



INFORME TECNICO FINAL

Nombre del proyecto	BlueBe: Diseño, desarrollo y validación de herramienta de uso esencial para el temporero durante la cosecha manual del arándano; aumentando su productividad y condiciones laborales.
Código del proyecto	PYT-2019-0706
Informe final	3
Período informado (considerar todo el período de ejecución)	Desde el 01/04/2021 hasta el 31/08/2021
Fecha de entrega	10/09/2021

Nombre coordinador	Javier Ignacio Dueñas Catalán
Firma	

INSTRUCCIONES PARA CONTESTAR Y PRESENTAR EL INFORME

- Todas las secciones del informe deben ser contestadas, utilizando caracteres tipo Arial, tamaño 11.
- Sobre la información presentada en el informe:
 - Debe dar cuenta de todas las actividades realizadas en el marco del proyecto, considerando todo el período de ejecución, incluyendo los resultados finales logrados del proyecto; la metodología utilizada y las modificaciones que se le introdujeron; y el uso y situación presente de los recursos utilizados, especialmente de aquellos provistos por FIA.
 - Debe estar basada en la última versión del Plan Operativo aprobada por FIA.
 - Debe ser resumida y precisa. Si bien no se establecen números de caracteres por sección, no debe incluirse información en exceso, sino solo aquella información que realmente aporte a lo que se solicita informar.
 - Debe ser totalmente consistente en las distintas secciones y se deben evitar repeticiones entre ellas.
 - Debe estar directamente vinculada a la información presentada en el informe financiero final y ser totalmente consistente con ella.
- Sobre los anexos del informe:
 - Deben incluir toda la información que complemente y/o respalde la información presentada en el informe, especialmente a nivel de los resultados alcanzados.
 - Se deben incluir materiales de difusión, como diapositivas, publicaciones, manuales, folletos, fichas técnicas, entre otros.
 - También se deben incluir cuadros, gráficos y fotografías, pero presentando una descripción y/o conclusiones de los elementos señalados, lo cual facilite la interpretación de la información.
- Sobre la presentación a FIA del informe:
 - Se deben entregar tres copias iguales, dos en papel y una digital en formato Word (CD o pendrive).
 - La fecha de presentación debe ser la establecida en el Plan Operativo del proyecto, en la sección detalle administrativo. El retraso en la fecha de presentación del informe generará una multa por cada día hábil de atraso equivalente al 0,2% del último aporte cancelado.
 - Debe entregarse en las oficinas de FIA, personalmente o por correo. En este último caso, la fecha válida es la de ingreso a FIA, no la fecha de envío de la correspondencia.

- El FIA se reserva el derecho de publicar una versión del Informe Final editada especialmente para estos efectos.

CONTENIDO

1.	ANTECEDENTES GENERALES	6
2.	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROYECTO	6
3.	RESUMEN EJECUTIVO	7
4.	OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO	9
5.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE).....	9
6.	RESULTADOS ESPERADOS (RE)	10
7.	CAMBIOS Y/O PROBLEMAS DEL PROYECTO.....	19
8.	ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERÍODO	20
9.	POTENCIAL IMPACTO.....	21
10.	CAMBIOS EN EL ENTORNO	21
11.	DIFUSIÓN.....	23
12.	PRODUCTORES PARTICIPANTES.....	23
13.	CONSIDERACIONES GENERALES	24
14.	CONCLUSIONES	26
15.	RECOMENDACIONES	26
16.	ANEXOS.....	27
17.	BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	27

1. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre Ejecutor:	Javier Ignacio Dueñas Catalán
Nombre(s) Asociado(s):	Ernesto Hüne Moeller, Viviana Catalán Reyes.
Coordinador del Proyecto:	Javier Ignacio Dueñas Catalán
Regiones de ejecución:	IX Región de la Araucanía – VIII Región del Bío Bío
Fecha de inicio iniciativa:	02/12/2019
Fecha término Iniciativa:	31/08/2021

2. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROYECTO

Costo total del proyecto	
Aporte total FIA	
Aporte Contraparte	Pecuniario
	No Pecuniario
	Total

Acumulados a la Fecha	
Aportes FIA del proyecto	
1. Total de aportes FIA entregados	
2. Total de aportes FIA gastados	
3. Saldo real disponible (Nº1 – Nº2) de aportes FIA	
Aportes Contraparte del proyecto	
1. Aportes Contraparte programado	Pecuniario
	No Pecuniario
2. Total de aportes Contraparte gastados	Pecuniario
	No Pecuniario
3. Saldo real disponible (Nº1 – Nº2) de aportes Contraparte	Pecuniario
	No Pecuniario

3. RESUMEN EJECUTIVO

3.1 Resumen del período no informado

Informar de manera resumida las principales actividades realizadas y los principales resultados obtenidos durante el período comprendido entre el último informe técnico de avance y el informe final. Entregar valores cuantitativos y cualitativos.

1 – La herramienta se perfeccionó y se determinó el diseño del receptor del fruto, pieza fundamental que permite específicamente cumplir con el objetivo principal del proyecto, disminuyendo la pérdida de arándano durante su extracción manual en un 35%, generando un aumento productivo de 6,25% (resultados presentados en el segundo informe. Actualmente no se han obtenido nuevos resultados puesto que la temporada de arándanos da inicio aproximadamente en el mes de noviembre, 2021). Dado el caso, se pudo dar inicio a la confección del molde industrial para consecutivamente, producir la pieza. (Anexo n°1).

2 - Se participó de variadas instancias de capacitación en innovación y emprendimiento, permitiendo al director del proyecto PYT-2019-0706, generar múltiples postulaciones a fondos concursables con el fin de poder obtener el financiamiento necesario para poder progresar y concretar futuras etapas que requiere el mismo proyecto. Dado a lo anterior, se obtuvo la adjudicación por parte del ejecutor, del XI Concurso de Valorización de la Investigación en la Universidad 2021 - FONDO DEFOMENTO AL DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO, el cual otorga un monto de \$30.000.000 que serán destinados para confeccionar los moldes industriales necesarios para la producción completa de la herramienta, como también, para sustentar los gastos involucrados en la producción y comercialización del producto (Anexo n°2).

3 - Se planificaron actividades desde noviembre del año 2021, a abril del año 2022, donde se pondrá a prueba los resultados finales obtenidos de la herramienta (considerando que la temporada de arándanos da inicio en noviembre aproximadamente), actividad apoyada con los asociados iniciales del proyecto: Ernesto Hüne Moeller, Viviana Catalán Reyes. (Anexo n°3).

4 - Se captaron clientes en Chile y el extranjero, comprometiendo actualmente compras de 1.100 unidades, cubriendo en un 11% las ventas estimadas para el primer año de comercialización (10.000 unidades). Esto permitirá una mayor difusión de la herramienta dentro del rubro, una vez iniciada su comercialización.

5 – Se construyó un modelo de negocio que permite determinar factores claves para la integración del producto al mercado (Anexo n°4).

3.2 Resumen del proyecto

Informar de manera resumida las principales actividades realizadas y los principales resultados obtenidos durante todo el período de ejecución del proyecto. Entregar valores cuantitativos y cualitativos.

1 – Se desarrolló y testeó una herramienta diseñada específicamente para la cosecha manual del arándano, obteniendo como resultados la disminución de la pérdida de arándano durante su extracción manual en un 35%, generando un aumento productivo de 6,25%. Esto gracias a la eliminación de los procesos críticos asociados a la pérdida del arándano durante su extracción manual por parte del temporero: PROCESO CRÍTICO N°1 – Ingreso al arbusto + extracción. PROCESO CRÍTICO N°2 – Previa contención del fruto. c) – PROCESO CRÍTICO N°3 – Traslado del fruto al depósito.

2 – Se dio inicio al proceso de confección del molde industrial para la futura producción en serie de la herramienta.

3 – Se creó la empresa "Estudio de diseño, producción y comercialización de productos y tecnologías BlueBe SpA", con el fin poder comercializar el producto.

4 – Se generó la página web: www.bluebe.cl, donde se presenta el proyecto y los beneficios que este otorgaría a los clientes y usuarios. Por medio de la misma página, se busca generar contenido de interés para los clientes.

5 – Se dio inicio a los primeros procesos investigativos y asesoramiento para generar la protección intelectual correspondiente al producto diseñado.

4. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Desarrollar una herramienta que acompañe la labor del temporero, eliminando por medio del diseño, los procesos críticos asociados a la pérdida del fruto durante la cosecha manual del arándano, menguando a su vez, los perjuicios de salud del temporero.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE)

5.1 Porcentaje de Avance

El porcentaje de avance de cada objetivo específico se calcula luego de determinar el grado de avance de los resultados asociados a éstos. El cumplimiento de un 100% de un objetivo específico se logra cuando el 100% de los resultados asociados son alcanzados.

Nº OE	Descripción del OE	% de avance al término del proyecto ¹
1	Diseñar herramienta con fundamentos ergonómicos y biomecánicos para disminuir los perjuicios de salud de carácter musculoesqueléticos que aquejan a los temporeros, otorgándoles mejores condiciones laborales y niveles de satisfacción como trabajador.	100%
2	Eliminar los procesos críticos asociados a la pérdida del arándano, por medio del diseño de la herramienta que le permita al temporero evitar la ejecución de estos.	100%
3	Tramite de propiedad intelectual patente de invención.	100%
4	Desarrollar una campaña publicitaria que permita ser captada por posibles y/o potenciales compradores que buscan invertir estratégicamente en soluciones que propongan un aumento productivo de sus cosechas de arándano y la mejora de condiciones laborales para los temporeros.	100%
n	Elaborar un modelo de negocio para insertar la solución al mercado y distribuir la herramienta BlueBe.	100%

¹ Para obtener el porcentaje de avance de cada Objetivo específico (OE) se promedian los porcentajes de avances de los resultados esperados ligados a cada objetivo específico para obtener el porcentaje de avance de éste último.

6. RESULTADOS ESPERADOS (RE)

Para cada resultado esperado debe completar la descripción del cumplimiento y la documentación de respaldo.

6.1 Cuantificación del avance de los RE al término del proyecto

El porcentaje de cumplimiento es el porcentaje de avance del resultado en relación con la línea base y la meta planteada. Se determina en función de los valores obtenidos en las mediciones realizadas para cada indicador de resultado.

El porcentaje de avance de un resultado no se define según el grado de avance que han tenido las actividades asociadas éste. Acorde a esta lógica, se puede realizar por completo una actividad sin lograr el resultado esperado que fue especificado en el Plan Operativo. En otros casos se puede estar en la mitad de la actividad y ya haber logrado el 100% del resultado esperado.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ² (RE)	Indicador de Resultados (IR)					Fecha alcance meta real ⁸	% de cumplimiento
			Nombre del indicador ³	Fórmula de cálculo ⁴	Línea base ⁵	Meta del indicador ⁶ (situación final)	Fecha alcance meta programada ⁷		
1	1	Primeros diseños y prototipos de la herramienta.	Generación de prototipos.	Contar con 1 o más prototipos de la herramienta.	0%	100%	31/05/2020	31/05/2020	100%

² Resultado Esperado (RE): corresponde al mismo nombre del Resultado Esperado indicado en el Plan Operativo.

³ Nombre del indicador: corresponde al mismo nombre del indicador del Resultado Esperado descrito en el Plan Operativo.

⁴ Fórmula de cálculo: corresponde a la manera en que se calculan las variables de medición para obtener el valor del resultado del indicador.

⁵ Línea base: corresponde al valor que tiene el indicador al inicio del proyecto.

⁶ Meta del indicador (situación final): es el valor establecido como meta en el Plan Operativo.

⁷ Fecha alcance meta programada: es la fecha de cumplimiento de la meta indicada en el Plan Operativo.

⁸ Fecha alcance meta real: es la fecha real de cumplimiento al 100% de la meta. Si la meta no es alcanzada, no hay fecha de cumplimiento.

1	2	Disminución de parámetros de lesiones musculoesqueléticas y enfermedades laborales: lumbagos, contractura cervical, dolor de deltoides.	Libertad de movimiento y comodidad de uso.	1 – No aprueba. 2 – Aceptable. 3 – Aprueba. 4 – Muy aceptable.	1	3,5 – Aprueba.	01/03/2020	03/01/2021	100%
1	3	Aumento de niveles de satisfacción del usuario durante la cosecha manual del arándano.	Niveles de satisfacción 1 a 4	1 – No aprueba. 2 – Aceptable. 3 – Aprueba. 4 – Muy aceptable.	1	3 – Aprueba.	01/03/2020	03/01/2021	100%
1	4	Desarrollo de herramientas de levantamiento de datos.	El enfoque de la investigación es de carácter mixto; fundamentando su desarrollo en datos cualitativos y cuantitativos por medio de observación de campo, registro fotográfico, entrevistas.	Herramientas métricas que permitan la conclusión de los resultados.	0%	100%	01/02/2020	05/01/2021	100%

1	5	Conclusión de resultados obtenidos.	Actividades de recopilación de datos.	1-5	0	5	01/05/2020	05/05/2021	100%
1	6	Confeccionar el molde necesario para poder llevar a cabo la producción de la herramienta BlueBe y responder a los primeros clientes.	Compra de molde industrial.	Contar con la compra del molde.	1/0	1/1	01/08/2020	10/09/2021	100%

Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.

Se desarrollaron las actividades requeridas para obtener los resultados esperados, las cuales podrán seguir evolucionando desde el inicio de la temporada de arándanos 2021, puesto que se cuenta con los medios necesarios para la continuidad y progresión del proyecto en sí.

El desarrollo del molde industrial para la producción de la herramienta se encuentra en proceso de construcción, comprendiendo que su uso permite alcanzar los resultados esperados. Aun así, la confección de los moldes industriales para las otras piezas que conforman la herramienta, serán desarrollados a fines del presente año 2021 gracias a la adjudicación de un segundo fondo concursable que permitirá contar con los montos monetarios adecuados para la continuidad del proyecto.

Documentación de respaldo (indique en que nº de anexo se encuentra)

Se debe considerar como información de respaldo: gráficos, tablas, esquemas y figuras, material gráfico, entre otros, que permitan visualizar claramente los antecedentes que sustentan las conclusiones y recomendaciones relevantes del desarrollo del proyecto.

-

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento		Línea base	Meta del indicador (situación final)	Fecha alcance meta programada	Fecha alcance meta real	% de cumplimiento
			Nombre del indicador	Fórmula de cálculo					
2	1	Eliminación de procesos críticos asociados a la pérdida del fruto	Presencia de los procesos: 1 ingreso al arbusto + extracción 2 previa contención del fruto 3 traslado del fruto al depósito.	Eliminar la presencia de los tres procesos críticos asociados a la pérdida del arándano.	3 procesos críticos.	0 proceso crítico.	01/02/2020	10/04/2021	100%
2	2	Disminución de malas prácticas que derivan en el maltrato del fruto y la pérdida de este mismo: Maltrato del fruto por sobre carga. Mal uso de la herramienta.	- Uso intuitivo. - Apego a las indicaciones de uso.	Evaluatede 1 a 4	0	3	01/03/2020	04/03/2020	100%

2	3	Aumento de eficiencia y eficacia del trabajador derivando en aumento de kilogramos cosechados por cantidad de tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de recolección = kg x hora. - Acciones repetitivas - Cantidad de arándano perdido durante los procesos de recolección = kg perdidos x planta de arándano. 	Tiempos de recolección , Cantidad de arándano cosechado, cantidad de arándano perdido por cada planta de arándano, para evitar interrumpir la labor del temporero.	3,2 kg/planta (1 metro de hilera)	3,4kg/planta (1 metro de hilera)	01/02/2020	10/04/2021	100%
---	---	---	--	--	-----------------------------------	----------------------------------	------------	------------	------

Documentación de respaldo (indique en que n° de anexo se encuentra)
 Se debe considerar como información de respaldo: gráficos, tablas, esquemas y figuras, material gráfico, entre otros, que permitan visualizar claramente los antecedentes que sustentan las conclusiones y recomendaciones relevantes del desarrollo del proyecto.

-

N° OE	N° RE	Resultado Esperado ⁹ (RE)	Indicador de Resultados (IR)					Fecha alcance meta real ¹⁵	% de cumplimiento
			Nombre del indicador ¹⁰	Fórmula de cálculo ¹¹	Línea base ¹²	Meta del indicador ¹³ (situación final)	Fecha alcance meta programada ¹⁴		
3	1	Proteger el diseño generado, por medio del proceso de propiedad intelectual adecuado.	Iniciación de Tramitación	Iniciación y término del proceso de protección intelectual	0%	100%	01/06/2020	30/01/2022	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.									
El proceso de patentamiento tiene un costo promedio de \$3.600.000, monto que supera con creces el dinero que se pretendía gastar. Ante el caso, pagar el proceso de estudio del estado del arte y la capacitación respecto al manejo de conceptos de propiedad intelectual, permitiendo tomar la mejor decisión respecto a este proceso, considerando el patentamiento por invención o de modelo de utilidad.									

⁹ Resultado Esperado (RE): corresponde al mismo nombre del Resultado Esperado indicado en el Plan Operativo.

¹⁰ Nombre del indicador: corresponde al mismo nombre del indicador del Resultado Esperado descrito en el Plan Operativo.

¹¹ Fórmula de cálculo: corresponde a la manera en que se calculan las variables de medición para obtener el valor del resultado del indicador.

¹² Línea base: corresponde al valor que tiene el indicador al inicio del proyecto.

¹³ Meta del indicador (situación final): es el valor establecido como meta en el Plan Operativo.

¹⁴ Fecha alcance meta programada: es la fecha de cumplimiento de la meta indicada en el Plan Operativo.

¹⁵ Fecha alcance meta real: es la fecha real de cumplimiento al 100% de la meta. Si la meta no es alcanzada, no hay fecha de cumplimiento.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ¹⁶ (RE)	Indicador de Resultados (IR)					Fecha alcance meta real ²²	% de cumplimiento
			Nombre del indicador ¹⁷	Fórmula de cálculo ¹⁸	Línea base ¹⁹	Meta del indicador ^{r20} (situación final)	Fecha alcance meta programada ²¹		
4	1	Desarrollo de medios y gráficas publicitarias.	Creación de página web.	Iniciación de confección de página web.	0%	100%	01/06/2020	01/07/2021	100%
<p>Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.</p> <p>Se creó una página web donde se presentará el proyecto y se ofrecerá el producto de forma didáctica, a todos quienes se interesen. Tendrá la opción de realizar todo tipo de consultas, como también generar ventas dentro del sitio a través de medios de pago (estrategia de ventas por definir). Esta página permitirá publicar constantemente material informativo de gran interés de nuestro consumidor, manteniendo su atención sobre los procesos y/o productores innovadores que se ofrezcan. www.bluebe.cl</p>									

¹⁶ Resultado Esperado (RE): corresponde al mismo nombre del Resultado Esperado indicado en el Plan Operativo.

¹⁷ Nombre del indicador: corresponde al mismo nombre del indicador del Resultado Esperado descrito en el Plan Operativo.

¹⁸ Fórmula de cálculo: corresponde a la manera en que se calculan las variables de medición para obtener el valor del resultado del indicador.

¹⁹ Línea base: corresponde al valor que tiene el indicador al inicio del proyecto.

²⁰ Meta del indicador (situación final): es el valor establecido como meta en el Plan Operativo.

²¹ Fecha alcance meta programada: es la fecha de cumplimiento de la meta indicada en el Plan Operativo.

²² Fecha alcance meta real: es la fecha real de cumplimiento al 100% de la meta. Si la meta no es alcanzada, no hay fecha de cumplimiento.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ²³ (RE)	Indicador de Resultados (IR)					Fecha alcance meta real ²⁹	% de cumplimiento
			Nombre del indicador ²⁴	Fórmula de cálculo ²⁵	Línea base ²⁶	Meta del indicador ²⁷ (situación final)	Fecha alcance meta programada ²⁸		
5	1	Elaborar un modelo de negocio para insertar la solución al mercado y distribuir la herramienta BlueBe.	Completar un modelo de negocio apto para el proyecto.	0 a 100%.	0%	100%	01/04/2021	28/08/2021	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.									
Se trabajó un modelo de negocios donde se justifica las consideraciones abordadas para el coherente desarrollo del proyecto. Este modelo de negocios, se pretende nutrir por medio del acompañamiento de un ingeniero comercial que trabajará para fines del proyecto, a inicios del mes de noviembre del presente año, 2021. Gracias a esto, se podrá sopesar la poca experiencia por parte del ejecutor del proyecto, en la toma de decisiones estratégicas para el surgimiento de una empresa.									

6.2 Análisis de brecha.

Cuando corresponda, justificar las discrepancias entre los resultados programados y los obtenidos.

²³ Resultado Esperado (RE): corresponde al mismo nombre del Resultado Esperado indicado en el Plan Operativo.

²⁴ Nombre del indicador: corresponde al mismo nombre del indicador del Resultado Esperado descrito en el Plan Operativo.

²⁵ Fórmula de cálculo: corresponde a la manera en que se calculan las variables de medición para obtener el valor del resultado del indicador.

²⁶ Línea base: corresponde al valor que tiene el indicador al inicio del proyecto.

²⁷ Meta del indicador (situación final): es el valor establecido como meta en el Plan Operativo.

²⁸ Fecha alcance meta programada: es la fecha de cumplimiento de la meta indicada en el Plan Operativo.

²⁹ Fecha alcance meta real: es la fecha real de cumplimiento al 100% de la meta. Si la meta no es alcanzada, no hay fecha de cumplimiento.

En general, los plazos de cumplimiento de las tareas a realizar, se modificaron debido a que la actual pandemia, fue un gran impedimento para el desarrollo del proyecto, considerando que la temporada de arándanos en Chile, se comprende dentro de los meses de noviembre a abril, meses que fueron fuertemente interrumpidos por cuarentena y otras restricciones a fines de evitaran la propagación del virus. Ante el caso, se programaron actividades para la presente temporada de arándanos 2021-2022, en las cuales se realizará un trabajo intensivo con el fin de acelerar los procesos que se prolongaron debido a los motivos ya explicados.

7. CAMBIOS Y/O PROBLEMAS DEL PROYECTO

Especificar los cambios y/o problemas enfrentados durante el desarrollo del proyecto. Se debe considerar aspectos como: conformación del equipo técnico, problemas metodológicos, adaptaciones y/o modificaciones de actividades, cambios de resultados, gestión y administrativos.

Describir cambios y/o problemas	Consecuencias (positivas o negativas), para el cumplimiento del objetivo general y/o específicos	Ajustes realizados al proyecto para abordar los cambios y/o problemas
Problemas metodológicos debido a la prolongada pandemia.	Se cancelaron visitas a terreno con fines investigativos para el proyecto.	Se realizó investigación en terreno y testeos de la herramienta, bajo las únicas condiciones con las que se podía contar (baja oportunidad de visita a productores y/o relación con temporeros).
El equipo de trabajo no sigue trabajando en conjunto.	Debido a que no se pudo realizar un trabajo constante durante el desarrollo del proyecto, el equipo de trabajo se disolvió, debiendo recaer la responsabilidad total, en el ejecutor del proyecto.	Se trabajará con un nuevo equipo de trabajo para la presente temporada de arándanos 2021-2022, conformados por Paula Simian Fernández, Diseñadora Industrial Master en Ergonomía. Juan Pablo Cayul, Ingeniero Comercial.
Producción de herramienta retrasada.	Permitirá ajustar un porcentaje de las piezas que conforman la totalidad de la herramienta mediado el testeo en terreno. Una vez realizadas estas actividades, se definirán los moldes industriales que permitan su producción.	Debido a que el ejecutor del proyecto, se adjudicó un fondo concursable para la continuidad del proyecto, se destinarán \$15.000.000 para la confección de los moldes industriales, considerando los altos costos del servicio.

8. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERÍODO

8.1 Actividades programadas en el plan operativo y realizadas durante el período de ejecución para la obtención de los objetivos.

Se trabajó en el diseño y prototipó pre-comercial de la herramienta, con el fin de someterla a testeos de satisfacción de uso por parte del temporero, durante la temporada de arándanos 2021-2022, esto con dos fines:

1 – Determinar con mayor precisión los beneficios productivos que otorga el diseño de la herramienta, que consta de un receptor del fruto que actualmente disminuye la pérdida del fruto durante su extracción directa, generando un aumento productivo de 6,5%.

2 – Aumentar el nivel de satisfacción de uso por parte del usuario para generar una mayor integración al mercado, puesto que el rechazo parcial o completo por parte de los temporeros ante el uso de la herramienta, puede ser definitivo para el proyecto.

8.2 Actividades programadas y no realizadas durante el período de ejecución para la obtención de los objetivos.

Se estima que las actividades de testeos programadas desde un inicio del proyecto, fueron cumplidas en un 30% debido a los múltiples impedimentos generados bajo el contexto de pandemia. Aún así, fue posible obtener los resultados esperados.

8.3 Analizar las brechas entre las actividades programadas y realizadas durante el período de ejecución del proyecto.

El presente proyecto solicitó en reiteradas ocasiones, aplazar su fecha de ejecución debido a que la temporada de arándanos (la cual se desarrolla entre los meses de noviembre y abril) se vio intervenida por variados motivos, esencialmente por la pandemia covid que impidió la movilización a terreno.

9. POTENCIAL IMPACTO

9.1 Resultados intermedios y finales del proyecto.

Descripción y cuantificación de los resultados obtenidos al final del proyecto, y estimación de lograr otros en el futuro, comparación con los esperados, y razones que explican las discrepancias; ventas y/o anuales (\$), nivel de empleo anual (JH), número de productores o unidades de negocio que pueden haberse replicado y generación de nuevas ventas y/o servicios; nuevos empleos generados por efecto del proyecto, nuevas capacidades o competencias científicas, técnicas y profesionales generadas.

Actualmente el diseño de la herramienta permite obtener los resultados esperados, y para poder concretar los restantes se requiere continuidad en el estudio en terreno, con el objetivo de dar solución a aspectos de “conformidad de uso” por parte del temporero. Para estos fines, la adjudicación de un segundo fondo para la ejecución del proyecto, permitirá solventar gastos que surgieron con el desarrollo del proyecto y otros gastos que, debido a sus altos costos, no pudieron ser abordados. Durante el mes de octubre del presente año 2021, se contará con un monto de \$30.000.000 para dar continuidad al proyecto, permitiendo la contratación de servicios de terceros, contadora e ingeniero comercial para la administración estratégica de la empresa conformada para fines del proyecto.

10. CAMBIOS EN EL ENTORNO

Indique si existieron cambios en el entorno que afectaron la ejecución del proyecto en los ámbitos tecnológico, de mercado, normativo y otros, y las medidas tomadas para enfrentar cada uno de ellos.

La pandemia generó múltiples impedimentos para la correcta ejecución del proyecto. Para esto, se trabajó bajo las condiciones establecidas especialmente por el Gobierno de Chile para prevenir el contagio y propagación del virus, alcanzado resultados favorables de todas maneras, y resultados no tan favorables, como la desarticulación del equipo de trabajo debido a la dilatación de los tiempos de ejecución del proyecto.

Dado a las dificultades que presentó el contexto de pandemia, se debió realizar hasta la fecha, trabajos externos independientes del proyecto, con el fin de poder generar un sueldo mensual variable, ya que el proyecto aún no deja ganancias por ventas.

11. DIFUSIÓN

Describe las actividades de difusión realizadas durante la ejecución del proyecto. Considere como anexos el material de difusión preparado y/o distribuido, las charlas, presentaciones y otras actividades similares.

	Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	Nº participantes	Documentación Generada
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
n	-	-	-	-	-
Total participantes				-	

12. PRODUCTORES PARTICIPANTES

Complete los siguientes cuadros con la información de los productores participantes del proyecto.

12.1 Antecedentes globales de participación de productores

Debe indicar el número de productores para cada Región de ejecución del proyecto.

Región	Tipo productor	Nº de mujeres	Nº de hombres	Etnia (Si corresponde, indicar el Nº de productores por etnia)	Totales
XIII - Bío Bío.	Productores pequeños	0	1	-	1
	Productores medianos-grandes	1	1	-	2
IX - Araucanía	Productores pequeños	-	-	-	0
	Productores medianos-grandes	-	-	-	0
Totales		1	2	0	

12.2 Antecedentes específicos de participación de productores

Nombre	Ubicación Predio			Superficie Há.	Fecha ingreso al proyecto
	Región	Comuna	Dirección Postal		
Hernesto Hüne Moeller.	XIII - Bío Bío.	Los Ángeles	4440000	200 hectáreas.	Abril 2020. Febrero 2021.
Viviana Catalán Reyes.	XIII - Bío Bío.	Los Ángeles	4440000	2 hectáreas.	Febrero 2020. Noviembre 2021.
Juan Loncomil.	XIII - Bío Bío.	Los Ángeles	4440000	½ hectárea.	Febrero 2020.

13. CONSIDERACIONES GENERALES

13.1 ¿Considera que los resultados obtenidos permitieron alcanzar el objetivo general del proyecto?

Sí. Actualmente la herramienta se compone de distintas piezas, entre ellas, el receptáculo diseñado para captar el fruto que sin control del temporero, se desprende y precipita hacia el suelo. De esta forma, se logra disminuir las pérdidas del arándano durante su cosecha manual, generando un aumento productivo para el productor y temporero, de 6,25%. Aún así, es necesario continuar con el desarrollo del proyecto durante la presente temporada de arándanos 2021-2022, considerando que la situación se encuentra más normalizada y por ende, se podrían realizar las actividades programadas.

13.2 ¿Cómo fue el funcionamiento del equipo técnico del proyecto y la relación con los asociados, si los hubiere?

Aún se cuenta con la participación y ayuda por parte de los asociados, quienes dispondrán de sus plantaciones para poder realizar visitas, entrevistas, y los últimos testeos del prototipo pre-comercial.

Respecto al equipo de trabajo, la dilatación de los tiempos de ejecución del proyecto en conjunto con las restricciones efecto de la pandemia, generaron la separación del equipo. Es debido a esto, que el proyecto cuenta con un nuevo equipo de trabajo que desde octubre del año 2021, darán inicio a las primeras reuniones programáticas, para efectuar

un trabajo efectivo de rápida ejecución.

13.3 A su juicio, ¿Cuál fue la innovación más importante alcanzada por el proyecto?

La ideación de una herramienta que logra disminuir la pérdida del fruto es un logro sustancial para el proyecto, cumpliendo así con su objetivo principal. A su vez, dado a la comunicación que se llevó a cabo con productores de arándanos y/o profesionales del sector agrario, se logró instaurar un pensamiento abierto que permite la integración del diseño al rubro, generando ideas y proyectos de alto interés para los agrónomos.

13.4 Mencione otros aspectos que considere relevante informar, (si los hubiere).

-

14. CONCLUSIONES

Realice un análisis global de las principales conclusiones obtenidas luego de la ejecución del proyecto.

En conclusión, se considera que los resultados esperados fueron alcanzados independiente de las dificultades que se presentaron durante la temporada de arándanos 2019-2020, 2020-2021. Si bien, las actividades y resultados pudieron ser mejores si el contexto lo hubiese permitido, se pretende seguir trabajando durante la temporada de arándanos 2021-2022, con el fin de precisar los requerimientos finales del proyecto para su incorporación al mercado. Esto último, considerando que el presente proyecto cuenta con el apoyo de un segundo fondo concursable que permitirá contar con capital financiero, capital social y capital humano. De esta forma, se podrá trabajar concentradamente en el desarrollo del producto.

15. RECOMENDACIONES

Señale si tiene sugerencias en relación a lo trabajado durante el proyecto (considere aspectos técnicos, financieros, administrativos u otro).

-

16. ANEXOS

17. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- No aplica.