

INICIATIVA DE FOMENTO INTEGRADA DE IMPACTO ESTRATÉGICO

**“DESARROLLO DE UNA FRUTICULTURA SUSTENTABLE EN LA REGIÓN
DE ATACAMA QUE PERMITA LA EXPORTACIÓN DIFERENCIADA CON
VALOR AGREGADO”**

Enero 2024

GERENCIA DE REDES Y TERRITORIOS

FICHA DE PRESENTACIÓN IFI - IE A CAF

1. RESUMEN PROYECTO

1.1. IDENTIFICACIÓN GENERAL			
Título Proyecto	:	DESARROLLO DE UNA FRUTICULTURA SUSTENTABLE EN LA REGIÓN DE ATACAMA QUE PERMITA LA EXPORTACIÓN DIFERENCIADA CON VALOR AGREGADO	
Código Proyecto	:	23IFI-252424	
Nombre Instrumento de Apoyo	:	Iniciativa de Fomento a la Integrada	
Nombre Entidad Gestora o impulsores de la iniciativa	:	Gobierno Regional de Atacama - Corfo	
Entidad(es) Co-ejecutor(as) (Si aplica)	:	ASOEX – Frutas de Chile	
Asociado(s) (Si aplica)	:	No aplica	
Nº Beneficiarios directos (Si aplica)	:	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) Empresas frutícolas valles de Copiapó y Huasco, región de Atacama	
Región Ejecución / Impacto	:	Atacama / Atacama	
Duración del proyecto	:	36 meses	
Sector Económico o Programa Estratégico Relacionado	:	Agricultura – Subsector Frutícola	
Subsidio Total Solicitado (\$)	:	\$836.000.000.-	Porcentaje Aporte: 80,7%
Aportes Total(es) Participante(s) (\$)	:	\$200.000.000.-	
Costo Total proyecto (\$)	:	\$1.036.000.000	

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

2.1.- Descripción de la iniciativa
<p>De acuerdo con las Estrategias Regionales de Desarrollo e Innovación, la visión propuesta para el desarrollo del sector agrícola regional se plantea en los siguientes términos:</p> <p>"Desarrollar una agricultura moderna y sustentable inserta en los mercados nacionales e internacionales, con productos de alto valor, amigable con el medio ambiente y las comunidades donde se desarrolla, económicamente rentable, sostenida con acciones transversales que favorezcan el desarrollo tecnológico, la transferencia y la innovación, fortaleciendo el bienestar económico y social."</p> <p>Este programa se enfoca en específico en el subsector fruticultura y considera abordar dos grandes desafíos como son: soluciones sustentables para la fruticultura en el desierto (producción orgánica e inocuidad alimentaria) y pilotaje de soluciones tecnológicas e innovadoras para la industria, lo anterior sostenido en una Gobernanza público-privada- academia que incorpore a los principales actores de los valles de Atacama.</p> <p>Las principales brechas del sector son: 1) calidad y condición de la uva de mesa en los principales mercados de destino, 2) productividad del recurso hídrico en agricultura en el desierto, 3) procesos de agregación de valor, 4) diversificación productiva agrícola (nuevas variedades, nuevas especies) y 5) Diversificación de mercados de destino de la fruta producida en Atacama.</p>

En este contexto, una de las más urgentes iniciativas, tiene relación con la calidad y condición de la fruta en destino, para lo cual existen importantes avances realizados por gremios, productores y sector público en aras de disminuir las cargas de agroquímicos, pesticidas, fertilizantes, los cuales impactan la calidad de la fruta y, por consiguiente, los retornos de las empresas productoras, además de lo que todo ello implica en materia medio ambiental. Para ello, se ha trabajado y realizado esfuerzos por desarrollar un protocolo System Approach para Uva de Mesa, el cual busca la eliminación total de aplicaciones con bromuro de metilo, superando o igualando al menos, la competencia de la producción peruana y uva tardía californiana. Por otra parte, un desafío es alcanzar volúmenes productivos óptimos por variedad/hectárea, con procesos productivos eficientes y de bajo costo, ya que los precios tienden a estabilizarse en valores bajos, incorporando innovación en las distintas etapas del proceso productivo, además de implementar en ellos, una mirada sustentable.

La fruticultura en Atacama, requiere de una transformación que implique el desarrollo e incorporación de tecnologías asociadas a la producción de material genético y manejo productivo, administración de variables agroclimáticas e inversión en equipamiento que provea de información en forma sistemática y veraz, inversión en capital o talento de las personas y por último, que incorpore una mirada sustentable de la actividad, pensando principalmente en el uso de recursos escasos como son agua y suelo. En esta línea, ya se vislumbran importantes esfuerzos por avanzar en la línea de la producción orgánica y un primer e importante paso en esta demanda, está en eliminar el bromuro de metilo de los procesos productivos de la fruta. Con esto se abre una gran oportunidad para la agricultura y fruticultura de toda la región y macrozona centro norte en materia de inocuidad, calidad y diferenciación alimentaria.

Es así, que lo que se propone a través de esta iniciativa, es la adecuación e implementación de un Sitio de inspección frutícola y pilotaje de soluciones innovadoras; que permita apoyar al sector frutícola regional y de la zona centro norte en la dirección de alcanzar niveles competitivos que le permitan acceder a los mercados de exportación en mejores condiciones económicas. Para esto, las instalaciones, tendrán por objetivo abordar las brechas antes identificadas, a través de actividades y operaciones que permitan por un lado el desarrollo de proyectos, pruebas de validación agronómicas y certificación de condiciones de inocuidad de la fruta para acceder a mercados internacionales.

2.2.- Diagnóstico y/o línea base sector o territorio

En la agricultura de la Región de Atacama, destacan principalmente los frutales, cuya superficie en este grupo alcanza el 2,3% del total nacional, correspondiente a 8.210 hectáreas (há), según el Catastro Frutícola del 2021 de CIREN. En esta superficie destacan la uva de mesa con 5.986 há (73%), seguida por olivos para aceitunas o aceite 1.753 há (21%), cítricos con 207 há (2,37%), granado con 111 há (1,3%), palto con 39 há (0,48%). La misma fuente informa para 2018, 9.266 hectáreas con una reducción de superficie de 11,39%. La disminución está asociada a las principales especies cultivadas, es decir, uva de mesa, olivo y granado. Por otra parte, aumentan especies de menor presencia en superficie como nogales, nísperos, cítricos, paltos y tunas. A continuación, en la tabla siguiente se muestran las especies frutícolas cultivadas a nivel regional y nacional, según la superficie que abarcan.

Tabla N°1. Superficie cultivada y participación en el total cultivado en Atacama según especie

Especies	Superficie	% del total regional
Vid de mesa	5.986,83	72,91%
Olivo	1.753,03	21,35%
Granado	111,11	1,35%
Limonero	89,89	1,09%

Mandarino	88,78	1,08%
Jojoba	82,9	1,01%
Palto	39,4	0,48%
Nogal	14,39	0,18%
Naranja	14,1	0,17%
Tuna	13,75	0,17%
Membrillo	6,85	0,08%
Lima	1,81	0,02%
Mango	1,7	0,02%
Peral	1,32	0,02%
Níspero	1,25	0,02%
Nectarino	1,14	0,01%
Chirimoyo	0,87	0,01%
Duraznero consumo fresco	0,69	0,01%
Duraznero tipo Conservero	0,67	0,01%
Higuera	0,39	0,00%
Damasco	0,1	0,00%
Total superficie regional	8.210,97	100,00%
Total nacional	352.970,21	
Relación superficie regional/ nacional	2,30%	

Fuente: Catastro Frutícola, Principales resultados Región de Atacama / 2021, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA y el Centro de Información de Recursos Naturales, CIREN

Tabla N°2: Hectáreas según Provincia Región de Atacama

Provincia	N° Há	%
Prov. Huasco	2.044	25%
Prov. Copiapó	6.167	75%
Total	8.211	100%

Fuente: Catastro frutícola Atacama _ Septiembre 2021, Ministerio de Agricultura – ODEPA - CIREN

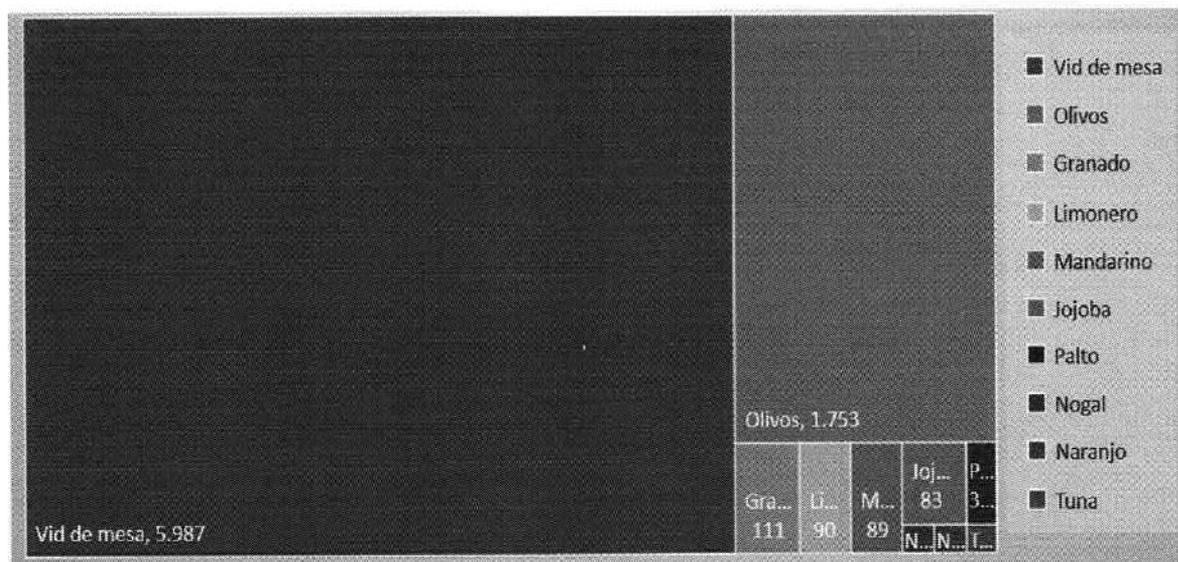
Tabla N°3: Superficie cultivada por especie según comuna de la Región de Atacama

Especie / comuna	Caldera	Copiapó	T. Amarilla	A. del Carmen	Vallenar	Freirina	Huasco	Total x Especie
Vid de mesa		337	4884,1	582,4	183,4			5.987
Olivos	289,7	543,9	0,6	-	199,4	214,4	505	1.753
Granado		99,1	-		10,1		2	111
Limonero		12,3			77,4		0,2	90
Mandarino				26,3	62,5			89
Jojoba					75,7		7,2	83

Palto				9,7	29,7			39
Nogal				13,7	0,7			14
Naranja				4,8	9,1		0,3	14
Tuna				0,5	13,2			14
Membrillo						2,5	4,3	7
Lima				0,5	1,1		0,2	2
Mango				0,5	1,1			2
Peral						1,3	0,1	1
Níspero				1,2				1
Nectarino					0,9		0,3	1
Chirimoyo					0,5		0,4	1
Durazno conservero				0,6			0,1	1
Duraznero c/fresco				0,3		0,3		1
Higuera							0,4	0
Damasco							0,1	0
Total Há x Comuna	290	992	4.885	641	665	219	521	8.211

Fuente: Catastro frutícola Atacama _ Septiembre 2021, Ministerio de Agricultura – ODEPA - CIREN

Figura N°1: Principales cultivos frutícolas en Atacama, según N° de Hectáreas



Fuente: Catastro frutícola Atacama _ Septiembre 2021, Ministerio de Agricultura – ODEPA – CIREN

Según CIREN en 2021, la producción lograda de la superficie frutícola regional, un 59,0% se destina a la exportación, un 32,2% se destina a la agroindustria y un 4,8% se destina a mercado interno.

Figura N°02: Producción de Fruta según destino Región de Atacama



Fuente: Catastro frutícola Atacama _ Septiembre 2021, Ministerio de Agricultura – ODEPA - CIREN

En cuadro siguiente se muestran la producción promedio para las principales variedades cultivadas por especie en la región. En uva de mesa, los rendimientos promedios informados van entre las 27 ton/há (3.292 cajas/há) y las 21,7 ton/há (2.646 cajas/há), con porcentajes de exportación de un 21% a un 76%. Para la variedad Thompson, se plantea un 60,3% de exportación en promedio por lo que exportarían 1.587 cajas de 8,2 kilos que es un rendimiento muy bajo para lograr rentabilidad, situación similar se da para la variedad Flame, para la que se informa un porcentaje de exportación de una 20,6%. Estos porcentajes de exportación no hacen rentable la producción de uva de mesa, bajo los actuales precios de venta y costos para llegar a esos niveles de producción.

Tabla N°04: Rendimiento Promedio por Hectárea de las principales variedades frutícolas de exportación

Variedades	Superficie (ha)	Densidad promedio (plantas/ha)	Rendimiento promedio (ton/ha)	% Exportación
Vid de mesa				
Thompson Seedless	1.184,1	1.441	21,7	60,3
Redglobe	886,5	1.690	25,0	75,9
Flame Seedless	583,4	1.530	27,0	20,6
Allison	422,8	1.534	25,3	83
Olivo				
Sevillano	682,1	182	4,4	0,0
Kalamata	310,6	306	7,0	0,0
Arbequina	232,3	648	7,7	0,0
Frantoio	179,0	357	8,9	0,0
Granado				
Wonderful	111,1	624	15,7	81,4
Jojoba				
ATT 310	26,3	1.383	3,8	65,3
124	17,3	1.250	2,0	70,0
221	10,7	1.250	2,0	70,0

Fuente: Catastro frutícola Atacama _ Septiembre 2021, Ministerio de Agricultura – ODEPA – CIREN

El Boletín regional de exportaciones silvoagropecuarias avance mensual enero a diciembre de 2021, de enero 2022, publicado por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa) del Ministerio de Agricultura, indica que, en el año 2021, las exportaciones agrícolas de la región de Atacama alcanzaron un valor de US\$200.778.000, que corresponden a un 1,16% de las exportaciones agrícolas nacionales y un aumento de un 14,7% con respecto al año 2020. Los productos exportados son fruta fresca US\$199.646.000, fruta procesada con US\$994.000, y vinos y alcoholes con US\$99.000. En volumen destacan en primer lugar uvas de mesa y luego volúmenes de aceitunas, preparadas o conservada. Como referencia y en base a datos del PIB Silvoagropecuario (SAP) 2013, el PIB SAP de Atacama el año 2019, representó el 1,8% del PIB SAP nacional. (Informe regional ODEPA, actualización enero 2020)

Tabla N°05: Valor de las exportaciones silvoagropecuarias nacionales y regionales (Miles de dólares FOB)

Sector	2020	2020	2021	Variación	Participación
	ene-dic	ene-dic		2021-2020	2021
Exportaciones por sector					
Total	15.909.266	15.909.266	17.369.858	9,2%	
Agrícola	9.929.609	9.929.609	10.200.882	2,7%	58,7%
Pecuario	1.660.401	1.660.401	1.780.093	10,1%	10,1%
Forestal	4.319.256	4.319.256	5.408.883	25,2%	31,1%

Región	Sector	2020	2020	2021	Variación	Participación
		ene-dic	ene-dic		2021-2020	2021
Atacama	Agrícola	174.965	174.965	200.778	14,7%	100,0%
	Forestal	105	105	-	-	0,0%
	Pecuario	2	2	-	-	0,0%
	Total	175.072	169.181	200.778	14,7%	100,0%

Principales rubros silvoagropecuarios exportados a nivel nacional y regional

Miles de dólares FOB

Rubro	2020	ene-dic			
		2020	2021	Variación	Participación
				2021-2020	2021
Exportaciones totales	15.909.266	15.909.266	17.369.858	9,2%	
Fruta fresca y frutos secos	5.739.118	5.739.118	5.726.851	-0,2%	33,0%
Vinos y alcoholes	1.842.370	1.842.370	1.972.770	7,1%	11,4%
Fruta procesada	1.248.115	1.248.115	1.413.718	13,3%	8,1%
Hortalizas procesadas	208.938	208.938	212.719	1,8%	1,2%

Fuente: elaborado por Odepa con información del Servicio Nacional de Aduanas. * Cifras sujetas a revisión por informes de variación de valor (IVV).

Región	Rubros	2020	ene-dic		Región/país	Participación
			2020	2021	2021	2021
Atacama	Fruta fresca	173.776	173.776	199.646	3,5%	99,4%
	Frutas procesadas	888	888	994	0,1%	0,5%
	Vinos y alcoholes	77	77	99	0,0%	0,0%
	Hortalizas procesadas	0	0	34	0,0%	0,0%
	Otros	331	331	6		0,0%
Total regional		175.072	175.072	200.778		100,0%

Fuente: Catastro frutícola Atacama _ Septiembre 2021, Ministerio de Agricultura – ODEPA – CIREN

Los destinos de la producción informados como valor FOB, son Estados Unidos con un 52%, China 10%, Corea del Sur 7%, Japón con 7%, Indonesia con 5% y otros destinos con 19%.

Tabla N°06: Principales destino de las exportaciones silvoagropecuarias regionales (Miles de dólares FOB)

			2020	2021	2021
Atacama	Estados Unidos	104.288	104.288	104.344	52%
	China	14.171	14.171	19.933	10%
	Corea del Sur	9.111	9.111	14.876	7%
	Japón	17.181	17.181	14.117	7%
	Indonesia	564	564	9.687	5%
	Otros	29.757	29.757	37.822	19%
	Total regional	175.072	175.072	200.412	100%

Fuente: Boletín regional de exportaciones silvoagropecuarias, Avance mensual enero a diciembre de 2021 Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA, Ministerio de Agricultura

Las personas y las empresas

En el Catastro Frutícola de la Región de Atacama, principales resultados 2021, registró 377 empresas productoras de fruta, con una mayor concentración de empresas en el segmento de empresas con superficies menores de 5 há. destinadas a frutales, que corresponden a un 47% del total de las empresas regionales y que poseen el 4% de la superficie frutícola regional. En el otro extremo, los huertos de más de 500 há. de frutales, representaban un 3% de las empresas y concentran el 40% de la superficie frutícola regional.

Tabla N°07: N° de Huertos Según Tamaño de las Explotaciones

Tamaño de las explotaciones (ha)	Provincia Copiapo		Provincia Huasco		Total		porcentaje	
	Numero de huertos	Superficie	Numero de huertos	Superficie	Numero de huertos	Superficie	Numero de huertos	Superficie
Menos de 0,5	6	10,31	173	282,44	179	292,75	47%	4%
De 5,0 a 49,99	44	602,47	91	589,12	135	1.191,59	36%	15%
De 50,0 a 499,99	33	2.406,30	18	1.054,96	51	3.461,26	14%	42%
mas de 500,00	10	3.147,53	2	117,84	12	3.265,37	3%	40%
Total	93	6.166,61	284	2.044,36	377	8.210,97	100%	100%
Porcentaje	25%	75%	75%	25%	100%	100%		

Fuente: Catastro frutícola Atacama _ Septiembre 2021, Ministerio de Agricultura – ODEPA – CIREN

Hay otro grupo de productores de fruta muy pequeños o micro productores, que trabajan con apoyo de programas PRODESAL, desarrollados por los municipios e INDAP, que buscan aumentar los ingresos silvoagropecuarios y de actividades conexas de los usuarios por venta de excedentes al mercado como complemento al ingreso total del hogar y, así vincular a los usuarios con las acciones público-privadas en el ámbito de mejoramiento de las condiciones de vida. En Atacama el programa PRODESAL cuenta con 6 unidades

operativas, 4 en la provincia de Huasco (Alto del Carmen, Vallenar, Huasco y Freirina) y 2 en la Provincia de Copiapó (Copiapó, Tierra Amarilla).

En estas 6 comunas, hay 916 personas que desarrollan actividades relacionadas con la agricultura, de estas personas, 295 realizan producción frutícola. En cada comuna hay un equipo técnico que realiza tareas de asesoría y gestión hacia los productores. Los PRODESAL en Atacama son desarrollados por 19 profesionales que son canal de información técnico-productiva en las comunas donde realizan sus labores.

Tabla N°08: Productores PRODESAL Atacama

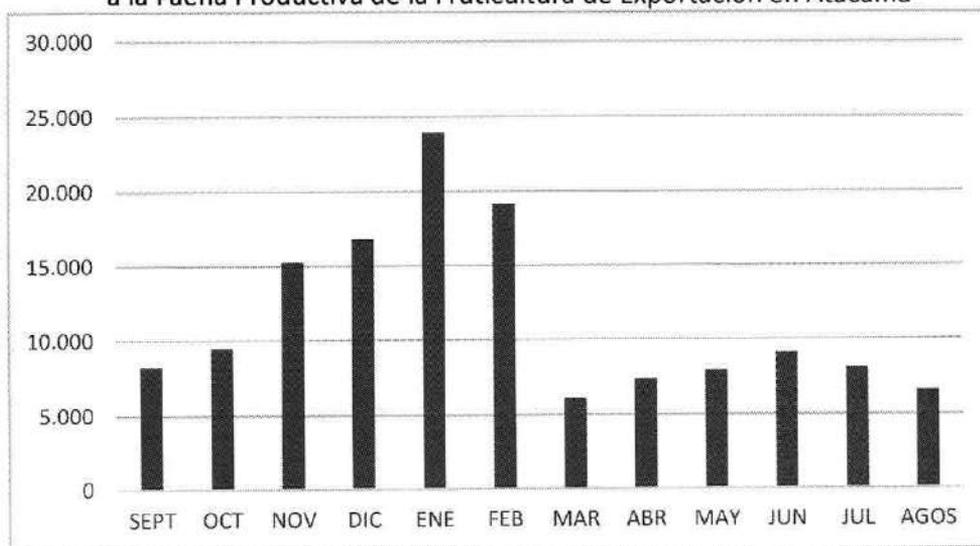
Comuna	Productores PRODESAL totales	Fruticultores PRODESAL con rubro principal	Fruticultores PRODESAL con rubro secundario	Jefe técnico	Técnicos
Copiapó	104	18	5	1	1
Tierra Amarilla	81	8	8	1	1
Alto del Carmen	257	158	0	1	4
Vallenar	179	22	1	1	3
Huasco	126	58	6	1	2
Freirina	169	11	0	1	2
	916	275	20	6	13

Fuente: Elaboración propia, realizado en base a información obtenida de INDAP, diciembre 2021

La fruticultura en la región de Atacama es desarrollada por personas y empresas con características dispares, en sus capacidades técnicas, capacidad de adaptación a la tecnología y capacidad financiera y de gestión para enfrentar las inversiones y el mercado. En términos generales se puede segmentar los tamaños de las empresas y la participación de las personas. Empresas grandes que tienen equipos profesionales encargados de la gestión técnica y administrativa, que manejan principalmente superficies sobre 100 hectáreas, donde laboran además mandos medios y operarios. Empresas medianas donde la gestión la realiza el dueño en forma directa, tienen un menor número de mandos medios y operarios. En las empresas pequeñas el dueño realiza la gestión y la operación en forma directa, contratando mano de obra para realizar labores puntuales.

En 2012 se publicó por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), el Estudio estimación y caracterización de la demanda de la mano de obra asociada a la fruticultura de exportación, donde se refleja la marcada estacionalidad y número de personas que trabajan en la fruticultura de la región de Atacama. Con el estudio de la ODEPA e información entregada por productores se plantea la demanda de puestos laborales que tiene el sector productor de fruta de Atacama.

Figura N°03: Número de Personas Ocupadas Según Periodo del Año Asociado a la Faena Productiva de la Fruticultura de Exportación en Atacama



Fuente: Odepa 2022

En fruticultura los trabajadores permanentes son personas más calificadas, estos son principalmente tractoristas, encargados de aplicaciones, bodegueros, encargados de riego, jefes de cuadrilla, administrativos que habitualmente trabajan contrato permanente y alcanzan entre un 11% al 13% de los trabajadores. El otro 87% a 89% corresponde a personal estacional.

Productivamente las provincias donde se desarrolla fruticultura presentan diferencias. En la Provincia de Copiapó, la producción de uva de mesa destinada a la exportación requiere de un alto nivel tecnológico para enfrentar los desafíos de producir alto volumen, calidad y condición para cumplir los requerimientos de los clientes y exigencias relacionadas con el cuidado del medio ambiente y de las personas. En el valle de Copiapó, las empresas son de tamaño mayor, tienen un staff de profesionales que administran y realizan acciones productivas. A los que se agregan personas, chilenos y extranjeros, con menor preparación técnica que realizan labores permanentes o temporales siguiendo los estados fenológicos de la vid, que requiere de labores para lograr los objetivos productivos, requiriendo mayor número de personas entre septiembre y marzo de cada año.

La Provincia del Huasco, se caracteriza por una mayor diversidad productiva con uva de mesa, uva pisquera, olivos, cítricos entre otros. Se caracteriza por un menor tamaño de la propiedad, con un alto número de pequeños productores, que llegan al 80% del total regional, tienen baja capacidad de asociación para enfrentar el abastecimiento, la producción y el mercado. Estos productores tienen baja capacidad para administrar/controlar el uso del agua y las condiciones edafoclimática. Los productores del Huasco tienen bajo acceso a la información técnica y económica para la toma de decisiones. Tienen baja capacidad y conectividad para aplicar tecnologías de la información en la producción y comercialización.

Parte de los pequeños productores de las Provincias de Huasco y Copiapó, dado sus características, son parte de la Agricultura Familiar Campesina (AFC), presentando limitaciones técnicas, baja capacidad en el manejo del recurso hídrico y muchos no tienen claridad legal de sus derechos. Destaca en ellos su individualismo y desconfianza respecto de sus pares, obstaculizando la asociatividad y representación de sus demandas. Estos

productores tienen baja capacidad y acceso a la información, con bajo acceso a la tecnología y transferencia tecnológica, por lo que tienen dificultad para tomar decisiones a nivel productivo y comercial.

En la región existen 3 asociaciones gremiales de importancia, siendo la Asociación de Productores y Exportadores Agrícolas del Valle de Copiapó (APECO), la Asociación de Productores de Alto del Carmen APAC A .G. y la Asociación Gremial Agrícola Provincia Del Huasco, AGAH.

Relacionado con la administración del agua, existen en el valle de Copiapó, la Junta de Vigilancia del Río de Copiapó y 3 comunidades de agua subterráneas, que organizan la totalidad de los derechos subterráneos otorgados. En el valle de Huasco existe la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes.

El agua y el riego

El informe técnico “Sistema Territorial Cuencas Hidrográficas” del Gobierno Regional de Atacama del año 2019 indica, que los sistemas hidrográficos de mayor importancia en la región de Atacama son cuatro; a saber: los ríos El Salado, Copiapó y Huasco y las Cuencas Altiplánicas. En el caso del río Copiapó, éste posee una hoya hidrográfica de 18.704,07 km² y una longitud de 162 km. Nace de la unión de los tributarios Jorquera, Pulido y Manflas. La presencia de terrazas fluviales y sectores de vega con abundante humedad permiten que el río Copiapó sea intensamente utilizado en faenas agrícolas. Por su parte, el río Huasco, ubicado en el sur de la región, tiene una hoya hidrográfica de 9.813,74 km², la que nace de la unión de dos ríos El Tránsito y El Carmen, su régimen de alimentación es de tipo mixto. Dada las características de los sistemas hidrográficos Río Copiapó y Río Huasco, el desarrollo de la vida en ambos valles se basa en la presencia de cursos de agua superficial y subterránea que llegan al mar y cuya principal fuente de alimentación, la constituyen los deshielos de nieves cordilleranas caídas principalmente en períodos invernales. Importante es la presencia del desierto como forma geográfica que distingue a la región y se ubica en los sectores entre los valles. Indica además que el 74% del agua extraída en los valles de Copiapó y Huasco es usada por la agricultura, destinada principalmente a riego.

El Catastro Frutícola de la Región de Atacama, indica que la tecnología de riego tiene una alta aplicación, ya el 92,8% de la superficie es regada con sistemas presurizados. Por otro lado, un diagnóstico (U. de Chile, UChileCrea) realizado el 2020 a 44 empresas productoras de uva de mesa, considerando distribución por tamaño y comuna, determinó que los productores diagnosticados tienen en promedio un **64% de eficiencia** en la utilización del agua de riego y **una baja capacidad técnica para el manejo y mantención de los equipos de riego**.

Tabla N°08: Distribución de los Principales Cultivos Frutícolas de Atacama por Tipo de Tecnología de Riego

Especies	Superficie	Surco	Tendido	Microaspersión	Goteo	Otros
Chirimoyo	0,87		0,66		0,21	
Damasco	0,10				0,10	
Duraznero consumo fresco	0,69		0,69			
Duraznero tipo Conservero	0,67				0,67	
Granado	111,11		0,16		110,95	
Higuera	0,39		0,06		0,33	
Jojoba	82,90		4,92		77,98	
Lima	1,81	0,09			1,72	
Limonero	89,89				89,89	
Mandarino	88,78				88,78	
Mango	1,70				1,70	
Membrillo	6,85		4,69		1,96	0,20
Naranja	14,10		0,54		13,56	
Nectarino	1,14				1,14	
Níspero	1,25	0,78			0,47	
Nogal	14,39	6,75	2,61		5,03	
Olivo	1.753,03	28,30	634,73		1.087,32	2,68
Palto	39,40	3,24	10,01	4,78	21,37	
Peral	1,32		1,25		0,07	
Tuna	13,75	0,53	13,22			
Vid de mesa	5.986,83	0,58	2,81		5.983,44	
Total	8.210,97	40,27	676,35	4,78	7.486,69	2,88
Porcentaje	100,0%	0,5%	8,2%	0,1%	91,2%	0,0%

Fuente: Información obtenida de Catastro Frutícola, Principales resultados Región de Atacama / 2021, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA y el Centro de Información de Recursos Naturales, CIREN

Descripción del estado productivo de las principales especies cultivadas.

Uva de mesa.

La uva de mesa es la especie frutícola más relevante en Atacama, inicia la temporada de cosecha y exportación de uva a nivel nacional, se cultiva en las comunas de Tierra Amarilla, Copiapó, Alto del Carmen y Vallenar. Desde el 2011 se inició una disminución de la superficie cultivada de uva de mesa en Atacama. En la actualidad alcanza a las 6.417 hectáreas cultivadas por 149 productores, que muestran diferentes tamaños en superficie, capacidad

Tabla N°09: N° de Productores de Uva de Mesa por Tamaño del Predio y Comuna

Comuna	Numero Productores de menos de 5,0 ha	Superficie (ha)	Numero Productores de 5,0 a 49,99 ha	Superficie (ha)	Numero Productores de 50,0 a 499,99 ha	Superficie (ha)	Numero Productores de más de 500,00 ha	Superficie (ha)
Copiapó	2,0	3,4	2,0	39,5	3,0	272,5	-	-
Tierra Amarilla	1,0	3,4	18,0	391,5	20,0	2.924,4	2,0	1.780,0
Vallenar	1,0	1,3	4,0	29,3	1,0	75,0	-	-
Alto del Carmen	82,0	141,2	10,0	116,8	3,0	638,3	-	-
TOTAL	86,0	149,3	34,0	577,1	27,0	3.910,2	2,0	1.780,0

Fuente: Programa Territorial Integrado Uva de Mesa Región de Atacama_ Base de Datos Frutícola

Las exportaciones en la última temporada crecieron en un 5,74%, con 9.971.878 cajas en la temporada 2019-2020 y 10.544.060 cajas en la temporada 2020-2021. (Información elaborada por la Asociación de Exportadores de Frutas de Chile, A.G. Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero) Este aumento se logra principalmente gracias a la producción de las nuevas variedades, que tienen mayor potencial productivo. A continuación, se presentan las variedades con las principales variaciones en Atacama (positivas y negativas) de acuerdo con los volúmenes de cajas exportadas entre las temporadas 2019 – 2020 y 2020 – 2021.

VARIEDADES CON PRINCIPALES VARIACIONES	VARIACIÓN % ENTRE TEMPORADAS 2019 - 2020 Y 2020 - 2021
SUGAR THIRTYFIVE	16240,63
SHEEGENE 13 - TIMCO	4963,04
SWEET SAPPHIRE	3675,85
RED SUPERIOR	2407,84
SHEEGENE 2 - TIMPSON	2216,45
SHEEGENNE 20 - ALLISON	1668,68
MOSCATEL SEEDLESS	1390,91
SWEET GLOBE	903,87
MIDNIGHT BEAUTY	359,61
MELODY	149,58
JACK SALUTE	107,58
AUTUMN ROYAL	-11,79
RED GLOBE	-12,97
BLACK SEEDLESS	-16,86
FLAME SEEDLESS	-20,01
SUGRAONE	-25,03
ARRA19	-47,37
RED SEEDLESS	-57,37
ALISSON SHEEGENE 20 CV	-90,68

Es importante destacar la gran variedad de uvas que se han ido desarrollando en los suelos de Atacama, generando información valiosísima para la producción de Uva de Mesa, además de mejorar calidad y productividad en el cultivo.

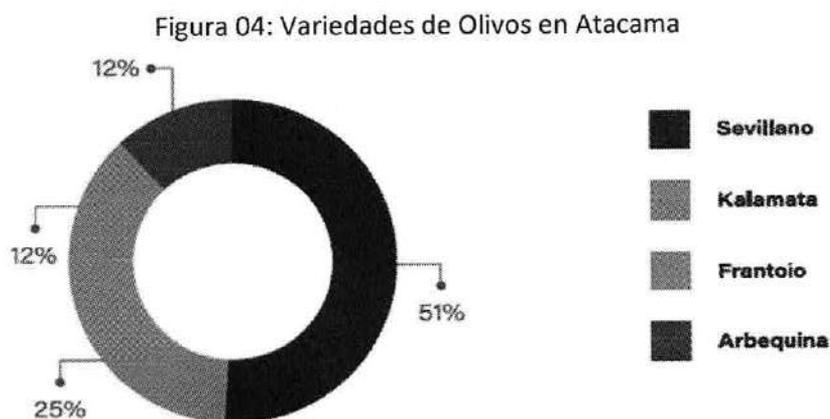
Los desafíos del sector son superar la competencia de la uva tardía californiana, la diversificación de mercados de destino (altamente concentrado en el mercado norteamericano, 52%), la producción de uva de Perú y también Australia, el cambio climático, la escasez hídrica y lograr alcanzar los potenciales productivos de las nuevas variedades. Para lograr rentabilidad, es necesario alcanzar volúmenes productivos óptimos por variedad/hectárea, lograr la calidad y condición exigida por los consumidores y con procesos productivos eficientes y de bajo costo, ya que los precios tienden a estabilizarse en valores bajos.

El negocio está cambiando y exige modificar los modelos de negocios. Hasta hace poco, las plantas eran parte muy relevante del patrimonio, el cual se mantenía y cuidaba por años (larga vida útil), hoy la condición ha cambiado a tal punto, que la vida útil de la planta cada vez es más incierta o corta. Los mercados y la tecnología han evolucionado a tal punto, que cada vez exige una gestión más profesional y moderna.

Olivo

En Atacama la producción de olivo se destina a aceituna de mesa (24%, 1.268 Ton.) y aceite de oliva (66%, 3.520 Ton.) principalmente. Es la segunda especie frutícola, considerando la superficie destinada y producción alcanzada. Se cultivan 1.753 hectáreas que corresponde al 21% de la superficie. A nivel nacional Atacama aporta el 8,73% de la superficie destinada al cultivo de esta especie. En la Provincia de Copiapó el cultivo está presente en Caldera y Copiapó. En la Provincia del Huasco, las comunas de Huasco y Freirina son los principales productores de este fruto.

Entre los años 1999 y 2005 se produjo una expansión de su superficie y en la actualidad está en proceso de disminución, con una variación negativa del 17,1% entre los años 2015 y el 2018, cuestión que podría ser atribuida a disponibilidad del recurso hídrico, lo cual impacta directamente en la productividad y calidad de la fruta.



Fuente: Caracterización de la situación productiva de los territorios agrícolas más relevantes de la región de Atacama, FIC Gobierno Regional de Atacama, 2021.

Respecto de las variedades de olivos cultivadas, destaca la sevillana con 769 hectáreas, seguida por Kalamata con 186 Há, Frantoio con 186 Há y Arbequina con 184 Há, a las que se agregan otras variedades como manzanilla, chilena y Empeltre, que son utilizadas con doble propósito: obtención de aceite y aceituna de mesa.

Uno de los principales problemas de la producción, es el cultivo de variedades con características que no se asocian al proceso final, por ejemplo, producción de aceite. Además, los suelos donde principalmente se

cultivan son suelos salinos, que requieren un manejo agronómico desafiante, especialmente en el riego, que requiere aplicar altos caudales de agua para controlar la salinidad. Los rendimientos son bajos y de una calidad no apropiada, que se agrega a una comercialización con alta competencia.

Para este rubro se han desarrollado iniciativas de investigación y fomento público privado, que consideran transferencia tecnológica para el manejo productivo y el procesamiento, la sustentabilidad y producción limpia. Se han tenido logros en rendimientos y en comercialización por venta directa. En cuanto al aceite de oliva, se han desarrollado iniciativas tendientes a destacar la denominación de origen, logrando que ya sean varios los productores que han logrado premios de calidad a nivel internacional, abriendo oportunidades en la comercialización internacional y en la preferencia de consumidores nacionales que valoran estos atributos.

Otras especies frutales

En la actualidad en Atacama, además de uva de mesa y olivos, se destinan 470 hectáreas con más de 20 especies, de éstas, destacan el palto con 152 hectáreas, el granado con 111 hectáreas. Los agricultores y principalmente de valle del Huasco están potenciando el cultivo de cítricos, como mandarina con 89 hectáreas, limones con 90 hectáreas, naranjas con 14 hectáreas y a lo que se agregan menores superficies de lima. Se cultivan 14 hectáreas de nogal, nísperos y tunas, mangos y una decena de otras especies con bajo número de superficie. (Catastro ODEPA – CIREN 2021)

Uvas viníferas

Para un programa de fruticultura sustentable se debe considerar la uva vinífera destinada a la elaboración de vino, pisco y pajarete, que, según Propuesta Programa Estratégico Industria Pisquera Región de Atacama, PISCO CHILE A.G., 2022; se cultivan en la región de Atacama 530,4 hectáreas de uva pisquera y de uva vinífera. La producción de pisco se ha realizado desde la colonia a partir de uvas de moscatel, en la actualidad se enfrenta a una alta competencia de otros destilados, que genera bajos precios de la uva destinada a la producción de alcoholes, generando baja rentabilidad. de la producción de uva.

Muchas de plantaciones de uvas viníferas no tienen riego tecnificado, tienen bajos rendimientos, con rangos entre 18 y 22 toneladas de uva por hectárea y muchos productores cooperados dependen de las condiciones que les entregan los elaboradores como Capel o Control (relación dispar al momento de negociar). Hay pequeños productores que han optado por elaborar y comercializar pisco y pajarete en forma individual donde destacan las marcas Bou Barroeta, Mulet, Coquena, Don Gudelio, Saba, Bramador y Armidita, pero quedan varios productores que no cuentan con capacidades técnicas, infraestructura ni permisos para su elaboración.

Entre los productores de vinos, cabe destacar los vinos de la empresa de Viña Ventisquero, elaborando vinos con cepas que recogen las características que les entregan las condiciones de desierto de Atacama. Existiendo interés de mediano y pequeños productores de uva de mesa de migrar hacia el cultivo de cepas viníferas para elaborar vinos con denominación de origen que sean valorados en el mercado.

Systems Approach

El System Approach es un protocolo que se ha estado trabajando y negociando entre EE.UU. y Chile por más de 15 años. Involucra las exportaciones de uva de mesa chilena a EE.UU., desde las regiones de Atacama, Coquimbo y Valparaíso, para el control de *Lobesia botrana* y *Brevipalpus chilensis*.

Respecto a exportar la fruta fresca sin necesidad de fumigarla, implica beneficios para productores, exportadores, consumidores y también para el medioambiente. Poder implementar prácticas y medidas para el manejo y control de plagas cuarentenarias desde el huerto al embarque, que constituyan una alternativa al uso de químicos, es el desafío que permitirá ofrecer un producto seguro, sin que pierda condición, calidad y competitividad. Es por ello que el Systems Approach viene a respaldar un beneficio para las empresas exportadoras de Atacama, en primera instancia de Uva de Mesa, sin descartar que se abren oportunidades para los cítricos y granados, especies que ya cuentan con un protocolo Systems Approach aprobado con EEUU.

De acuerdo con las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF), establecidas por la Convención Internacional de Protección Sanitaria, el Systems Approach se describe como la “integración de diferentes medidas de manejo del riesgo de las cuales, al menos dos actúan independientemente, logrando, como efecto acumulativo, el nivel adecuado de protección contra las plagas reglamentadas” (NIMF n.º 14, 2002; revisado CIMF, 2005). Estos sistemas varían en complejidad, en su desarrollo y evaluación, donde pueden utilizarse métodos cuantitativos o cualitativos y su implementación ofrece una alternativa a medidas más restrictivas, como la fumigación con bromuro de metilo o incluso a la prohibición de ingreso al potencial país importador.

El mercado sigue con atención las noticias sobre la esperada publicación de la norma final por parte Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal (APHIS) del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), sobre el proyecto de Systems Approach para la uva de mesa chilena. El país del norte es por lejos el principal destino para este cultivo. Cabe señalar además que ya existe este protocolo con Brasil para la exportación de uva de mesa, y se encuentra en avance el mismo protocolo con México.

2.3.- Justificación de la intervención

Esta iniciativa corresponde a un proyecto productivo ligado al sector agrícola de Atacama, específicamente subsector frutícola. El proyecto busca profundizar procesos de especialización y diferenciación de la producción frutícola actual, generando y desarrollando atributos diferenciadores importantes en la producción que actualmente se produce y comercializa desde Atacama, todo esto en el contexto de que ya no es suficiente orientarse sólo en el crecimiento productivo, sino que además, se hace necesario responder a las demandas del consumidor final en materia de mayores exigencias en nutrición, sanidad e inocuidad de los alimentos; el fortalecimiento de la protección ambiental, de la biodiversidad y de la sustentabilidad de los procesos productivos. Todos estos aspectos factibles de ser abordados a partir de instalación de capacidades de investigación e innovación, sistemas de información no presentes en Atacama, producto principalmente de fallas de mercados, tales como fallas de falta de bienes públicos, asimetrías de información y coordinación, por ejemplo: protocolos o planes de manejo de cultivos para nuevas especies y/o variedades de manera de despejar incertidumbres respecto de la domesticación de las mismas, asimetrías de información en pequeños productores principalmente (no cuentan con organizaciones robustas, APECO representa a los de mayor tamaño en producción y exportación), plataformas de información de mercado, climatológica, disponibilidad de recursos hídricos, entre otras.

La agricultura de exportación en Atacama, cuya principal brecha tiene relación con la productividad, requiere incorporar elementos diferenciadores, relativos con la sustentabilidad (ambiental, económica y social) y la calidad organoléptica de su producción, que es factible obtener de las condiciones favorables que ofrece el desierto más árido del mundo. Todo desarrollado a partir de la visión, misión, objetivos y ejes de las Estrategias Regionales de Desarrollo e Innovación las que, mediante iniciativas estratégicas, innovadoras y de inversión habilitantes hace frente a los desafíos estructurales y fallas de mercado que enfrenta la Mipyme frutícola de Atacama, aportando fuertemente con una producción más competitiva, especializada, con agregación de valor e inclusiva, co creada con la industria a nivel local y nacional, y por último, con el apoyo de la institucionalidad agrícola pública y privada, además desde el Gobierno Regional.

*La experiencia propia e internacional revela que no existe una contradicción entre crecimiento económico y el desarrollo de un sector agroalimentario y forestal social y ambientalmente sustentable. Esta gestión sustentable de los recursos naturales y la promoción de una agricultura inclusiva deben ser incorporados como factores de oportunidad y crecimiento, y dejar de ser vistos como costos o barreras que obstaculizan su desarrollo. (AGRICULTURA CHILENA Reflexiones y Desafíos al 2030 *Palabras del Ministro de Agricultura)*

El mercado frutícola regional, se ve enfrentado a una situación de alta competencia, representado por competidores como Perú, Brasil, Australia, Sud África, la producción tardía en el hemisferio norte e India principalmente. Esta situación, ha implicado, al menos en lo que se refiere al mercado de uva de mesa, un sobreabastecimiento lo que está provocando reducción en los precios y por consiguiente una pérdida de competitividad importante. (Respecto de este punto se hace necesario una mejor gestión o mayor capacidad de gestión de información de mercado desde el territorio: mercados, precios, volúmenes, variedades, etc.) A esto se debe sumar la escalada en costos que ha significado la pandemia por COVID-19 y su impacto en la industria logística, y últimamente, agravado por los efectos de la guerra Rusia - Ucrania. En este contexto, donde reina la incertidumbre y complejidad en los mercados, se hace necesario generar información y estrategias que apunten a definir qué producir y cuándo, permitiendo a nuestros productos frutícolas llegar en condiciones más favorables que la competencia, aprovechando los atributos que presenta el territorio por su condición de desierto, con baja presión de agentes patógenos, con buenas condiciones climáticas (estabilidad y predictibilidad) y además con una tradición frutícola importante, todo para producir y vender una producción de calidad. No obstante, también existen condiciones desfavorables para la producción

agrícola de la región. La más relevante es la falta o escasez de recursos hídrico (sustentabilidad ambiental), lo cual determina en gran medida los umbrales de producción y, por consiguiente, de ingresos para el sector. En este contexto, la producción frutícola de Atacama debe buscar alternativas que la diferencien, permitiendo relevar atributos relativos con características de inocuidad, organolépticas, de sustentabilidad y oportunidad. Es así como cobra máxima relevancia poder romper con fallas estructurales que dificultan desarrollar una agricultura más moderna y atingente con los desafíos que imponen las actuales condiciones de cambio climático: agua, tecnología, mano de obra, productividad e inocuidad.

En este contexto, desde Corfo y en forma conjunta con el PTI Uva de Mesa de los Valles de Atacama (2019 – 2021), se adelantó en acciones conducentes a lograr que se apruebe el System Approach por parte del mercado norteamericano, a fin de que Atacama pueda y logre exportar fruta sin la necesidad de fumigar con bromuro de metilo. Esta condición, implicará grandes beneficios para el sector, producto de llegar con una fruta en mejores condiciones a los mercados de destino y además de dejar de incurrir en costos de aplicación del químico antes señalado y, además, abrir las puertas a la posibilidad de producir de forma sustentable u orgánica. El beneficio, en concreto, se traduce en aproximadamente US\$2 por caja exportada como piso. Es importante señalar que, a la fecha los avances han tenido relación con preparar y capacitar a productores de ambos valles de Atacama, para que logren técnicas y protocolos de monitoreo efectivo sobre la presencia de las plagas cuarentenarias *Brevipalpus Chilensis* y *Lobesia Botrana* (reconocer la plaga), con la finalidad de asegurar la no presencia de éstas en la producción. También se ha estado trabajando en la definición y establecimiento y definición de los Sitios de Producción (cerca de 300 sitios en la región) que quedarán habilitados para exportar fruta bajo el protocolo System Approach, o sin necesidad de bromurar la fruta. Por otra parte, también se está colaborando con un grupo de productores en la implementación de un laboratorio de tercera parte del SAG (requisito necesario) para certificar que la fruta que se va a exportar, está libre de la presencia de las plagas antes señaladas. Con esto, va quedando implementar un lugar para la inspección fitosanitaria en origen con reconocimiento oficial, habilitado y aceptado por el USDA, y a esto, con el objeto de alcanzar una actividad agrícola sustentable, se hace necesario concretar iniciativas conducentes a la generación y fortalecimiento de redes de colaboración (fallas de coordinación) mediante acciones que busquen el bien común para el negocio frutícola (bienes públicos, infraestructura habilitante e iniciativas de escalamiento competitivo); a modo de ejemplo: centros de pilotaje (validación de variedades, packaging, manejo post cosecha, enmiendas ecológicas, sistemas de riego, smart agro, entre otros), laboratorios para la producción de enemigos naturales, en el contexto de desarrollar una agricultura orgánica y por último, identificar e implementar acciones concretas por alcanzar y/o lograr una agricultura sustentable, asociado con eficiencia hídrica, economía circular, agricultura orgánica, asociatividad y economías de escala.

2.4.- Descripción del Rol de los Participantes de la iniciativa

El sector agrícola regional lo conforman distintas entidades públicas y privados, las que van de productores, exportadores, comunidades de usuarios de agua, entidades de fomento y fiscalizadores. El desarrollo y evolución del mismo requiere del involucramiento de todos, más aún en un contexto de desarrollo sustentable e inclusivo.

Cuando se piensa en la agricultura de Atacama, el sector frutícola es sin lugar a duda el subsector más relevante, principalmente justificado por la capacidad exportadora que se ha desarrollado por más de 40 años, sustentada fundamentalmente por ventajas comparativas que ha ofrecido el territorio. Sin embargo, en los últimos años, dichas ventajas han ido desapareciendo en virtud de la rápida evolución tecnológica que ha desarrollado el mundo agrícola mundial, en respuesta a las cada vez más exigentes y específicas demandas del consumidor final, además de la simple mayor demanda de volúmenes fundamentadas en el crecimiento de la población.

Lamentablemente el sector productor regional no ha sido capaz por sí sólo de atender estas demandas, hay asimetrías de información, coordinación y fallas de falta de bienes públicos que no han podido ser provistas o atendidas por quienes actualmente están relacionados a la actividad.

La iniciativa que aquí se presenta, busca entre otras, convocar a los principales actores del negocio y relacionados a él, a trabajar en post de mejorar la competitividad de la fruta que es producida y exportada desde Atacama, para ello es que se propone aunar los esfuerzos en conformar este Sitio de Inspección frutícola y elaboración de una cartera de proyectos innovadores y sustentables para la industria, además de realización de Pilotaje de algunas soluciones para la Fruticultura de Atacama, para ello es necesario hacer confluir las distintas capacidades existentes y desarrolladas en la región en un proyecto que sea capaz de sistematizar lo realizado con las tendencias que impone el desarrollo de la fruticultura a nivel global.

Es así que quienes son convocados, cumplen un rol específico y relevante en el buen desarrollo del Sitio, ya sea en materia de fiscalización, difusión, conocimiento y experiencias, implementación de procedimientos y protocolos productivos, transferencia y difusión tecnológica, know how asociado a los sistemas productivos agrícolas, capacitación de operarios de la industria como del Sitio.

En este contexto, los participantes y convocados a ser parte de la iniciativa se presentan a continuación, segmentados por los roles a cumplir en el desarrollo y funcionamiento de la iniciativa:

Gestor e impulsor de la Iniciativa: Corfo, entidad que administrará la ejecución de la Iniciativa y el correcto funcionamiento operacional y financiero del proyecto, objetivos, resultados e indicadores propuestos. Asimismo, supervisará la correcta ejecución de todas las actividades del Programa.

Entidades Involucradas:

Servicio Agrícola y Ganadero (SAG): SAG Atacama será el principal beneficiario del proyecto, ocupando un rol como receptor de las inversiones de bienes muebles móviles inventariables que forman parte de la inversión establecida en el proyecto. Estos bienes se desglosan en los siguientes componentes de inversión móvil: Sala de Proceso de Inspección; Filtro Sanitario de Personal; Laboratorio Inspección; Oficinas equipos técnicos; Casino y servicios higiénicos.

Asimismo, aportará con el conocimiento técnico en materia de inocuidad alimentaria y fitosanitaria, a través de la participación de sus funcionarios en procesos de inspección, laboratorio y sitio de inspección frutícola. También, contribuirán en la conformación de un equipo técnico que sea contraparte del Sitio de inspección fitosanitaria. Contribuirá con aspectos normativos y reglamentarios asociados a la condición y cumplimiento sanitario de la fruta en el origen.

Finalmente será parte de los integrantes titulares de la Gobernanza para el fortalecimiento del sector frutícola de Atacama.

Frutas de Chile – ASOEX: Adquiere un rol de coejecutor del proyecto. El sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras estará emplazado en las dependencias de Unifrutti de la ciudad de Copiapó, en donde ASOEX está desarrollando acciones y actividades correspondientes para habilitar obras y reacondicionamiento de los espacios requeridos, para la posterior instalación del sitio de inspección. Debido al convenio tripartito que ASOEX tiene con SAG y USDA, es esta institución la única habilitada hasta ahora, para la administración y mantención de los sitios de inspección frutícolas en Chile, que operan bajo un protocolo Systems approach.

Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP): Apoyo a pequeños agricultores en materia productiva: nuevas variedades, eficiencia hídrica, productividad, calidad e inocuidad alimentaria y fitosanitaria, permitiendo incorporar a pequeños productores de uva de mesa principalmente, a través de apoyo en el financiamiento de iniciativas que conduzcan al desarrollo de mejores e innovadoras soluciones. Su principal Rol, será contribuir al financiamiento de proyectos e iniciativas que puedan ser postulados y/o gestionados por estas nuevas capacidades instaladas, en favor de los agricultores más pequeños.

Fundación de Desarrollo Frutícola (FDF): Asesorará a ASOEX en la implementación y operación del Sitio, para tener el conocimiento necesario y cumpliendo la normativa SAG y Servicio de Salud.

También trabajará en Identificar el potencial productivo del territorio para frutas distintas a la Uva de mesa, proponiendo a ASOEX líneas o iniciativas de trabajo que pudiera abordar el Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras. Contribuirá en el diseño de métodos/propuestas logísticas para trasladar las muestras desde los predios a las instalaciones de pilotaje e inspección fitosanitaria. Además, será el responsable por incorporar mejor tecnología y formación para los trabajadores y productores del Agro en Atacama, realizando asesorías especializadas a las empresas del sector frutícola.

Otros participantes de la iniciativa son:

Asociación Gremial de Agricultores del Huasco (AGAH): Participantes y beneficiarios de productores del Valle de Huasco. Su principal rol al igual que otras asociaciones representantes de los más pequeños, será la de proveer desafíos para la industria en materia de desarrollo productivo.

Asociación de Productores y Exportadores de Copiapó (APECO): Principalmente beneficiarios del Sitio de inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras. Sin embargo, por su relevante participación en el total productivo frutícola regional y ser parte de ASOEX, actuarán como contraparte de ésta última en el territorio, apoyando en la implementación y operación del Sitio de Inspección. Además, como entidad representante de los principales productores del Valle de Copiapó, aportarán con el conocimiento e información del sector, identificarán y relevarán áreas de trabajo a abordar por esta nueva unidad. Como representantes de productores y exportadores del Valle de Copiapó, aportarán con sitios productivos para el desarrollo de pilotos y desarrollo de proyectos innovadores.

Junta de Vigilancia del Río Copiapó (JVRC): representantes de participantes y beneficiarios de productores del Valle de Copiapó. Contribuyen con los predios, tecnologías y sistemas de riego, permitiendo la identificación de problemáticas y desafíos para el sector.

Junta de Vigilancia del Río Huasco (JVRH): representantes de participantes y beneficiarios de productores del Valle de Huasco.

Comunidad de Aguas Subterráneas (CASUB): representantes de participantes y beneficiarios de productores del Valle de Huasco. Contribuyen con sistemas de monitoreo del acuífero, información relativa al comportamiento del acuífero.

Exportadoras de Uva de Mesa a USA: Deberán incorporar los procedimientos para cumplir los estándares de USDA (U.S. Department Of Agriculture) y APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service) para exportar a USA. Será necesario seguir difundiendo buenas prácticas para control de plagas.

Empresas químicas: participarán de forma colaborativa a fin de hacer pruebas con productos inocuos que permitan mantener el control de plagas y enfermedades y así poder cosechar fruta con residuo cero. No estamos hablando de producción orgánica, pero sí, sin residuos, lo que permite llegar a más mercados con mejores precios. Serán los responsables, en parte, de incorporar cambios culturales en el manejo de las unidades productivas.

Empresas proveedoras de servicios: Desarrollo de Smart Agro a fin de profundizar procesos productivos tendientes a "Cero Residuo" y eficientes en materia de uso del recurso hídrico

Universidad de Atacama: Disponen de capacidad de análisis PCR relevante. Para muestras especiales que lleguen al sitio. Su rol será la de incorporar y complementar capacidades en el desarrollo de iniciativas innovadoras para la industria frutícola regional.

También por su buena capacidad de investigación y gran conocimiento del territorio y sus características, deberán conformar equipos con entidades como FDF y los mismos productores para proveer de desarrollo tecnológico al sector.

2.5.- Objetivo General

Contribuir a mejorar la competitividad frutícola regional, a través de la reducción de brechas productivas presentes a lo largo de la cadena de valor de la industria, promoviendo la agregación de valor y sustentabilidad del sector.

2.6.- Objetivos específicos

N°	Descripción
OE1	Implementar infraestructura habilitante para la inspección frutícola orientada a la sustentabilidad de la exportación.
OE2	Fortalecer capacidades en empresas productoras frutícolas para implementar soluciones innovadoras en los procesos productivos de su cadena de valor.
OE3	Promover la adopción de tecnologías en las empresas frutícolas de la región para avanzar hacia la sustentabilidad en la producción y la eficiencia en el uso de los recursos.

2.7.- Descripción Metodológica

OE1: Implementar infraestructura habilitante para la inspección frutícola orientada a la sustentabilidad de la exportación.

Se considera la definición del diseño general de un anteproyecto para la implementación de un Sitio de Inspección y pilotaje para la industria, y las especificaciones técnicas de los proyectos de especialidades para confeccionar los términos de referencia (TDR), con los cuales se realizará la licitación y adjudicación de las empresas que se encargaran del proceso de habilitación y equipamiento de un sitio de inspección destinado al análisis de muestras, desarrollo de mejoras del producto e integración de tecnologías que propendan a la agregación de valor y una producción agrícola más competitiva.

OE2: Fortalecer capacidades en empresas productoras frutícolas para implementar soluciones innovadoras en los procesos productivos de su cadena de valor.

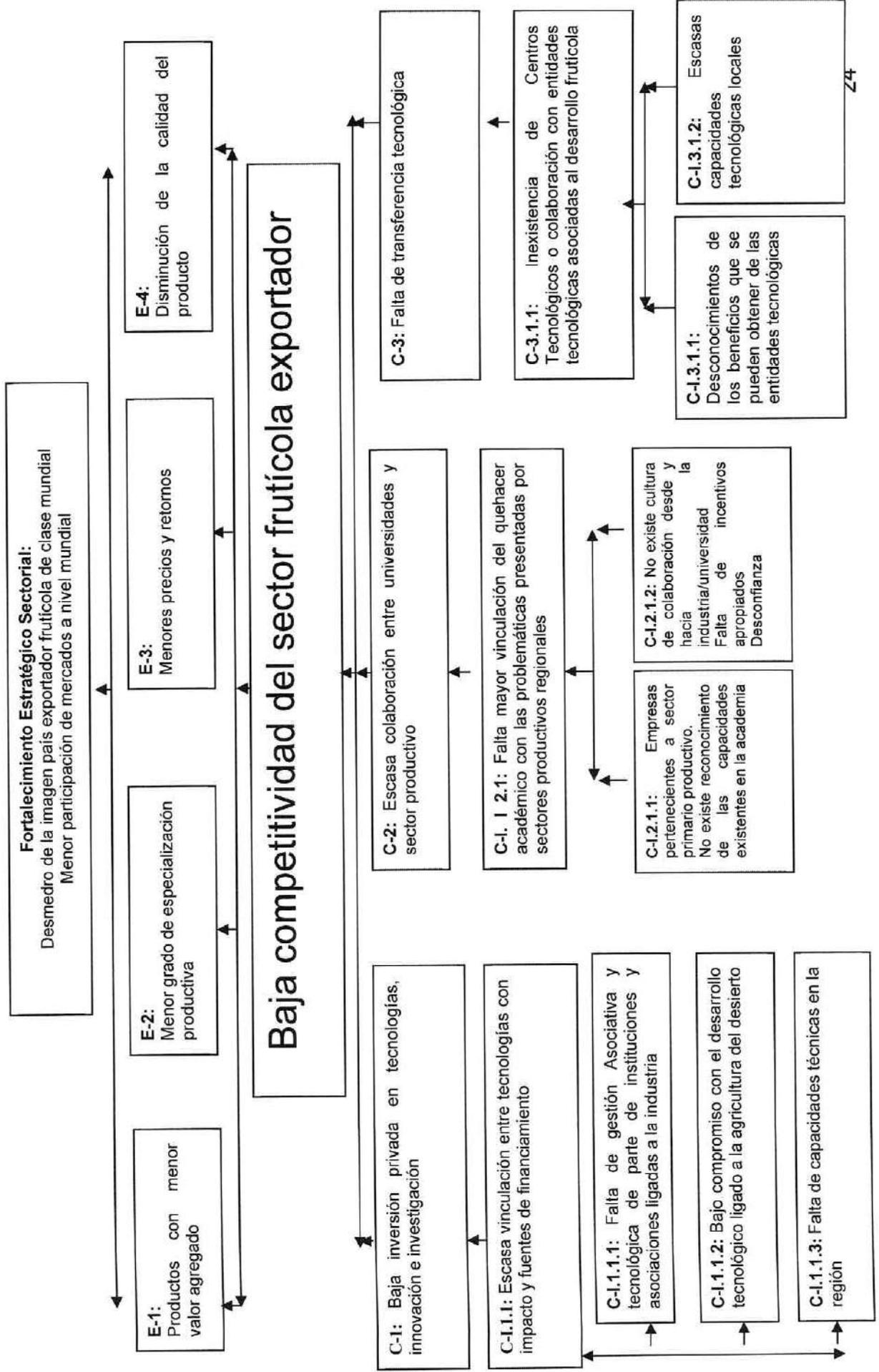
Se identificará brechas y cartera de proyectos que permita elaborar, en conjunto con empresas productoras/exportadoras agrícolas, un programa destinado a iniciativas focalizadas y desarrollo de pilotos de soluciones innovadoras y sustentables, que permitan la implementación, transferencia y validación de tecnologías en ámbitos productivos a lo largo de toda la cadena de valor del proceso productivo frutícola,

como por ejemplo: producción, cosecha, post cosecha, logística y comercialización en aras de mejorar la competitividad de la producción agrícola regional. El programa considerará el desarrollo de proyectos de pilotos con productores referentes de la zona, talleres de difusión, días de campo demostrativos, además de, la generación de material de apoyo para todos los productores de la región. Se promoverá la vinculación con universidades e instituciones especializadas en la materia.

OE3: Promover la adopción de tecnologías en las empresas frutícolas de la región para avanzar hacia la sustentabilidad en la producción y la eficiencia en el uso de los recursos.

Se incentivará vía levantamiento de cartera de proyectos y ejecución de pilotos de soluciones innovadoras y sustentables, la incorporación de tecnologías tendientes a mejoras productivas en las empresas frutícolas de Atacama, lo que considerará una validación de brechas tecnológicas, la prospección de tecnologías disponibles en el mercado y/o en desarrollo, el acompañamiento y gestión de financiamiento para la adopción de tecnologías a través de asesorías y asistencias técnicas. Se promoverá la vinculación con universidades e instituciones especializadas en la materia.

2.8.- Árbol de Problemas



2.9.- Plan de trabajo

Detallar las etapas y actividades incluyendo plazos asignados, lugares, responsables, entre otros que aseguren la difusión y transferencia de los conocimientos y tecnologías en las que se centra el Proyecto, y permitan el seguimiento del trabajo por parte de CORFO.

Nº	Nombre de la actividad	Descripción	Nº Objetivo Específico Asociado	Nº Mes de inicio y término
1	Diseño general anteproyecto de infraestructura y equipamiento y Contratación de servicios de construcción (incluye Mano de obra y materiales) necesarios para reacondicionar y habilitar el espacio destinado a implementación del Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras.	Comprende el diseño y definición del Layout proyectado de las instalaciones y del emplazamiento de las áreas requeridas de habilitación en infraestructura preexistente considerando espacios para análisis de muestras, áreas destinadas a la generación y sistematización de información productiva sectorial que permita identificar ámbitos de mejora y alimentar la función de inteligencia sectorial y de mercados para los productos agrícolas de Atacama. Además de considerar zonas y espacios comunes: oficinas, baños, casino de alimentación, bodegas, laboratorio y estacionamientos. Sumado a lo anterior, se determinará el equipamiento necesario para la operación del Sitio dentro de lo que se considerarán las mesas de inspección, luminarias, escritorios, materiales de laboratorio, computadores y otros. El diseño estará a cargo de Asoex al iniciar el proyecto y las necesidades identificadas para la infraestructura a desarrollar. Contratación de servicios de construcción (incluye Mano de obra y materiales) necesarios para reacondicionar y habilitar el espacio destinado a implementación (cuenta Inversiones del presupuesto)	1	1 al 12
2	Confección de TDR para la ejecución de la obra de infraestructura y equipamiento requeridas para el Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras y Sustentables.	Se considera la confección de las bases técnicas y administrativas para ejecutar los proyectos de habilitación de infraestructura y equipamiento, considerando metodología, plazos, presupuestos y productos entregables. (cuenta Inversiones del presupuesto)	1	3
3	Licitación y compra de equipamiento del Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras y Sustentables.	Corresponde a la implementación del proyecto de inversión, e incluye la adquisición de equipamiento de bienes muebles inventariables, proyectadas de acuerdo con el diseño y proyectos de	1	3 al 10

		<p>ingeniería de detalle del Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras, inspección fitosanitaria de la fruta y las áreas que albergarán a los profesionales que gestionarán dichas instalaciones.</p> <p>Equipamiento de bienes muebles inventariables, proyectadas de acuerdo con el diseño y proyectos de ingeniería de detalle del Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras, inspección fitosanitaria de la fruta y las áreas que albergarán a los profesionales que gestionarán dichas instalaciones. Esto es bienes muebles de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sala de Proceso de Inspección - Filtro Sanitario de Personal - Laboratorio Inspección - Oficinas equipos técnicos - Casino y servicios higiénicos <p>(cuenta Inversiones del presupuesto)</p>		
4	Proceso de entrega a beneficiario SAG de la inversión materializada en equipamiento del Sitio de Inspección.	<p>Con el fin de formalizar el traspaso de la inversión al beneficiario SAG, se contemplan los siguientes hitos:</p> <p>Hito mes 6: Suscripción de un Convenio de colaboración entre SAG y Corfo, formalizando la entrega de los bienes muebles inventariables y consensuando un modelo de sostenibilidad de la inversión materializada a través de la IFI.</p> <p>Hito mes 12: Acta de entrega a beneficiario SAG Atacama de la inversión materializada.</p>	1	6 al 12
5	Actualización Línea base del sector frutícola regional	Se elaborará una actualización de la línea de base del sector frutícola de la región de Atacama, ejecutada por el equipo gestor del proyecto, y consiste en la actualización de la información de las empresas participantes del programa, que proviene de distintos estudios e intervenciones sectoriales realizadas en la región. La actividad contempla la implementación de una encuesta que permita medir antecedentes como: superficie actual, especies, productividad por hectárea, consumo de agua, clientes, ventas anuales, desafíos productivos,	2	1 al 6

		entre otros, sistematizados en fichas individuales e informe consolidado.		
6	Identificación y definición de cartera de al menos 20 proyectos/iniciativas en función de las principales brechas definidas la propuesta de Desarrollo de Programa Frutícola para ser gestionadas a través de proyectos de carácter pilotos en predios agrícolas de la región de Atacama con miras a mejorar y aumentar la competitividad de la fruta de exportación.	Se deberá priorizar aquellas iniciativas que permitan al sector agrícola dar un salto competitivo relevante en relación con el mercado frutícola global, permitiendo posicionar a Atacama como una región productiva sustentable. Definidas las prioridades, deberá presentarse una estrategia de implementación que favorezca el desarrollo agrícola regional dentro del contexto global frutícola. Se consideran brechas como por ej. 1. Disponibilidad y gestión del recurso hídrico; 2. Genética, 3. Manejo agronómico, 4. Asistencia técnica y asesorías, 5. Capital humano y gestión laboral, 6. Capital social, 7. Mercados y oportunidades	2	1 al 16
7	Financiamiento de al menos 5 proyectos piloto innovadores para impulsar una transformación tecnológica en las empresas agrícolas de la región de Atacama.	Se implementarán proyectos que impulsen la adopción de tecnologías en las empresas agrícolas de la región de Atacama poniendo énfasis en tecnologías que permitan aumentos productivos, una mayor eficiencia hídrica, uso de la energía, desarrollo de nuevos mercados, incorporación de nuevas especies y/o variedades, desarrollo/profundización de procesos innovadores y fortalecimiento asociativo/colaborativo. (asesorías técnicas y el recurso de la Unidad de pilotaje considerada para la iniciativa en caso de que sea pertinente)	3	16 al 36
8	Financiamiento de al menos 5 de proyectos piloto sustentables para impulsar una transformación productiva en las empresas agrícolas de la región de Atacama.	Se implementarán proyectos piloto que impulsen la adopción de tecnologías en las empresas agrícolas de la región de Atacama poniendo énfasis en tecnologías que permitan aumentos productivos, una mayor eficiencia hídrica, uso de la energía, control de plagas, desarrollo de nuevos mercados, incorporación de nuevas especies y/o variedades, desarrollo/profundización de procesos sostenibles y fortalecimiento asociativo/colaborativo. (asesorías técnicas y el recurso de la Unidad de pilotaje considerada para la iniciativa en caso de que sea pertinente)	3	16 al 36

9	Contratación de Asesorías y Asistencia técnica	Se contratará servicios de Asesorías y Asistencia técnica especializada para el acompañamiento del Desarrollo de Programa Frutícola desde el levantamiento de la cartera de proyectos/iniciativas y la ejecución de los pilotos de soluciones innovadoras y sustentables.	2 y 3	2 al 36
10	Gobernanza para el Fortalecimiento del sector Frutícola de la región de Atacama	Al menos 06 Actividades y/o reuniones con foco Estratégico Regional de vinculación y articulación, conformado por representantes del sector privado, público y la academia; cuyo rol es dar orientación y conducción estratégica al desarrollo de iniciativas, proyectos y soporte del programa.	2 y 3	2 al 36
11	Seminarios, talleres estratégicos, difusión y Encuentros Territoriales	Realizar eventos que permitan facilitar la sistematización de experiencias, know-how y el conocimiento de opiniones de expertos o especialistas, que orienten y colaboren en los procesos de confección de iniciativas estratégicas. Se debe considerar los gastos logísticos de la actividad, traslados de beneficiarios, catering, entre otros necesarios para su ejecución. Se contemplan al menos 2 seminarios y al menos 4 actividades de difusión, encuentros y marketing.	2 y 3	2 al 36

2.10.- Resultados esperados

Nº	Producto y/o Resultado Esperado	Descripción	Nº Objetivo Específico Asociados	Nº Actividad (es) Asociada (s)
R1	Habilitación de un espacio para la inspección fitosanitaria SAG/USDA dentro de la infraestructura considerada para ello.	Sitio habilitado con los permisos y equipamiento aprobados por USDA y SAG para inspeccionar fruta bajo el protocolo de System Approach	1	1 a la 4
R2	Cartera de proyectos/iniciativas y gestión de financiamiento público privado, que busquen y propendan a la mejora competitiva del sector agrícola regional.	Identificar iniciativas a implementar y/o desarrollar con el sector agrícola de Atacama que favorezcan una mejor posición competitiva del sector.	2	5 y 6
R3	Financiamiento de proyectos piloto innovadores y sustentables para impulsar una transformación productiva en las empresas agrícolas de la región de Atacama.	Se implementarán proyectos piloto que impulsen la adopción de tecnologías en las empresas agrícolas de la región de Atacama poniendo énfasis en tecnologías que permitan aumentos productivos, una mayor eficiencia hídrica, uso de la energía, control de plagas, desarrollo de nuevos	3	7, 8, 9 y 11

		mercados, incorporación de nuevas especies y/o variedades, desarrollo/profundización de procesos sostenibles y fortalecimiento asociativo/colaborativo.		
--	--	---	--	--

2.11. Indicadores comprometidos

Producto y/o Resultado Esperado asociado	Nombre indicador (descripción)	Medio de Cálculo	Medio Verificación	Metas		
				Año 1	Año 2	Año 3
Infraestructura y equipamiento habilitada y en operación	Infraestructura y equipamiento habilitada para la inspección.	N°	Certificaciones SAG/USDA generadas en la región bajo System Approach	1	-	-
Cartera de proyectos/iniciativas y gestión de financiamiento público privado, que busquen y propendan a la mejora competitiva del sector agrícola regional.	N° de proyectos formulados	N°	Proyectos postulados a fuentes de financiamiento	10	10	-
Empresas de Atacama incorporan mejoras tecnológicas en ámbitos relativos a eficiencia hídrica, genética (nuevas variedades), mercados, nuevos productos, manejo agronómico y calidad del producto.	N° empresas que incorporan mejoras tecnológicas	N°	Resoluciones con aprobación de financiamiento	3	5	2
Actualización Línea base del sector frutícola regional	Información consolidada LdB sector frutícola regional	N°	01 informe consolidado LdB sector frutícola regional y 200 fichas empresas participantes del programa	1	-	-

Nota: Si el proyecto está financiado por el FIE, incorporar indicadores obligatorios a medir.

2.12.- Indicar los Factores Críticos o Hitos Críticos de la iniciativa

- Financiamiento público y privado de a inversión
- Capacidad de inversión empresarial
- Publicación por parte de USDA de protocolo System Approach
- Profundización de procesos asociativos
- Integración de la actividad agrícola de ambos valles Copiapó y Huasco
- Cumplir con los Hitos del programa: con el fin de formalizar el traspaso de la inversión al beneficiario SAG Atacama, se contemplan los siguientes hitos:

Hito mes 6: Suscripción de un Convenio de colaboración entre SAG y Corfo, formalizando la entrega de los bienes muebles inventariables y consensuando un modelo de sostenibilidad de la inversión materializada a través de la IFI.

Hito mes 12: Acta de entrega a beneficiario SAG Atacama de la inversión materializada.

2.13.- Indicar los Riesgos de la iniciativa

- No aprobación System Approach
- Inexistencia o incapacidad de aportes privados
- Compromiso de la industria / sector productivo, con la mejora competitiva de la actividad: invertir en I+D+i, transferencia y difusión tecnológica, incorporación tecnológica en procesos productivos de fruta fresca
- Participación sesgada de la industria (sólo los más grandes) Los más pequeños, por recursos o desconocimiento, no logren integrarse con los esfuerzos de la iniciativa.

2.15.- Presupuesto

a.- Presupuesto de la iniciativa por cuenta

Cuenta Recursos Humanos

Nombre Profesional / Perfil profesional	Especificación del Cargo	Tiempo N° HH (*)	Costo unitario	Aporte CORFO \$	Aporte Gestor \$	Aporte Co-Ejecutor o Asociado \$	Total \$
Director(a) Programa	Encargado de coordinar, supervisar las acciones del plan de <u>trabajo</u> , liderando y articulando cada iniciativa.	6.480	14.000	90.720.000			90.720.000
Coordinador(a) Programa	Responsable por la dirección de proyectos, actividades y funciones adm del programa	6.480	11.000	71.280.000			71.280.000
Total				162.000.000			162.000.000

Cuenta Operaciones

Ítem	Descripción del Gasto	Costo unitario	Aporte CORFO \$	Aporte Gestar \$	Aporte Co-Ejecutor o Asociado \$	Total \$
Levantamiento cartera de proyectos y mejoras tecnológicas para el sector agrícola regional	Contratación de servicios Profesionales, encargados para la identificación y definición de cartera de al menos 20 proyectos/iniciativas en función de las principales brechas definidas la propuesta de Desarrollo de Programa Frutícola para ser gestionadas a través de proyectos de carácter pilotos en predios agrícolas de la región de Atacama con miras a mejorar y aumentar la competitividad de la fruta de exportación. (Actividad 6 del Plan de trabajo)	57.000.000	40.000.000		17.000.000	57.000.000
Financiamiento de proyectos piloto innovadores para impulsar una transformación tecnológica en las empresas agrícolas de la región de Atacama.	Financiamiento de al menos 5 proyectos de innovación, transferencia, difusión e inversión tecnológica postulados por empresas agrícolas regionales (Actividad 7 del Plan de trabajo)	120.000.000	120.000.000			120.000.000
Financiamiento de proyectos piloto sustentables para impulsar una transformación productiva en las empresas agrícolas de la región de Atacama.	Financiamiento de al menos 5 proyectos sustentables de inversión tecnológica postulados por empresas agrícolas regionales (Actividad 8 del Plan de trabajo)	120.000.000	120.000.000			120.000.000
Contratación de Asesorías y Asistencia técnica especializada	Contratación de servicios de asistencia técnica y/o asesorías especializadas. Se contempla contar a lo menos con 6 servicios. (Actividades 7, 8, y 9 del Plan de trabajo)	43.000.000	13.000.000	-	30.000.000	43.000.000
Actividades Gobernanza Fortalecimiento del sector Frutícola de la región de Atacama	Al menos 06 Actividades y/o reuniones con foco Estratégico Regional de vinculación y articulación, conformado por representantes del sector privado, público y la academia (Actividad 10 del Plan de trabajo)	11.000.000	8.000.000	-	3.000.000	11.000.000
Seminarios, encuentros, talleres, Difusión y marketing	Al menos 2 seminarios Al menos 4 actividades de difusión, talleres técnicos, encuentros y marketing (Actividad 11 del Plan de trabajo)	28.000.000	28.000.000	-	-	28.000.000
Viajes y viáticos	Gastos de traslados, alojamientos y alimentación para el equipo gestor de la iniciativa	9.000.000	9.000.000	-	-	9.000.000
Total			338.000.000		50.000.000	388.000.000

Cuenta Inversiones

Detalle y descripción del Bien	Actividades que se asocian al uso del bien	Costo unitario	Aporte CORFO \$	Aporte Gestor \$	Aporte Co-Ejecutor o Asociado \$	Total \$
Diseño general anteproyecto de infraestructura y equipamiento y Contratación de servicios de construcción (incluye Mano de obra y materiales) necesarios para reacondicionar y habilitar el espacio destinado a implementación del Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras.	Actividad 1 del Plan de trabajo	85.000.000	-	-	50.000.000	85.000.000
Confección de TDR para la ejecución de la obra de infraestructura y equipamiento requeridas para el Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras y Sustentables.	Actividad 2 del Plan de trabajo	15.000.000	-	-	15.000.000	15.000.000
Licitación y compra de equipamiento del Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras y Sustentables	Actividad 3 del Plan de trabajo	300.000.000	300.000.000	-	85.000.000	300.000.000
Total		450.000.000	300.000.000		150.000.000	450.000.000

Cuenta Administración

Gastos de administración		Año 1	Año 2	Año 3	Total \$
Overhead (OH) Entidad Gestora o Agente Operador		12.000.000	12.000.000	12.000.000	36.000.000

b.- Presupuesto Resumido

Cuenta	Aporte CORFO \$	Aporte Gestor \$	Aporte Co-Ejecutor o Asociado \$	Total Presupuesto \$	%	\$ Año 1	\$ Año 2	\$ Año 3
Recursos Humanos	162.000.000	-	-	162.000.000	16,2%	54.000.000	54.000.000	54.000.000
Gastos de operación	338.000.000	-	50.000.000	388.000.000	38,8%	158.000.000	118.000.000	112.000.000
Inversiones	300.000.000	-	150.000.000	450.000.000	45,0%	450.000.000	0	0
Overhead	36.000.000	-	-	36.000.000	-	12.000.000	12.000.000	12.000.000
Total presupuesto	836.000.000	-	200.000.000	1.036.000.000	100,00%	674.000.000	184.000.000	178.000.000

%						65%	18%	17%
---	--	--	--	--	--	-----	-----	-----

CUADRO: DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES APORTE CORFO SOLICITADO	
COMPONENTE/ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD
1. GASTOS DE RECURSOS HUMANOS	
1.1 Remuneraciones Gestor(a)	Responsable por la correcta ejecución del programa: Ejecución de las líneas de trabajo definidas para el programa, corregir/mejorar desviaciones del plan de trabajo, control presupuestario, seleccionar equipo de trabajo y apoyo técnico.
1.2 Remuneraciones Coordinador (a)	Responsable de gestionar iniciativas de mejoras e innovación agrícola, además de asegurar la correcta ejecución de los recursos que le sean asignado para el desarrollo de los proyectos
2. GASTOS DE OPERACIÓN	
2.1. Levantamiento cartera de proyectos y mejoras tecnológicas para el sector agrícola regional	Contratación de servicios Profesionales, encargados para la Identificación y definición de cartera de al menos 20 proyectos/iniciativas en función de las principales brechas definidas la propuesta de Desarrollo de Programa Frutícola para ser gestionadas a través de proyectos de carácter pilotos en predios agrícolas de la región de Atacama con miras a mejorar y aumentar la competitividad de la fruta de exportación. (Actividad 6 del Plan de trabajo)
2.2. Financiamiento de proyectos piloto innovadores para impulsar una transformación tecnológica en las empresas agrícolas de la región de Atacama.	Financiamiento de al menos 5 proyectos de innovación, transferencia, difusión e inversión tecnológica postulados por empresas agrícolas regionales (Actividad 7 del Plan de trabajo)
2.3. Financiamiento de proyectos piloto sustentables para impulsar una transformación productiva en las empresas agrícolas de la región de Atacama.	Financiamiento de al menos 5 proyectos sustentables de inversión tecnológica postulados por empresas agrícolas regionales (Actividad 8 del Plan de trabajo)
2.4. Contratación de Asesorías y Asistencia técnica especializada	Contratación de servicios de asistencia técnica y/o asesorías especializadas. Se contempla contar a lo menos con 6 servicios. (Actividades 7, 8, y 9 del Plan de trabajo)
2.5. Actividades Gobernanza Fortalecimiento del sector Frutícola de la región de Atacama	Al menos 06 Actividades y/o reuniones con foco Estratégico Regional de vinculación y articulación, conformado por representantes del sector privado, público y la academia (Actividad 10 del Plan de trabajo)
2.6. Seminarios, encuentros, talleres, Difusión y marketing	Actividades de difusión, transferencia tecnológica y marketing
2.7. Viajes y viáticos	Gastos de traslados (pasajes, combustibles, peajes), servicios de alojamientos y alimentación
3. GASTOS DE INVERSIÓN	
3.1 Inversión móvil. Bienes muebles móviles inventariables	Compra de equipamiento móvil y de insumos, implementos, indumentaria, vestuario de trabajo y herramientas necesario para la correcta operación del Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras
4. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	
4.1 Overhead (OH) Agente Operador Intermediario	Pago por concepto de administración y control de la correcta ejecución del programa, además, de la rendición de los recursos involucrados por el Programa.
TOTAL INICIATIVA	

3. RESUMEN EVALUACIÓN TÉCNICA Y RECOMENDACIONES (a completar por la Gerencia de Redes y Territorios)

3.1.- Evaluación Técnica CORFO

Nombre Criterio	%	Análisis técnico	Nota
Envergadura y Fortaleza del proyecto	45%	<p>La finalidad no explícita del programa postulado es la de contribuir a obtener aumentos en los precios en las exportaciones frutícolas de la región de Atacama, y brindar sustentabilidad en el largo plazo al negocio frutícola regional.</p> <p>Lo anterior, debido a pérdidas en los retornos del negocio, originados en:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Baja en los precios de comercialización, debido a sobreabastecimiento generado por países competidores, como Perú, Brasil, Australia y Sudáfrica principalmente. b) Alza de costos logísticos, primero por la pandemia Covid-19, y posteriormente por la guerra Rusia-Ucrania. <p>Por otro lado, el sector frutícola cuenta con brechas de competitividad que afectan el desarrollo del sector, siendo las principales: 1) calidad y condición de la uva de mesa en los principales mercados de destino, 2) productividad del recurso hídrico en agricultura en el desierto, 3) procesos de agregación de valor, 4) diversificación productiva agrícola (nuevas variedades, nuevas especies); y 5) Diversificación de mercados de destino de la fruta producida en Atacama.</p> <p>Para abordar contribuir a disminuir estas brechas, mejorar los retornos financieros y darle una mayor sustentabilidad al negocio frutícola, se plantea la ejecución de este programa que contribuya a mejorar su competitividad, interviniendo los procesos productivos en pos de desarrollar una agricultura orgánica e identificar e implementar acciones concretas por alcanzar y/o lograr una agricultura sustentable, asociado con eficiencia hídrica, economía circular, agricultura orgánica, asociatividad, economías de escala, y lograr una comercialización internacional con productos diferenciados.</p> <p>Así, en concreto y como aspecto principal del programa, se propone la implementación de un Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras, cuyas inversiones se realizarán de forma separada por parte del sector privado y el sector público:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asoex invertirá en la adecuación de un lugar para la inspección fitosanitaria habilitado y aceptado por el USDA - APHIS, que contribuya alcanzar una actividad agrícola sustentable. b) Corfo invertirá en activos bienes muebles móviles inventariables que serán proveídos al SAG para la habilitación e implementación de salas del centro de inspección y en actividades de Pilotaje de Soluciones Innovadoras, para así abordar las brechas de competitividad ya mencionadas, a través de actividades y operaciones que permitan el desarrollo de proyectos, pruebas de validación agronómicas y certificación de condiciones de inocuidad de la fruta para acceder a mercados internacionales. Así, por ejemplo, podrían desarrollarse pilotos para validación de variedades, packaging, manejo post cosecha, enmiendas ecológicas, sistemas de riego, etc. <p>El programa cuenta con una serie de actividades complementarias en torno a este Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras, que apuntan a abordar la generación y fortalecimiento de redes de colaboración, y al levantamiento y apoyo a proyectos innovadores.</p> <p>De la propuesta programática, es posible señalar lo siguiente:</p>	6,00

		<ol style="list-style-type: none"> 1) El proyecto aborda un sector relevante en la Región de Atacama, buscando desarrollar atributos diferenciadores importantes en la producción que actualmente se produce y comercializa desde Atacama, todo esto en el contexto de que ya no es suficiente orientarse sólo en el crecimiento productivo, sino que además, se hace necesario responder a las demandas del consumidor final en materia de mayores exigencias en nutrición, sanidad e inocuidad de los alimentos; el fortalecimiento de la protección ambiental, de la biodiversidad y de la sustentabilidad de los procesos productivos. Por otro lado, se plantea una colaboración estrecha con SAG y Asoex para el desarrollo de la iniciativa. 2) La estrategia de intervención planteada presenta coherencia entre los objetivos y actividades a ejecutarse. Además, es consistente con la estrategia de desarrollo regional y las estrategias de Corfo. 3) Se presenta una gran cantidad de entidades público-privadas que participarían de la iniciativa. Incluso se señala que se sostendrá una gobernanza público-privada que incorporará a los principales actores de los valles de Atacama. Sin embargo, en la iniciativa propuesta no se señala el nivel de compromiso ni involucramiento de estos actores, ya sea a través de acuerdos formales o informales. A modo de ejemplo, se menciona que la Universidad de Atacama cuenta con ciertas capacidades de análisis relevantes, capacidades de investigación y conocimiento del territorio, asignándosele un rol en el sitio. No obstante, no se señala si ya se cuenta con conversaciones avanzadas, acuerdos u otro medio que permita consolidar ese rol. 	
Impacto Económico	55%	<p>Respecto al impacto económico proyectado, es posible señalar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Si bien el sector frutícola de la Región de Atacama es menos relevante que otros sectores de la misma región, el sector cuenta con características que lo hacen desplegar un impacto económico relevante en el territorio que se desenvuelve: <ol style="list-style-type: none"> a) El sector frutícola contribuye al desarrollo de zonas rurales, ya que la producción de frutas a menudo se realiza en áreas remotas. b) A pesar de que el sector se da en un contexto de agricultura de desierto, la región de Atacama tiene un gran potencial para la exportación de frutas frescas debido a su clima favorable, realizándose exportaciones y atrayendo divisas. c) La dependencia de la minería en la región de Atacama hace que la economía sea vulnerable a las fluctuaciones en los precios de los minerales. El apoyo al sector frutícola permitiría diversificar la economía y reducir la dependencia de un solo sector. d) El sector frutícola es uno de los principales motores de empleo en la región de Atacama. Un programa de apoyo podría ayudar a mantener y crear empleos en la agricultura, lo que a su vez fortalecería la economía local y reduciría la migración hacia otras regiones. 2) En el Catastro Frutícola de la Región de Atacama 2021, se registró 377 empresas productoras de fruta, con una mayor concentración de empresas en el segmento de empresas con superficies menores de 5 há. destinadas a frutales, que corresponden a un 47% del total de las empresas regionales y que poseen el 4% de la superficie frutícola regional, y que los huertos de más de 500 há. de frutales, representaban un 3% de las empresas y concentran el 40% de la superficie frutícola regional. Esto indica que la producción de industria frutícola regional de Atacama se encuentra fuertemente concentrada. 	6,50

	<p>3) El programa propuesto se deriva de un trabajo de varios años realizado por la Dirección regional de Atacama con productores locales. Entre las acciones realizadas, destaca el PTI Uva de Mesa de los Valles de Atacama (2019–2021), que ya había realizado acciones conducentes a lograr que se apruebe el System Approach por parte del mercado norteamericano, que permita la exportación de fruta sin la necesidad de fumigar con bromuro de metilo, abriendo posibilidades de producir de forma sustentable u orgánica. Por lo anterior, es necesario reconocer la consistencia del trabajo realizado a través de los años, que no pueden separarse del programa propuesto, dando continuidad al trabajo realizado.</p> <p>4) El impacto económico más tangible del trabajo realizado, y como resultado de la materialización de las inversiones del Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras, es que se espera un aumento en el precio promedio de las cajas exportadas de uva de mesa, de al menos USD2 por caja exportada. Esto, gracia a la diferenciación del producto exportado bajo el protocolo System Approach sin necesidad de bromurar la fruta. Al respecto, el programa señala que se han realizado avances en preparar y capacitar a productores de ambos valles de Atacama, para que logren técnicas y protocolos de monitoreo efectivo sobre la presencia de las plagas cuarentenarias, y que se ha estado trabajando en la definición y establecimiento y definición de los Sitios de Producción (cerca de 300 sitios en la región que quedarán habilitados para exportar fruta bajo el protocolo System Approach).</p> <p>5) El impacto económico del Sitio de Inspección y Pilotaje de Soluciones Innovadoras, y de acuerdo con el presupuesto planteado, pudiera percibirse acotado respecto de la cantidad de empresas productoras de la región. No obstante, ello no es posible contar con antecedentes de la demanda regional para pilotajes del sector frutícola.</p> <p>6) Entre los riesgos que pudieran afectar el impacto económico del programa, se señala que, durante la implementación del programa, pudiera generarse una participación sesgada de la industria hacia las empresas más grandes, y que, por falta de recursos o desconocimiento, las empresas pequeñas no logren integrarse a los esfuerzos de la iniciativa. Además, está presente el riesgo de que haya un bajo compromiso de la industria con la mejora competitiva de la actividad que pretende el programa propuesto.</p>	
Nota final promedio ponderada		6,28

Evaluación de Duplicidad

Refiérase al grado de duplicidad de la propuesta y, dependiendo de ello, al mérito de una nueva acción en el sector o tema que plantea el proyecto. (Verificar no solo en base de datos de CORFO).

No se presenta duplicidad con otros programas regionales que aborden la temática.

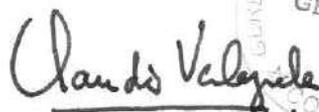
Recomendaciones a considerar para la aprobación de la iniciativa

En el caso de que la propuesta, tenga financiamiento FIE, incorporar aquellas indicaciones o condiciones de adjudicación por parte del Fondo.

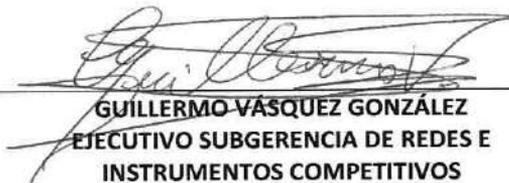
Se recomienda presentar un hito de verificación, una vez asignado el Centro Pilotaje de Soluciones Innovadoras, que de cuenta de los siguientes aspectos:

Hito mes 6: Suscripción de un Convenio de colaboración entre SAG y Corfo, formalizando la entrega de los bienes muebles inventariables y consensuando un modelo de sostenibilidad de la inversión materializada a través de la IFI.

Hito mes 12: Acta de entrega a beneficiario SAG Atacama de la inversión materializada.



CLAUDIO VALENZUELA CHADWICK
GERENTE DE REDES Y TERRITORIOS

GUILLERMO VÁSQUEZ GONZÁLEZ
EJECUTIVO SUBGERENCIA DE REDES E
INSTRUMENTOS COMPETITIVOS