.

El o los asociados deben manifestar por medio de una carta, su compromiso con la ejecución del estudio y la entrega de los aportes comprometidos, si los hubiera. Estas cartas se deben agrupar en un solo archivo en formato PDF y se debe utilizar el siguiente formato:

Lugar,  
Fecha (día, mes, año)

Yo **Nombre completo del representante legal del Asociado**, RUT: **XX.XXX.XXX-X**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Asociado** en la propuesta denominada “**Nombre de la propuesta**”, presentado a la Convocatoria Nacional 2021- Estudios para la Innovación, de la Fundación para la Innovación Agraria. Para el cumplimiento del desarrollo del estudio, me comprometo a entregar un aporte total de **monto en pesos**, valor que se desglosa en **monto en pesos** como aportes pecuniarios y **monto en pesos** como aportes no pecuniarios (valorizados).

Firma del Representante Legal  
**Cargo Representante Legal, Nombre Asociado**

### ANEXO 4. CARTA COMPROMISO DEL COORDINADOR Y CADA INTEGRANTE DEL EQUIPO TÉCNICO

Se debe presentar una carta de compromiso del coordinador y de cada uno de los integrantes identificados en el equipo técnico. Estas cartas se deben agrupar en un solo archivo en formato PDF y se debe utilizar el siguiente formato:

Lugar,  
Fecha (día, mes, año)

Yo **Nombre del profesional**, RUT: **XX.XXX.XXX-X**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Tipo integrante** en la propuesta denominada “**Nombre de la propuesta**”, presentado a la Convocatoria Nacional 2021- Estudios para la Innovación, de la Fundación para la Innovación Agraria. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **número de horas** por mes durante un total de **número de meses**, servicio que tendrá un costo total de **monto en pesos**, valor que se desglosa en **monto en pesos** como aporte FIA, **monto en pesos** como aportes pecuniarios de la Contraparte y **monto en pesos** como aportes no pecuniarios.

**Firma**

Nombre:  
Tipo integrante:  
RUT:

## ANEXO 5. CURRÍCULUM VITAE (CV) DEL COORDINADOR Y LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO TÉCNICO

Se debe presentar un currículum breve, de máximo de 3 hojas, de cada profesional integrante del equipo técnico que no cumpla una función de apoyo. La información contenida en cada currículum **deberá poner énfasis en los temas relacionados a la propuesta y/o a las responsabilidades que tendrá en la ejecución del mismo**. De preferencia el CV deberá rescatar la experiencia profesional de los últimos 5 años. Estos documentos se deben agrupar en un solo archivo en formato PDF.

## ANEXO 6. LITERATURA CITADA.

Se debe presentar en formato PDF un listado con las citas bibliográficas que respalden los datos o argumentos que se exponen en el estudio. Algunos ejemplos;

- FIA 2009 Resultados y lecciones en Introducción de genotipos ovinos FIA 125. Serie Experiencias de Innovación para el emprendimiento Agrario.
- ODEPA. Boletín del Vino, mayo 2020
- López Paz y Peña (2019). Realidad y eficiencia del mercado Universidad del Camino.

## ANEXO 7: DETALLE CLASIFICACIÓN SECTOR/SUBSECTOR

Sector	Subsector
Agrícola	Cultivos y cereales
	Flores y follajes
	Frutales de nuez
	Frutales hoja caduca
	Frutales hoja persistente
	Frutales menores
	Frutales tropicales y subtropicales
	General para Sector Agrícola
	Hongos
	Hortalizas y tubérculos
	Otros agrícolas
	Otros frutales
	Plantas Medicinales, aromáticas y especias
	Praderas y forrajes
Pecuario	Aves
	Bovinos
	Camélidos
	Caprinos
	Cérvidos
	Cunicultura
	Equinos

Sector	Subsector
	General para Sector Pecuario
	Gusanos
	Insectos
	Otros pecuarios
	Ovinos
	Porcinos
	Ratites
Forestal	Bosque nativo
	General para Sector Forestal
	Otros forestales
	Plantaciones forestales no tradicionales
	Plantaciones forestales tradicionales
Alimento	Aceites vegetales
	Alimento funcional
	Aliños y especias
	Cecinas y embutidos
	Cerveza
	Chocolates
	Confitería
	Congelados
	Conservas y pulpas
	Deshidratados
	General para Sector Alimento
	Harinas
	Ingrediente funcional
	Ingredientes y aditivos (incluye colorantes)
	Jugos y concentrados
	Miel y otros productos de la apicultura
	Mínimamente procesados
	Otros alcoholes
	Otros alimentos
	Panadería y pastas
	Pisco
	Platos y productos preparados
	Productos cárnicos
Productos derivados de la industria acuícola y dulceacuícola	
Productos derivados de la industria avícola	
Productos forestales no madereros alimentarios	

Sector	Subsector
	Productos lácteos (leche procesada, yogur, queso, mantequilla, crema, manjar)
	Snacks
	Suplemento alimenticio (incluye nutraceuticos)
	Vino
Producto forestal	Astillas
	Celulosa
	General Sector Producto forestal
	Madera aserrada
	Muebles
	Otros productos forestales
	Papeles y cartones
	Productos forestales no madereros no alimentarios
Tableros y chapas	
Turismo	Agroturismo
	Enoturismo
	General Sector turismo
	Otros servicios de turismo
	Turismo de intereses especiales basado en la naturaleza
Turismo rural	
Dulceacuícolas	Algas
	Anfibios
	Crustáceos
	General para Sector Dulceacuícolas
	Moluscos
	Otros dulceacuícolas
Peces	
Acuícola	Algas
	Crustáceos
	Echinodermos
	General para Sector Acuícola
	Microorganismos animales
	Moluscos
	Otros acuícolas
	Peces
Otros productos (elaborados)	Biomasa / Biogás
	Biotecnológicos
	Cestería
	Cosméticos



Sector	Subsector
	Farmacéuticos
	General para Sector Otros productos
	Insumos agrícolas / pecuarios / acuícolas / forestales / industrias asociadas
	Otros productos
	Textiles
General	General para Sector General