



Proyecto apoyado por
CORFO



TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LICITACIÓN

Programa Estratégico Regional Fruticultura Sustentable Coquimbo

Actividades en Licitación:

- Actividad 3: Fortalecimiento y profundización del diagnóstico y ordenación participativas de usos y demanda del agua y suelo, así como de los mecanismos de gobernanza en la región.



Proyecto apoyado por
CORFO



1. ANTECEDENTES GENERALES

Objetivo General de la Licitación

- Analizar y determinar la productividad económica del agua en la fruticultura de la Región de Coquimbo, evaluando el rendimiento económico por metro cúbico de agua utilizado en los cultivos frutales más representativos de la región. Esta información será crucial para mejorar la eficiencia y sostenibilidad del uso del agua en la fruticultura regional, proporcionando datos para la toma de decisiones sobre reconversión o especialización de cultivos.

2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL INTERÉS EN PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA DEL AGUA

La fruticultura es una actividad muy relevante para Chile y al año 2023 se reportan 375 mil hectáreas plantadas, de las cuales 27,125 ha se concentran en la Región de Coquimbo, equivalentes al 7.2% del total nacional. En nuestra región destaca el cultivo de la uva de mesa, que suma 7,320 ha, el 27% del total regional y el 17% del total de la uva de Chile. También son relevantes las mandarinas y clementinas, que sumaban 5,309 ha, equivalentes al 20% regional y al 47% del total nacional de "easy peelers". Otros frutales relevantes son el palto, olivo, nogal, limonero y almendro.

Sin embargo, en las últimas temporadas, la fruticultura enfrenta importantes desafíos debido a eventos climáticos extremos (heladas, lluvias extemporáneas), alzas en los costos de agroinsumos, mano de obra y transporte, escasez de mano de obra, variedades frutales obsoletas, alza del tipo de cambio y competencia con otros países, además del acceso al financiamiento. Esto ha llevado a repensar el negocio frutícola y su proyección hacia el futuro, entendiendo que debe ser una actividad capaz de sostenerse en el tiempo.

La sustentabilidad de una actividad implica que deben conjugarse el desarrollo económico, social y el cuidado del medio ambiente. Por lo tanto, una fruticultura sustentable es posible con cultivos de alta producción, demanda y valor; con una cadena de producción que ofrezca remuneraciones atractivas y se preocupe por la seguridad de los trabajadores; y que también tenga altos estándares de impacto medioambiental (suelo, agua, flora y fauna), trazabilidad e inocuidad de la fruta.

En este contexto, la eficiencia en el uso del agua es un factor crítico para la sostenibilidad de la fruticultura, especialmente en la Región de Coquimbo, donde la escasez hídrica es un desafío constante. La productividad económica del agua (EWP, por sus siglas en inglés) es una métrica esencial que permite evaluar cuánto ingreso o rentabilidad se puede obtener por cada metro cúbico de agua utilizado. Este indicador es fundamental para identificar qué cultivos ofrecen la mejor opción económica para los agricultores en un escenario de limitación hídrica.

En la Región de Coquimbo, la EWP varía significativamente entre diferentes cultivos y subcuencas. Un estudio concluyó que, en las subcuencas de Limarí en 2018, la demanda hídrica total fue de 109,73 Hm³, mientras que los ingresos totales generados fueron de 386,32 millones de USD¹, resultando en una productividad económica del agua media de 3,52 USD/m³. Se observó que cultivos como el mandarino y el limonero tienen una alta EWP (5,39 USD/m³ y 10,02 USD/m³, respectivamente), mientras que otros como el olivo y el almendro presentaron una EWP más baja (1,03 USD/m³ y 1,94 USD/m³, respectivamente).

El análisis detallado de la EWP permitirá a los agricultores y a los responsables de la toma de decisiones en el sector frutícola identificar las mejores estrategias para el uso eficiente del agua. La identificación de cultivos con alta EWP puede guiar la reconversión hacia especies más sostenibles y económicamente viables, contribuyendo así a una fruticultura más resiliente y competitiva.

¹ Muñoz-Aravena, V. 2023. Revista de Citricultura Eureka! 4(1). Demanda hídrica y productividad económica del agua de la superficie plantada de frutales en la provincia de Limarí, Chile. Pp 34-45. Disponible en: <https://www.comitedecitricos.cl/eureka/eureka-noviembre-2023.pdf>



Proyecto apoyado por
CORFO



3. DESCRIPCIÓN, PRODUCTOS, MEDIOS DE VERIFICACIÓN Y RESULTADOS ESPERADOS.

Actividad 3: Fortalecimiento y profundización del diagnóstico y ordenación participativas de usos y demanda del agua y suelo, así como de los mecanismos de gobernanza en la región.

Esta actividad se centrará en el análisis de la productividad económica del agua en la fruticultura regional. Se llevará a cabo una consultoría especializada que incluirá las siguientes acciones:

1. Evaluación de la Productividad Económica del Agua:

A. Recolección de Datos: Obtener datos sobre el consumo de agua y rendimiento económico de, al menos, los siguientes cultivos: (i) uva de mesa, (ii) mandarina, (iii) clementino, (iv) palto, (v) nogal, (vi) limonero y (vii) cerezo. Los análisis deben realizarse para las principales zonas productivas para cada cultivo y/o para zonas representativas de la diversidad regional. Otros cultivos de interés y relevancia regional son el olivo, la uva pisquera y el almendro. Se deben considerar estadísticas oficiales (Catastro Frutícola, con información de superficie plantada, variedades, rendimientos, % de exportación, mercado nacional, agroindustria y descarte; ADUANA y ODEPA para precios de exportación y mercado nacional); así como información proporcionada por agricultores, empresas, asesores y/o investigadores.

B. Análisis Económico: Calcular la productividad económica del agua para cada cultivo, considerando variables como ingresos brutos, costos de producción y rentabilidad. Se sugiere utilizar análisis de NDVI para estimar el coeficiente basal de cultivo (Kcb) y estaciones meteorológicas locales para estimar la evapotranspiración de referencia (ET_o), para así calcular la evapotranspiración de los cultivos (ET_c).

C. Comparación y Benchmarking: Comparar la productividad económica del agua entre los distintos cultivos y con benchmarks regionales o internacionales. Se generarán gráficos tipo step function para visualizar la relación entre demanda hídrica y productividad económica del agua.

2. Procesos Participativos:

A. Mapeo de Actores: Identificar y mapear a los actores públicos y privados relevantes en cada territorio.

B. Validación de Resultados: Realizar talleres participativos con productores y otros actores para validar los resultados y discutir posibles acciones de reconversión o especialización de cultivos.

Productos de la actividad 3:

1. Informes Técnicos:

- Informe de recolección y análisis de datos sobre consumo de agua y rendimiento económico.
- Informe de productividad económica del agua para cada cultivo seleccionado.
- Comparaciones y benchmarking con otros cultivos y regiones.

2. Talleres y Material de Difusión:

- Realización de 3 talleres participativos para la validación de resultados y discusión de estrategias.
- Materiales educativos y técnicos basados en los análisis realizados, incluyendo guías y fichas técnicas.

Medios de Verificación de la actividad 3:

- Informes Técnicos: Documentos detallados de los análisis y resultados obtenidos.
- Listas de Asistencia: Registros de participantes en los talleres participativos.



- Material Audiovisual: Fotografías y/o videos de los talleres.
- Publicaciones: Material técnicos elaborados y distribuidos.

Resultados esperados de la Actividad 3:

- Se habrá realizado un análisis detallado de la productividad económica del agua para los cultivos frutícolas seleccionados en la Región de Coquimbo.
- Se habrán identificado y validado opciones de reconversión o especialización de cultivos basadas en la productividad económica del agua.
- Se habrán realizado talleres participativos con productores y otros actores clave, promoviendo una mejor comprensión y adopción de prácticas más eficientes en el uso del agua.
- Se habrán elaborado y distribuido material técnico que facilite la implementación de estrategias de mejora en la productividad del agua en la fruticultura regional.

Plazo máximo:

- 4 meses (01 de Agosto al 30 de Noviembre de 2024).

4. PRESUPUESTO

El presupuesto debe señalar las horas profesionales destinadas por todo el equipo consultor para cumplir las actividades requeridas, además debe incorporar la movilización y viáticos requeridos durante el trabajo e incluir los impuestos.

Presupuesto para la actividad 3:

- \$10.000.000.-

* Valores con impuestos incluidos.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA ASIGNACIÓN DE LA CONSULTORIA

El equipo consultor debe ser una empresa o institución con experiencia demostrable en el estudio y manejo de cultivos frutales específicos mencionados. Deben contar con profesionales con conocimientos en agronomía, manejo de variedades y portainjertos, y prácticas de sostenibilidad. La empresa debe tener una trayectoria en proyectos similares y capacidad para trabajar con productores y la academia. En el siguiente cuadro se presentan los criterios y ponderación de la consultoría:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
Experiencia y capacidades	
Experiencia de la Consultora: La entidad consultora debe contar con experiencia relevante en las temáticas del estudio o afines.	20%
Equipo Profesional: Poseer un <i>equipo de profesionales</i> que demuestre una experiencia y formación que permita llevar a cabo las tareas requeridas (Ing. Agrónomo, Economista Agrario, Ing. Comercial o afines). Al menos uno los integrantes deben tener experiencia en (i) investigación, transferencia y/o asesorías agronómicas en riego de frutales, y uno con experiencia en (ii) economía agraria y/o asesorías técnico-económicas frutícolas.	30%
Metodología: Propuesta metodológica clara y coherente, cuyo desarrollo permita dar cuenta de los objetivos planteados y alcanzar los resultados y productos esperados.	30%



Dedicación y Cobertura: Se debe indicar la cantidad de horas destinadas a la actividad y los plazos asociados, así como la cobertura territorial y/o de los actores clave que se considerarán en el desarrollo de la consultoría.	10%
Valor Agregado a la propuesta: Se valorará positivamente elementos adicionales a los de los TDR que sean acordes y complementen y/o mejoren la consultoría.	10%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESCALA

Puntajes: Escala de 1 a 7, donde 1 es la puntuación mínima y 7 corresponde a la máxima puntuación.

ASIGNACIÓN

Para la adjudicación, las proponentes deberán alcanzar un puntaje mínimo de 6 y ninguno de los criterios bajo 5. En caso de existir más de una empresa o asesores privados con la misma puntuación, la demandante seleccionará de acuerdo con nuevos criterios.

Los resultados serán informados vía correo electrónico.

6. VIGENCIA DE LAS OFERTAS

Las ofertas mantendrán su vigencia por un plazo de 30 días corridos desde la fecha de envío de la licitación a su correo.

7. PROPUESTA

La propuesta debe contener la siguiente información:

Datos Generales del Postulante	Nombre persona natural o jurídica postulante Rut postulante Nombre responsable de Proyecto Dirección Teléfono Correo electrónico
Antecedentes Legales del Postulante	CV de la empresa o persona ejecutora Copia del Rut de la empresa
Antecedentes técnicos	Propuesta técnica Metodología de trabajo Nombres y CV de la empresa/institución y los profesionales que ejecutaran las actividades, detallando descripción y función en el equipo de trabajo. Aquellos profesionales que figuren en esta nomina no podrán ser reemplazados, salvo casos justificados y previa solicitud a la demandante. El nuevo profesional debe poseer competencias técnicas y profesionales similares o superiores al sustituido.
Propuesta económica	Indicar el valor del servicio detallando costo y HH utilizadas en cada actividad, con firma del representante legal de la empresa o institución que ejecutará la consultoría.

8. PRODUCTOS ENTREGADOS

La consultora o institución que ejecute el trabajo deberá entregar un informe descriptivo en formato Word que contenga el detalle del desarrollo de las actividades, según el cuadro de actividades entregado al finalizar la realización de las actividades. Además, deberá entregar antecedentes adicionales respecto a las actividades ejecutadas en caso de que CORFO o ASOEX los soliciten.

9. PAGOS

Plan de pagos a definir con el Agente Operador, considerando que:

1. Los montos serán proporcionales al grado de ejecución de la asesoría.
2. El consultor deberá entregar informes técnicos y medios de verificación asociados a cada actividad.



Proyecto apoyado por
CORFO



3. Los informes deben ser aprobados por el Agente Operador y CORFO previo al pago.
4. Los informes deben ser entregados junto con la factura o boleta de honorarios correspondiente emitidas a nombre de Asociación de Exportadores de Frutas de Chile AG.

10. OTRAS OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

El adjudicatario deberá, además:

1. Responder por todas las obligaciones que le impongan en el contrato, su oferta y/o las Bases vigentes para los Programas Estratégicos Regionales.
2. Cumplir todas y cada una de las disposiciones contenidas en la normativa aplicable al programa y ajustar sus procedimientos a las políticas e instrucciones que imparta la Gerencia de Desarrollo Empresarial en el marco del Instrumento.
3. Responder ante el Agente Operador Intermediario del cabal y oportuno cumplimiento de los objetivos del programa, así como de la correcta utilización de los recursos.
4. Emitir, al momento del envío del informe, las facturas que correspondan.

11. RECEPCIÓN DE PROPUESTAS

Plazo máximo para recepción de postulaciones: 19 de Julio de 2024, 23:59 hrs.

Envío de propuestas a: vmunoz@frutasdechile.cl, CC a cossandon@fomentoasoex.cl.