



## **FORMULARIO DE POSTULACIÓN**

### **CONVOCATORIA REGIONAL 2021 “PROYECTOS DE EMPRENDIMIENTO INNOVADOR JÓVENES RURALES DE LA REGIÓN DE O’HIGGINS”**

# **ETAPA 2**

<b>SECCIÓN I</b>		
<b>1 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>		
Nombre de la propuesta:		Invernadero modular eficiente para la pequeña y mediana agricultura
Tipo de innovación del proyecto:		Innovación en producto/servicio
Desafío estratégico:		1.Eficiencia hídrica y adaptación al cambio climático
Líneas de acción del desafío:		1. Eficiencia hídrica y adaptación al cambio climático - Manejo productivo sustentable para la adaptación al cambio climático
Clasifique su propuesta	Sector:	Agroalimentario
	Subsector:	Hortalizas, flores y viveros
	Rubro:	Agrícola
	Tema:	Invernaderos Eficientes
Región de ejecución principal:		Región de O'Higgins
Comuna de ejecución principal:		DOÑIHUE
Fecha de inicio y término <sup>1</sup>	Fecha inicio:	01-04-2022
	Fecha de término:	31-03-2023

<sup>1</sup> Los proyectos deberán iniciar su ejecución a partir del primer semestre de 2022.

2 ANTECEDENTES DEL POSTULANTE			
Rut (Debe ingresar Rut sin punto y con guion)		Nombres	Cristian Esteban
Apellido Paterno	Cerón	Apellido Materno	Riveros
Si es que eres estudiante indique	No	En caso afirmativo, indique qué estudia	
Institución educacional en la que estudia o se tituló	Universidad de Santiago de Chile	Profesión/Oficio	CEO Azimut Invernaderos
Nacionalidad	Chilena	Dirección (calle, número)	
Domicilio postal		Región	Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Comuna		Ciudad	
Celular (Considere número de 9 dígitos)		Correo electrónico (Medio oficial de comunicación con FIA)	
Fecha nacimiento (dd/mm/yyyy)		Género	Masculino
Etnia (Indicar si pertenece alguna etnia)			
Datos cuenta bancaria o deposito del postulante <sup>2</sup>	Nombre banco		
	Tipo de cuenta		
	Número cuenta		
Describa brevemente sus capacidades, experiencia y participación en la propuesta.			
(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido) Soy un joven de la Región de O'Higgins, de profesión Ingeniero Civil Industrial, específicamente de la comuna de Doñihue, y siempre he vivido en el campo, y estado interiorizado en la agricultura, lo que me ha permitido detectar las claras falencias del sector. Mi padre y mis abuelos han sido agricultores toda su vida, y en ellos he notado la constante preocupación que los aflige año tras año, que son los riesgos productivos que enfrentan, como los cambios climáticos, la escasez de agua para riego, y las plagas y enfermedades que afectan sus cultivos. Frente a esto, fundamos la empresa Azimut Invernaderos, dedicada al diseño, fabricación e implementación de invernaderos con control de ambiente basados en climatización pasiva. En base a esta experiencia, hemos evidenciado la necesidad de los pequeños y medianos agricultores por obtener mejores			

<sup>2</sup> Indique los datos de la cuenta bancaria para la transferencia o depósito, y administración de los fondos adjudicados para el cofinanciamiento del proyecto.



rendimientos en sus cultivos, y nuestro objetivo es brindarles tecnología e infraestructura, como herramientas para enfrentar las dificultades.

3 ANTECEDENTES DEL EQUIPO TÉCNICO <sup>3</sup>			
Tipo de integrante	Equipo técnico		
Rut (Debe ingresar Rut sin punto y con guion)		Nombres	Eduardo
Apellido Paterno	Cerón	Apellido Materno	Riveros
Profesión/Oficio	Co fundador Azimut	Nacionalidad	Chilena
RUT empresa / organización donde trabaja		Nombre de la empresa / organización donde trabaja	Azimut Invernaderos
Región	Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.	Comuna	Doñihue
Ciudad	Rancagua	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	
Horas de dedicación totales	120		
<p>Describa brevemente sus capacidades y experiencia para desarrollar la propuesta, y cuál será el rol y aporte técnico.</p> <p>(El texto debe contener máximo 1.000 caracteres con espacio incluido)</p> <p>Soy titulado de Ingeniero Agrónomo en la Universidad de Talca, además concluí un diplomado en Riego tecnificado en la misma universidad. El año 2013-2014 comencé a trabajar en Antufen Seeds Ltda. donde me desempeñé como supervisor de control de calidad en producción de semillas de híbridos manuales en Cucurbitáceas hasta la temporada 2017-2018. Crecí en una zona rural, mis abuelos y padres se han dedicado a la agricultura toda su vida, por lo que el campo ha sido el medio donde he pasado la mayor parte de mi vida. Cuando empecé a trabajar fui descubriendo las formas en que los agricultores hacen producir sus cultivos, siendo los invernaderos una forma que me llamó mucho la atención, ya que crean climas distintos al de la zona geográfica permitiendo el desarrollo de especies que se cultivan en otras zonas y además permite adelantar cosechas de otros cultivos propios de la zona.</p> <p>En base a esto, fundamos la empresa Azimut, con la convicción de integrar los invernaderos con climatización pasiva como una forma productiva en la agricultura a cualquier escala.</p>			

**NOTA:** En caso de que su propuesta considere más de 1 integrante del equipo técnico, debe repetir esta tabla.

<sup>3</sup> Se entenderá por equipo técnico, a los profesionales y técnicos que formarán parte de la ejecución del proyecto.



<b>4 RESUMEN INTEGRANTES DEL EQUIPO TÉCNICO</b>				
Debe ingresar los datos de todos los integrantes del equipo técnico indicados anteriormente.				
N°	Tipo de integrante	Nombres y apellidos	Profesión /Oficio	Horas de dedicación totales
1	Coordinador principal	Cristian Cerón Riveros	CEO Azimut	960
2	Equipo técnico	Eduardo Cerón Riveros	Socio Azimut	480
3	Selecciona tipo integrante			
4	Selecciona tipo integrante			
5	Selecciona tipo integrante			
6	Selecciona tipo integrante			
N°	Selecciona tipo integrante			

## SECCIÓN II

### 1 RESUMEN DE LA PROPUESTA

1.1 Sintetizar con claridad el problema y/u oportunidad, solución innovadora, objetivo general y resultados esperados de la propuesta.

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

La agricultura está fuertemente determinada por el clima, factor más importante para la toma de decisiones y resultados esperados de los productores, pero a la vez el más impredecible. Esto genera un riesgo permanente año tras año en los agricultores, pues incertidumbres generadas por las condiciones meteorológicas, escasos recursos naturales, los rendimientos de los cultivos y los precios variables dado el carácter estacional del sector dificultan cada vez más el rubro. Ante esto, el escaso nivel tecnológico actual en la protección de cultivos predominantes en Chile, presentan una baja o nula capacidad de respuesta.

Una solución con mayor potencial radica en el cultivo bajo invernaderos, que ha presentado un crecimiento a nivel nacional, generando una oportunidad para la empresa, pues posee estructuras diseñadas que permiten a los agricultores la producción de cultivos en un ambiente con mayor control ambiental. Lamentablemente en Chile, predomina el uso de invernaderos tradicionales, que generalmente no cumplen su cometido. El primer escalón en el aumento de tecnología para la producción agrícola es el uso de energías pasivas para el control de variables atmosféricas internas, con diseños adaptados a las condiciones locales es posible capturar energía solar de forma pasiva, reducir el intercambio exterior interior y mantener condiciones óptimas de cultivo para gran parte de los meses de otoño e invierno, lo que estimularía la producción de cultivos en este periodo, aumentando la rentabilidad de los productores e incrementando la ocupación de la mano de obra en los meses de invierno, siendo este el nicho de AZIMUT que espera aprovechar con la tecnología desarrollada.

Para alcanzar el amplio mercado objetivo, es clave el desarrollo de una nueva línea de invernaderos modulares eficientes, que puedan ser instalados por los mismos productores, con el fin de aumentar la capacidad productiva de la empresa y mantener un precio accesible para ellos. Es por esto, que bajo este proyecto se desarrollará y comercializará un diseño de invernadero eficiente y modular que fue validado técnicamente con excelentes resultados climáticos.

### 2 PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD

2.1. Describa y cuantifique claramente el problema que busca resolver y/o la oportunidad que el proyecto busca abordar, indicando las fuentes de información que lo respaldan.

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

- Necesidad de proteger los cultivos ante el cambio climático

La principal fuente de riesgo para la agricultura esta construida por los efectos del cambio climático, para Chile se pronostica que al año 2040 la temperatura superficial se elevará con magnitudes de entre 2 °C a 3 °C, dependiendo de la latitud, siendo las regiones más afectadas aquellas entre las regiones de Coquimbo y O'Higgins que representan más del 50% de la producción de hortalizas para consumo interno. Al aumento de la temperatura se suma la disminución de las lluvias, que podrían alcanzar a reducirse entre 20% a 25%.

- Escases tecnológica en la proudcción de hortalizas, flores y viveros

Según encuesta sobre caracterización de pequeños agricultores en la zona central, el 95,2% de los productores cultivan al aire libre; el uso de invernaderos es por tanto muy limitado (4,8%), y dentro de este grupo la gran mayoría corresponde a invernaderos tradicionales construidos con materiales de baja vida útil, diseños estandares importados y con bajo hermetismo e inercia térmica, lo que resulta en una baja eficacia en el control climático interno de los invernaderos. El 98,2% de los agricultores usa técnicas convencionales; la hidroponía y el cultivo orgánico son muy marginales (1,8%).

- Migración campo – ciudad de la población

Efectivamente, como en otros cultivos intensivos en mano de obra, la horticultura nacional tiene una participación muy relevante la pequeña agricultura (A nivel mundial se estima que este tipo de agricultura acumula un 98% de los predios y un 53% de las tierras, pero se encuentra en un proceso de abandono hacia otras actividades que se perciben como más viables económicamente. En Chile según cifras del Banco Mundial (2018) la población rural ha decrecido en un 0,8% anual en las últimas dos décadas, mientras que la urbana ha aumentado un 1,5%.

[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-38902019000100057](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-38902019000100057)

2.2 Indique claramente quiénes y cómo se ven afectados directamente por el problema y/o involucrados con la oportunidad identificada.

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

El grupo de personas y empresas afectados por los problemas expuestos son, el sector que se puede utilizar invernaderos como método productivo, compuesto por la horticultura, floricultura y viveros, en orden decreciente según la superficie cubierta en nuestro país, que en conjunto alcanzan las 75.991 hectáreas, y se estima que del total sólo un 4,5% utilizan invernaderos.

A continuación, se presentan las formas en que se ven afectados:

- Cambio climático: Cada vez se agudizan más los efectos del cambio climático , y esto se ve reflejado en Chile. Específicamente en Doñihue, Sexta Región, en los últimos 5 años se registran temperaturas extremas en verano, de hasta 40 °C, y un bajo nivel de precipitaciones en invierno,



llegando a un promedio de 398 mm caídos al año (Agromet, 2018), estas variaciones climáticas llegan a reducir considerablemente los rendimientos productivos de los agricultores.

- Escasez de recursos naturales: Se prevé que la disminución de suelos agrícolas y la escasez hídrica irá empeorando en los próximos años. El agua y la tierra son los recursos esenciales para la agricultura, y ningún cultivo puede desarrollarse si falta uno de ellos.
- Incertidumbre productivas: Asociadas a eventos climáticos, plagas y enfermedades que puedan disminuir el rendimiento de los cultivos esperados por el agricultor.
- Incertidumbres comerciales: Relacionadas con los cambios en los precios y cantidades transadas en el mercado, que puedan disminuir la rentabilidad esperada por el agricultor.
- Alto uso de agroquímicos: Actualmente el costo promedio asociado al uso de agroquímicos en un cultivo tradicional bajo invernaderos básicos es de 4 - 5 MM\$ por hectárea al año (ODEPA, 2015).

2.3 Describa cómo el problema y/u oportunidad se vincula<sup>4</sup> con el sector agroalimentario regional<sup>5</sup>.

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

La agricultura es una práctica que conlleva altos niveles de incertidumbre, en gran mayoría asociadas al clima pues un incidente inesperado de lluvias intensas, como el ocurrido en 30 de enero de 2021, que dañaron partes importantes de la producción regional, lo que ha motivado a algunos sectores la adopción de cultivos confinados en sistemas de invernadero. La región de O'Higgins dispone de una superficie cultivada de hortalizas de acuerdo ODEPA de 10.592 hectáreas, y si bien la superficie bajo invernaderos aún es baja con respecto a otros países, ha mostrado un crecimiento del 300% desde el año 1997 al 2019, según Censo Agropecuario de 1997 y estudio "Horticultura en la zona central de Chile: Caracterización Y Actitudes De Los Pequeños Agricultores". El primer escalón en la tecnificación de invernaderos para la producción agrícola es el uso de energías pasivas para el control de variables atmosféricas internas, con diseños adaptados a las condiciones locales es posible capturar energía solar de forma pasiva, reducir en intercambio exterior interior y mantener condiciones optimas de cultivo para gran parte de los meses de otoño e invierno, lo que estimularía la producción de cultivos en este periodo, aumentando la rentabilidad de los productores e incrementando la ocupación de la mano de obra en los meses de invierno.

La zona central de Chile concentra la mayor parte de la población del país, y en consecuencia de la demanda de productos frescos. Así mismo, según cifras de la Encuesta de Superficie Hortícola del Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2016), el 75% de la superficie dedicada a las hortalizas en Chile se encuentra en la zona central. La Región del Libertador Bernardo O'Higgins es la segunda a nivel nacional en número de hectáreas hortícolas tras la Región Metropolitana de Santiago.

<sup>4</sup> En caso de que, el proyecto no esté vinculado con el sector agroalimentario regional, será no admitido según lo indicado en el numeral 2.2.2 de las bases de la presente convocatoria.

<sup>5</sup> Incluye los sectores agrario, pecuario y alimentos.

### 3 SOLUCIÓN INNOVADORA

3.1. Describa la solución innovadora que se pretende desarrollar en este proyecto para abordar el problema y/u oportunidad identificado.

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

Desarrollo de un modelo de invernadero metálico **modular** con **diseño asimétrico** en función de la trayectoria variable del sol durante al año, que permite captar eficientemente la radiación solar, y mantener temperaturas óptimas para los cultivos tanto en invierno como en verano (prototipado y testado bajo iniciativa FIA PYT 2018-0568), manteniendo un alto control ambiental basado en climatización pasiva, que permiten implementarlos a una baja inversión inicial y costos operativos casi nulos, obteniendo múltiples beneficios como altos rendimientos en los cultivos, reducción en el uso de agroquímicos, alargamiento de estaciones productivas y mayor eficiencia en el uso de agua, suelo y energía. Al ser modular y de menor tamaño (desde los 32 metros cuadrados), permite que los usuarios puedan instalarlos por si mismos, y además sus altas prestaciones de calidad en materiales de estructura y cubierta, le entregan una alta vida útil. Dado el precio accequible del producto, se orientará principalmente a la AFC generalmente usuarios de Prodesal de INDAP, que cuentan con instrumentos para financiar invernaderos de este valor, lo que facilitaría insertarlo como una solución a bajo costo ante la incertidumbre productiva que afecta la pequeña y mediana agricultura, y se acentúa con el cambio climático y escasas de recursos naturales.

3.2. Identifique y describa qué desarrollos tecnológicos y/o comerciales se han hecho recientemente a nivel regional y nacional y que resuelven o intentan resolver el problema o aprovechar la oportunidad identificada, indicando las fuentes de información que lo respaldan (estado del arte).

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

Si bien existen diversas empresas que comercializan invernaderos, estos son diseños estándar importados y con materiales de baja calidad, orientados a “proteger” los cultivos de las lluvias y vientos, pero no presentan un manejo eficiente de la energía térmica interna o del manejo de variables como humedad relativa y radiación, generando bajos rendimientos productivos, problemas de enfermedades, entre otros.

Si se considera invernaderos diseñados con parámetros propios de la ingeniería mecánica, con elementos de termodinámica y con un paquete tecnológico que permita gestionar la energía interna y las variables atmosféricas, mediante la energía solar pasiva, además de AZIMUT hay que salir del país para encontrar equipos similares, lo que sitúa a la empresa como pionera en el uso de este tipo de tecnología en Chile.

3.3. Según lo indicado anteriormente, ¿En qué se diferencia la solución propuesta con las otras soluciones comparables? Indique el atributo diferenciador de la solución propuesta respecto a la oferta actual del mercado u otras soluciones que apuntan a abordar el problema y/u oportunidad.

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

\*Atributos de climatización pasiva

Los invernaderos AZIMUT son una construcción agrícola que aprovecha los recursos naturales para regular los parámetros climáticos del ambiente interno, y así otorgar un óptimo desarrollo a las plantas en cualquier época del año, y al alcance de cualquier agricultor. Esto, se logra mediante la integración de climatización pasiva, basado en las siguientes características:



- Geometría de diseño: Se integran técnicas de arquitectura/construcción en el diseño asimétrico del invernadero, estableciendo la orientación y ángulos óptimos en función de la trayectoria variable del sol en cada estación anual, para captar la máxima radiación en invierno y reflejarla en verano, y así mantener una temperatura estable e ideal para las plantas durante todo el año, aprovechando eficientemente la transferencia de calor por radiación.
- Elección de las Propiedades de sus materiales: Utilizando un plástico (polietileno) de alta tecnología para cubrir el invernadero, con características ópticas que permiten maximizar la entrada de radiación fotosintéticamente activa (PAR) que estimula el desarrollo de las plantas, y refleja parcialmente la radiación infrarroja corta (NIR) regulando el exceso de temperatura en la temporada de verano.
- Paquete tecnológico para Automatización de sistemas de climatización: Mediante un sistema que regula la apertura o cierre de las ventilaciones u otros sistemas de climatización pasiva, respondiendo ante parámetros de sensores de temperatura, humedad relativa del aire y radiación entrante, se mantiene un clima interno óptimo sin necesidad de gastos energéticos extras.

3.4 Indique si existe alguna consideración legal, normativa, sanitaria, entre otros, que pueda afectar el desarrollo y/o implementación de la innovación y cómo será abordada.

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

N/A.

#### 4 POTENCIAL DE COMERCIALIZACIÓN Y/O IMPLEMENTACIÓN

Marque con una X el tipo de innovación que va a desarrollar en el proyecto.

X Producto/Servicio

Proceso

Ambas

En esta sección deberá describir el potencial de comercialización y/o implementación dependiendo del tipo de innovación que va a desarrollar en el proyecto. En este sentido:

- **Si la innovación a desarrollar es en producto/servicio:** responda los puntos 4.1, 4.2 y 4.3 del formulario.
- **Si la innovación a desarrollar es en proceso:** Responda los puntos 4.4 y 4.5 del formulario.
- **Si la innovación a desarrollar son ambas (innovación en producto/servicio y proceso):** Responda todos los puntos de esta sección, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5.

##### INNOVACIÓN EN PRODUCTO/SERVICIO

4.1. Describa y cuantifique el mercado potencial del producto/servicio obtenido como resultado del proyecto.

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

El mercado objetivo del producto y servicio son agricultores o empresas dedicados a la producción de plantas cultivables bajo invernadero, como hortalizas, flores y viveros. A nivel nacional, estos tres sectores en conjunto alcanzan una superficie explotada de 77.000 hectáreas, y entre un 2 a 5% corresponde a superficie bajo invernaderos, equivalente a 1.540 hectáreas a lo largo del país. Se pueden segmentar en los siguientes sectores:

- **Horticultura:** Este sector es el más importante por su proporción del 90% sobre el total de cultivos desarrollados bajo invernaderos, donde el 14% corresponde a superficie plantada en la región de O'Higgins, y presenta un aumento del 13% de área ocupada según el registro anterior.
- **Floricultura:** La superficie cultivada con flores en el país es de 2.224 hectáreas, de las cuales 373 se producen bajo invernadero. Este sector también presenta un crecimiento en la implementación de invernaderos, aumentando en un 44% respecto al registro anterior.
- **Viveros:** En Chile existen 3.000 hectáreas dedicadas a este sector, y se concentra en la regiones Metropolitana, O'Higgins, del Bío Bío y del Maule. No existe registro de la proporción bajo invernaderos, pero dado que las plantas en estadios iniciales requieren condiciones más controladas, se estima que gran parte debe estar cubierta con invernadero.

Considerando la proporción de superficie de cultivos de la región de O'Higgins respecto al total nacional (14%), el mercado generará una potencial demanda regional de 8.500 clientes, para este segmento.

Otro grupo de potenciales clientes son personas particulares en entorno urbano y que son consumidores de hortalizas, verduras u otro tipo de cultivos, y que cuentan con espacio en sus patios para establecer este modelo de invernadero. Dentro de este grupo, se encuentran familias, microempresarios, huerteros, condóminos, escuelas, entre otros. Dado el crecimiento

de la población con tendencias a consumo de productos orgánicos y la concientización sobre la eficiencia en el uso del agua y energía , existe un grupo bien definido como otros potenciales clientes del modelo de invernadero modular y eficiente.

4.2. Describa y cuantifique el grupo de clientes/usuarios potenciales que tendrán motivos para comprar/utilizar el producto/servicio obtenido como resultado del proyecto.

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

El perfil del grupo de clientes/usuarios potenciales que presentará mayor interés por el producto, se encuentra en **productores** con superficie de entre 0,2 a 2 hectáreas, que desarrollan cultivos con mayor valor agregado o comercial, como hortalizas hidropónicas, orgánicas y de nicho, o productores que cuentan con acuerdo o contrato de venta con clientes, tanto de hortalizas, como flores, viveros y plantineras. Dentro de los requisitos productivos que requiere este perfil se destacan:

- Aseguramiento de volumen pre establecido.
- Inocuidad y trazabilidad de productos
- Menores riesgos productivos
- Producción sistemática

Existe poca información para cuantificar este perfil de clientes, pero según una encuesta de la Universidad de Chile del año 2017, sobre caracterización de los pequeños productores de hortalizas de la zona central, donde del total de la muestra aleatoria, un 41,2% manejan predios menores a 5 hectáreas. Además, se desprende que un 4,8% del total de encuestados utiliza invernaderos en sus cultivos, y un 1,8% produce mediante técnicas de hidroponía y cultivos orgánicos. Otro estudio del año 2016 arroja que dentro de los usuarios atendidos por Programas de Asesoría Técnica (SAT), existen 26 productores hidropónicos en la región de O'higgins, sumando 6.163 metros cuadrados destinados a este tipo de producción.

Dentro del otro grupo de potenciales clientes, caracterizados como **particulares** que producen sus propios cultivos en entornos urbanos, presentan algunas características como el espacio disponible para establecer el invernadero (al menos 40 metros cuadrados), el conocimiento sobre los efectos negativos del uso de agroquímicos y su sobreuso en las hortalizas comercializadas, concientización sobre el uso eficiente de energías y agua ante el actual cambio climático y escases hídrica. Dentro de este perfil de clientes, se encuentran:

- Familias
- Huerteros
- Condominios
- Escuelas

4.3. Detalle cómo se comercializará el producto/servicio obtenido como resultado del proyecto de innovación al cliente/usuario potencial.

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

La línea de invernaderos modulares se comercializarán directamente a los pequeños y medianos agricultores, o a través de entidades de apoyo al desarrollo agrícola, como Prodesal, SAT, INDAP, entre otros. Por otro lado, ante el segmento de clientes particulares, el principal canal de venta serán las redes sociales y sitio web. Actualmente Azimut comercializa invernaderos, considerando las etapas de diseño, fabricación e implementación, con una gran aceptación por parte de los clientes y usuarios. Con la nueva línea de invernaderos modulares a desarrollar, se considerará solamente la etapa de fabricación, dejando la instalación por parte de los mismos clientes, con el fin de mantener la calidad a un costo más accesible, y lograr alcanzar mayores volúmenes de producción, ya que la etapa de implementación limita gran parte de la producción total.

La empresa cuenta con página web moderna y atractiva, [www.azimut.global](http://www.azimut.global), donde tendrán la posibilidad de ver las cualidades de los productos, y los casos reales de nuestros clientes y asociados. Además de las Redes Sociales:

- Facebook: <https://www.facebook.com/azimut.invernaderos.3>
- Instagram: [https://www.instagram.com/azimut\\_invernaderos/](https://www.instagram.com/azimut_invernaderos/)
- Twitter: [https://twitter.com/Azimut\\_Invernad](https://twitter.com/Azimut_Invernad)

#### INNOVACIÓN EN PROCESO

4.4. Describa y cuantifique cómo la innovación impactará en el costo y/o mejorará la calidad del producto/servicio entregado por la empresa.

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

**N/A.**

4.5. Describa y cuantifique el impacto de esta innovación de proceso para la empresa, el mercado, y sus consumidores.

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

**N/A.**

## 5 ESTADO DE AVANCE DEL PROYECTO

5.1 Describa el estado de avance del proyecto y resultados obtenidos hasta la fecha.

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

El desarrollo productivo de invernaderos modulares eficientes consta de dos etapas:

- Diseño: Ya se cuenta con los planos y modelos en 3D, para la posterior fabricación en taller. El modelo eficiente se basa en proyecto FIA PYT 2018-0568, el cuál se validó técnicamente para un control ambiental eficiente bajo invernaderos basado en climatización pasiva.
- Fabricación: Se han desarrollado el 50% de la estructura del modelo en taller, que corresponde a pilares, longitudinales, refuerzos y diagonales. Falta aún la fabricación de las cerchas soldadas.

Por parte de la comercialización, faltan los siguientes ítems:

- Desarrollo de material audiovisual explicativo para la autoinstalación por parte de los mismos clientes y/o usuarios, en formato "Hágalo usted mismo" (DIY).
- Generación de publicidad por RRSS y sitio web de lanzamiento del nuevo modelo A32 eficiente y modular, además de publicación en algún medio especializado, como revista agrícola.
- Producción de contenido educativo sobre los fundamentos técnicos del modelo del invernadero y los beneficios del control de ambiente y la climatización pasiva, para publicarlo por los canales de Azimut, de RRSS, sitio web y Youtube.

5.2 ¿El proyecto que se presenta en esta convocatoria nace o se vincula con otra iniciativa/proyecto de innovación en ejecución o ya ejecutada? En caso afirmativo, indicar la más relevante:

Nombre iniciativa:	Uso de invernaderos con control de ambiente para la producción de hortalizas, basado en la utilización de climatización pasiva, eficiencia de recursos naturales y energías renovables
Nombre de la institución que la financió:	FIA
Año de inicio:	2018
Principales resultados obtenidos hasta la fecha e indique en qué se diferencia esta propuesta:	(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido) Dentro de los resultados de la iniciativa destaca: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Validación técnica y productiva de invernadero a escala real basado en climatización pasiva, integrando un modelo asimétrico en función de la trayectoria solar, materiales de cubierta fotoselectivos y automatización.</li> <li>- Estudio de mercado sobre los invernaderos en Chile, con estimaciones de demanda y oferta, análisis de micro y macro entorno.</li> </ul>

	<p>Concluida esta iniciativa y ya constituida la empresa, se iniciaron ventas de invernaderos Azimut mayores a 80 metros cuadrados, considerando el diseño, fabricación y montaje.</p> <p>El modelo a desarrollar con la actual iniciativa, es agregar una línea de invernaderos eficientes modulares, que puedan ser instalados por los mismos clientes, y de esta forma alcanzar un segmento de clientes que actualmente se ha abordado con pocos proyectos, ya que se manejan menores recursos, como la AFC, generalmente usuarios de Prodesal, además de capturar otro segmento de clientes, que son particulares “urbanos”.</p>
--	--

6 PLAN DE TRABAJO <sup>6</sup>	
6.1 Indique el objetivo general del proyecto.	
(El texto debe contener máximo 250 caracteres con espacio incluido.) Desarrollo y comercialización de un modelo de invernadero eficiente y autoinstalable, basado en climatización pasiva y montaje modular, orientado a pequeños y medianos productores, de la Región de O’Higgins.	
6.2 Indique los objetivos específicos <sup>7</sup> del proyecto.	
N°OE	Objetivos específicos (OE)
1	Validar técnica y económicamente modelo de invernadero eficiente
2	Validar comercialmente el modelo de invernadero.
3	Desarrollar modelo de transferencia y difusión que permita que la tecnología implementada llegue efectivamente a los beneficiarios identificados.
4	Comercializar unidades de invernaderos modulares eficientes bajo el modelo “Hágalo Usted Mismo” (DIY).

<sup>6</sup> El **plan de trabajo** ordena y sistematiza información relevante para realizar la propuesta. 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>7</sup> Los **objetivos específicos** (OE) constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general de la propuesta. 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). Se sugiere no más de tres objetivos por etapa.



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

**Indique el objetivo específico<sup>8</sup>N°1**

(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)

Validar técnica y económicamente modelo de invernadero eficiente

Resultados esperados <sup>9</sup> (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1	Indicador de resultado <sup>10</sup>	Línea base indicador <sup>11</sup>	Meta del indicador <sup>12</sup>	Fecha de alcance del RE (mes/año)
Modelo de invernadero fabricado de 4x8 metros de ancho y largo respectivamente.	N° Unidades fabricadas	1	5	06/2022
Fabricación rápida de modelo de invernadero eficiente.	N° horas hombre requeridas	30	20	06/2022
Costo en detalle de los materiales y MO utilizada.	\$/m2	\$22.000	\$20.000	06/2022
Montaje de primer prototipo que cumple estándares de resistencia a cargas y calidad en confort térmico	N° de estándares	2	3	06/2022

**Describa el método para cumplir el objetivo específico N°1:**

Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.

(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)

1. Diseño de modelo 3D de estructura general y uniones en software Autocad, para la correcta posterior fabricación y ensamblaje de las partes. Su diseño sera asimétrico, basado en la captación solar eficiente. El invernadero tendrá las siguientes medidas:
  - Largo = 8 metros
  - Ancho= 4 metros
  - Alto= 3,2 metros

<sup>8</sup> Los **objetivos específicos** (OE) constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general de la propuesta. 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>9</sup> Considerar que el conjunto de **resultados esperados** (RE) debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta. Un objetivo específico puede requerir del logro de uno o más resultados esperados para asegurar y verificar su cumplimiento.

<sup>10</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>11</sup> La **línea base** corresponde a un valor cuantificado al inicio del proyecto, 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>12</sup> La **meta** del indicador debe cuantificar la agregación del valor del producto/servicio reportado en la línea base.

2. Adquisición de taladro inalámbrico y herramientas, que permitirán la rápida perforación, y preparación de uniones de partes estructurales que se fabricarán en taller. Principalmente el uso estará destinado a los perfiles longitudinales del invernadero.
3. Fabricación de pilares, refuerzos estructurales y uniones en taller de Azimut, para la posterior instalación de testeo, y costear exactamente tiempos, materiales e insumos requeridos. La fabricación consiste en el corte de perfiles, soldadura en uniones, perforación en partes de ensamblado y posterior despacho a galvanizadora.
4. Servicio de fabricación de cerchas (al menos en primera unidad comercializada), para completar parte estructural. La fabricación de esta parte de estructura consiste en el corte, curvado, soldadura y posterior envío a galvanizadora.
5. Instalación de testeo por parte de equipo de empresa Azimut Invernaderos, para corroborar el correcto montaje y generar material audiovisual para video explicativo, además de verificar el cumplimiento de estándares de calidad definidos.
6. Medición de estándares de invernadero:
  - Resistencia: A cargas verticales de hasta 25 kg/m<sup>2</sup> y horizontales como vientos de hasta 100 km/hora.
  - Calidad: Resultados de control climático pasivo comprobables como diferenciales de temperatura en invierno de al menos 12 °C en día, y 3°C en noche.

Indique el objetivo específico <sup>13</sup> N°2				
(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos) Validar comercialmente el modelo de invernadero.				
Resultados esperados <sup>14</sup> (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°2	Indicador de resultado <sup>15</sup>	Línea base indicador <sup>16</sup>	Meta del indicador <sup>17</sup>	Fecha de alcance del RE (mes/año)
Determinación de el precio de venta y margen de comercialización del modelo de invernadero.	\$/m <sup>2</sup>	32.000	36.000	10/2022

<sup>13</sup> Los **objetivos específicos** (OE) constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general de la propuesta. 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>14</sup> Considerar que el conjunto de **resultados esperados** (RE) debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta. Un objetivo específico puede requerir del logro de uno o más resultados esperados para asegurar y verificar su cumplimiento.

<sup>15</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>16</sup> La **línea base** corresponde a un valor cuantificado al inicio del proyecto, 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>17</sup> La **meta** del indicador debe cuantificar la agregación del valor del producto/servicio reportado en la línea base.

Modelo de negocios para cada segmento de clientes identificado (2)	Modelos de negocios	2	2	10/2022
<p><b>Describa el método para cumplir el objetivo específico N°2:</b> Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.</p> <p>(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generación de planilla de cálculo con el detalle de los costos operativos asociados a la producción del nuevo modelo de invernadero. Los principales costos serán en materiales (estructura y cubierta), mano de obra en fabricación de algunas partes de estructura y preparación de materiales para despacho, gastos en publicidad por promoción en RRSS.</li> <li>2. Caracterización de los dos principales segmentos de clientes determinados para desarrollar una estrategia de comunicación y marketing efectiva con este nuevo producto.</li> <li>3. Generación de modelo de negocios para cada uno de éstos segmentos de clientes ya identificados y caracterizados, por medio del lienzo CANVAS.</li> </ol>				

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

<p><b>Indique el objetivo específico<sup>18</sup>N°3</b></p> <p>(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)</p> <p>Desarrollar modelo de transferencia y difusión que permita que la tecnología implementada llegue efectivamente a los beneficiarios identificados.</p>
--

<sup>18</sup> Los **objetivos específicos** (OE) constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general de la propuesta. 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.

Resultados esperados <sup>19</sup> (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°3	Indicador de resultado <sup>20</sup>	Línea base indicador <sup>21</sup>	Meta del indicador <sup>22</sup>	Fecha de alcance del RE (mes/año)
Cápsula audiovisual bajo el concepto “Hagalo Usted Mismo” para su instalación.	Nº de videos	1	2	06/2022
Publicaciones en RRSS sobre beneficios y ventajas de este modelo de invernadero.	Nº de publicaciones	2	3	12/2022
Charlas con programas y entidades de desarrollo agrícola dirigido a agricultores.	Nº de reuniones	1	2	12/2022
<p><b>Describe el método para cumplir el objetivo específico N°3:</b> Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.</p> <p>(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de video explicativo bajo el concepto “Hagalo Usted Mismo”, grabado sobre equipo Azimut al momento de testeo de instalación de invernadero. Este video será de 45 – 120 segundos, con una descripción detallada e intuitiva sobre el paso a paso y método de instalación.</li> <li>2. Publicación de cápsula de video explicativo desarrollado en canal de youtube de Azimut Invernaderos y redes sociales.</li> <li>3. Diseño y publicación de contenido audiovisual en las redes sociales, con énfasis en mostrar los beneficios que ofrece el modelo de invernadero y las posibilidades de seguir equipándolo con productos de climatización pasiva que ofrece Azimut.</li> <li>4. Comunicación y reuniones con entidades de apoyo al desarrollo agrícola, como Prodesal y SAT de cada comuna en la VI región, Horticulture, entre otros.</li> <li>5. Realización de charlas en terreno y webinars, sobre los nuevos modelos de invernadero de Azimut, las ventajas que ofrecen y las posibilidades de ir equipándolos con sistemas de climatización pasiva.</li> </ol>				

<sup>19</sup> Considerar que el conjunto de **resultados esperados** (RE) debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta. 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 proyecto, 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.

<b>Indique el objetivo específico<sup>23</sup> N°4</b>				
(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos) Comercializar unidades de invernaderos modulares eficientes bajo el modelo “Hágalo Usted Mismo” (DIY).				
<b>Resultados esperados<sup>24</sup> (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°4</b>	<b>Indicador de resultado<sup>25</sup></b>	<b>Línea base indicador<sup>26</sup></b>	<b>Meta del indicador<sup>27</sup></b>	<b>Fecha de alcance del RE (mes/año)</b>
Número de personas alcanzadas con la publicidad en RRSS y medios especializados.	Nº de potenciales clientes	120	250	06/2022
Publicación en medio especializado como revista agrícola.	Nº de publicaciones	1	1	10/2022
Unidades vendidas a nivel regional y nacional.	Nº ventas	1	5	12/2022
<b>Describe el método para cumplir el objetivo específico N°4:</b>				
Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.				
(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Difusión por medio de los canales de venta de Azimut (web: <a href="http://www.azimut.global">www.azimut.global</a>) y RRSS (@Azimut_Invernaderos), con al menos 3 publicaciones relacionadas exclusivamente con el modelo modular eficiente.</li> <li>2. Informe de estadísticas en redes sociales, considerando:</li> </ol>				

<sup>23</sup> Los **objetivos específicos** (OE) constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general de la propuesta. 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>24</sup> Considerar que el conjunto de **resultados esperados** (RE) debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta. Un objetivo específico puede requerir del logro de uno o más resultados esperados para asegurar y verificar su cumplimiento.

<sup>25</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>26</sup> La **línea base** corresponde a un valor cuantificado al inicio del proyecto, 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>27</sup> La **meta** del indicador debe cuantificar la agregación del valor del producto/servicio reportado en la línea base.

- Número de personas que interactuaron (me gusta, compartir, mención...) en las publicaciones relacionadas al modelo de invernadero eficiente, en Instagram y Facebook.
3. Publicación del nuevo modelo de invernadero en medios especializados agrícolas, como revistas o canales de YouTube.
  4. Actividades de prospección comercial, enfocándose en Prodesal y SAT de la región, con las cuales ya se han realizado venta de invernaderos de mayor tamaño y charlas sobre invernaderos.
  5. Ventas de unidades en la región, éstas se harán directamente por la web o previo cotización por correo, teléfono o RRSS. El modelo de negocios de este invernadero considera la venta, despacho y entrega de materiales (estructura, cubierta, accesorios, y contenido explicativo de instalación).

#### 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 2022-2023 <sup>28</sup> (Mes del PYT)												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	Diseño de modelo 3D de estructura general en Autocad.	X												
1	1	Adquisición de taladro inalámbrico para terminaciones de piezas estructurales.		X											
1	1	Servicio de fabricación de cerchas (parte de estructura) para invernadero modular.				X	X								
1	2	Instalación de testeo por parte de equipo de empresa Azimut Invernaderos.							X						
2	1	Generación de planilla de cálculo con el detalle de los costos operativos.							X						
2	2	Caracterización de los dos principales segmentos de clientes determinados													
2	2	Generación de modelo de negocios mediante lienzo CANVAS							X	X					
3	1	Desarrollo de video explicativo bajo el concepto “Hagalo Usted Mismo” (DIY)								X	X				
3	1	Publicación de cápsula de video desarrollado en canal de youtube de Azimut Invernaderos.									X				

<sup>28</sup> Los proyectos deberán iniciar su ejecución a partir del primer semestre de 2022.

3	2	Diseño y publicación de contenido audiovisual sobre beneficios de modelo								X	X	X		
3	3	Comunicación y reuniones con entidades de desarrollo agrícola									X	X	X	
3	3	Realización de charlas en terreno y webinars sobre beneficios de modelo de invernadero									X	X	X	X
4	1	Difusión por medio de los canales de venta de Azimut (web: <a href="http://www.azimut.global">www.azimut.global</a> ) y RRSS (@Azimut_Invernaderos)								X	X	X		
4	2	Publicación del nuevo modelo de invernadero en medios especializados agrícolas.									X	X	X	
4	3	Actividades de prospección comercial, enfocándose en Prodesal de la región.									X	X	X	
4	4	Ventas de unidades en la región.											X	X



### 6.5 Servicios de terceros

Si corresponde, indique en el siguiente cuadro las actividades que serán realizadas por terceros<sup>29</sup>. Enumere los servicios a terceros y las actividades que serán externalizados para la ejecución del proyecto.

N°	Servicios de terceros y actividades
1	<b>Voxel Comunicaciones y Audiovisual: Producción de contenido audiovisual explicativo.</b>
2	<b>Andes Value Research: Desarrollo RRSS y sitio web.</b>
3	<b>WyG Maestranza: Servicio de fabricación de cerchas para primer invernadero.</b>
4	
5	
N°	

### 6.6 Estructura financiamiento

Indique la estructura de costos del proyecto, especificando el monto solicitado a FIA y el aporte de la contraparte. Se debe completar en función a la memoria de cálculo, en la hoja "Costos de Totales Consolidados".

		Monto (\$)	%
FIA	<b>Total FIA</b>		
Contraparte	<b>Pecuniario</b>		
	<b>No Pecuniario</b>		
	<b>Total Contraparte</b>		
<b>Total</b>			

<sup>29</sup> Los servicios de terceros no podrán ser prestados por profesionales que pertenezcan al equipo técnico de la propuesta, ni por el ejecutor, ni representantes legales de estas entidades.