



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Agronómicas

DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Cuenta Anual 2012

Rodrigo Callejas R

Ing. Agr. Dr. sc. agr.


Director de Desarrollo y Transferencia Tecnológica

Facultad de Ciencias Agronómicas

Universidad de Chile

CONTENIDO

- 1) PROYECTOS FIC (Fondo de Innovación para la Competitividad) .
- 2) ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA (TT).
- 3) ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE DESARROLLO (DD).



El **Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC)** fue creado el año 2006 y constituye el principal instrumento para dotar de nuevos y mayores recursos los distintos esfuerzos que el Estado realiza en torno a la innovación, siguiendo los siete ejes estratégicos de la Política de Innovación definida por el Comité de Ministros para la Innovación que preside el titular de Economía.

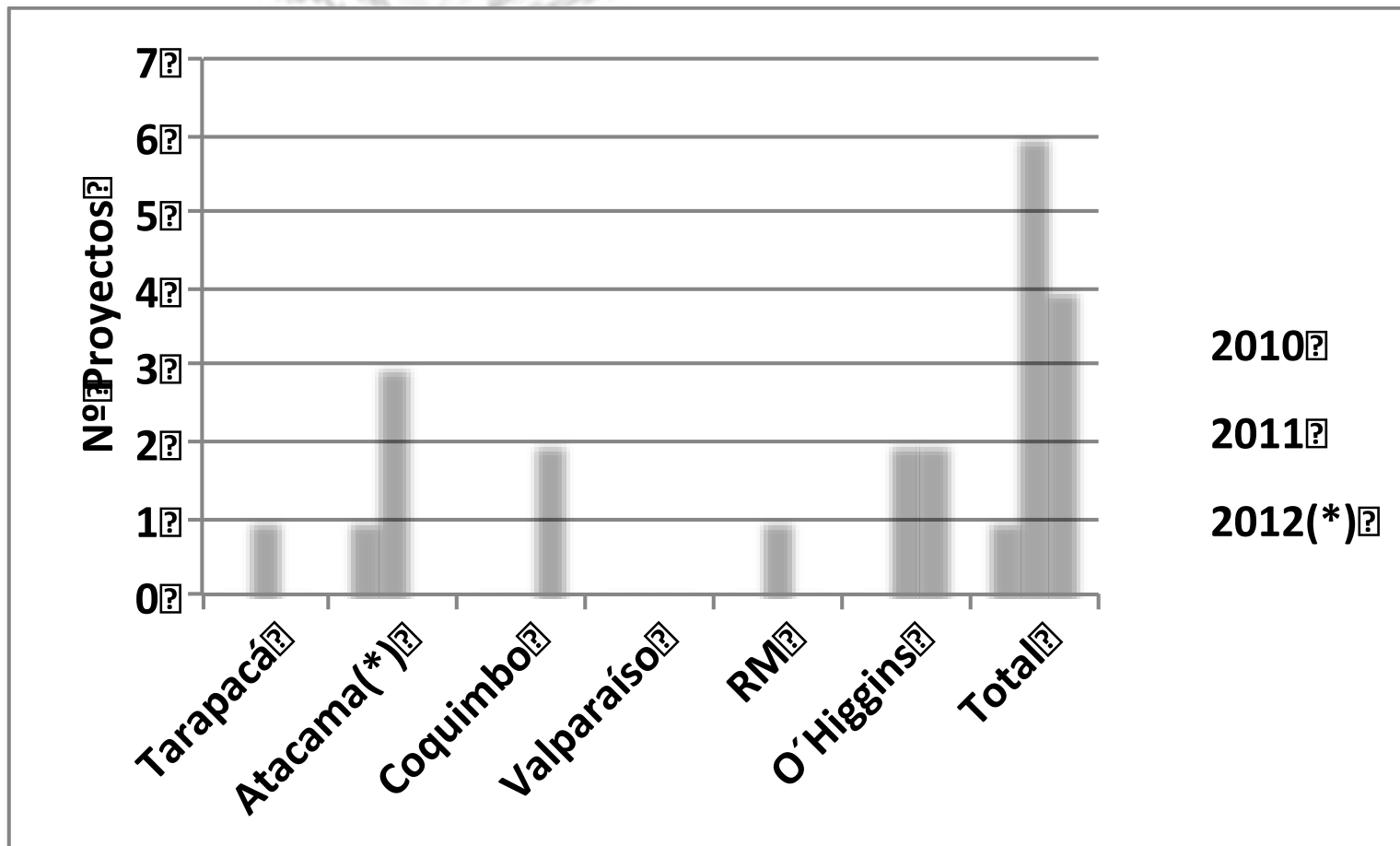
El FIC destina recursos a proyectos de investigación científica, innovación empresarial y emprendimiento, entre otros, a través de agencias públicas especializadas.

La asignación de los recursos provenientes del FIC es realizada por las agencias mediante procesos de **evaluación regional** y nacional, externa e interna y, en algunos casos, dependiendo del monto involucrado y la envergadura de la iniciativa, se acude a evaluación por parte de paneles de expertos internacionales. **La decisión final la toma un comité de conformación público-privada y representación multisectorial**, cuyos miembros son de conocimiento público.

El FIC destina recursos a proyectos de investigación científica, innovación empresarial y emprendimiento, entre otros, a través de agencias públicas especializadas.

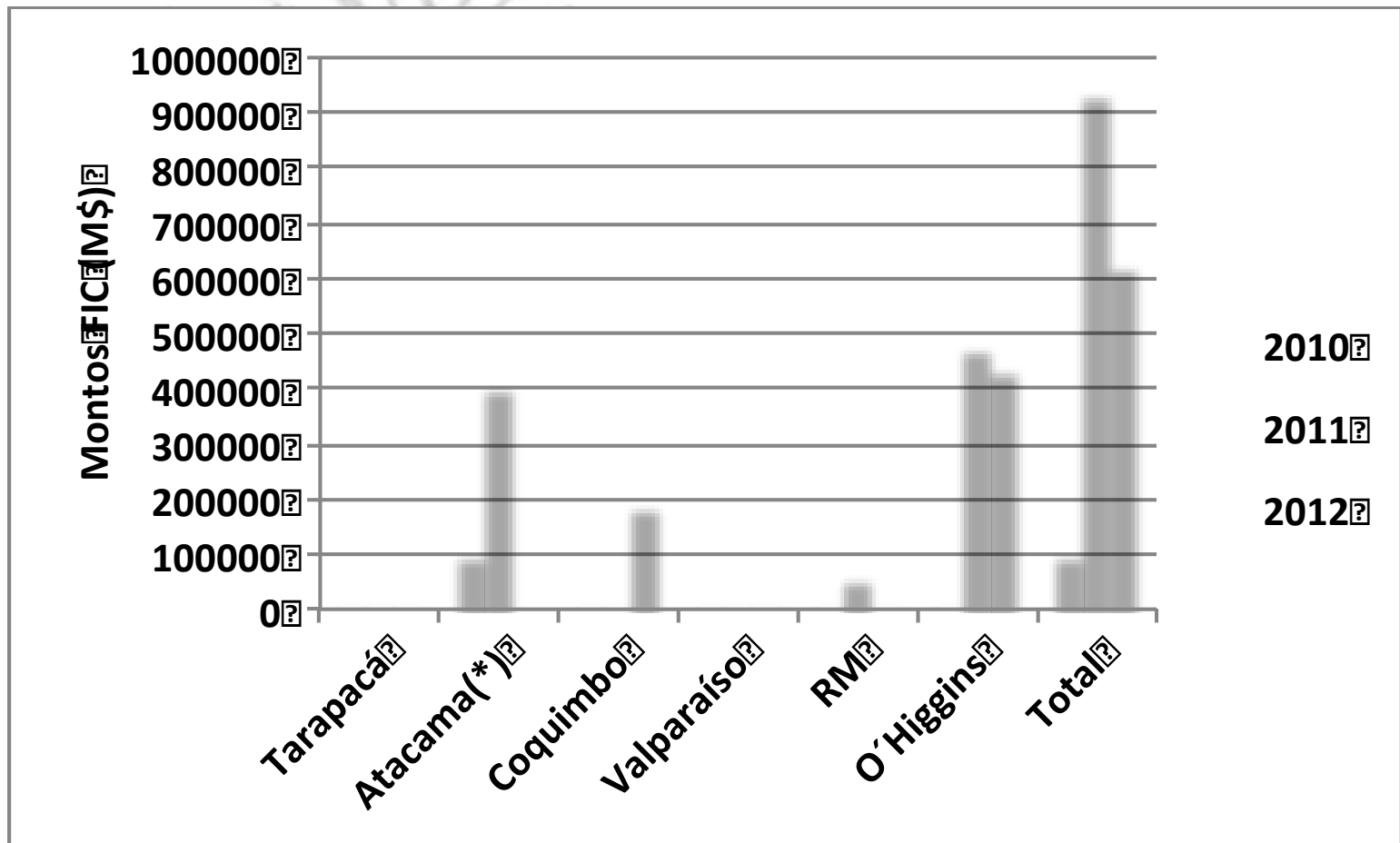
Evaluación regional, comentarios

- a) Cada región tiene implementado sus propios protocolos de definición de proyectos a ser aprobados, pero siempre centrados en la “Estrategia Regional de Innovación”.
- b) Con el objetivo de velar por que se cumpla lo anterior, juegan un rol importante el GORE, el CORE y sector privado.
- c) Hay que socializar el proyecto con los actores involucrados.
- d) Se valora el impacto social y desarrollo de las MiPymes
- e) Una vez adjudicados, la ejecución y el logro de la Institución es permanentemente monitoreada por el GORE y CORE.



Número de proyectos por año y regiones.

Atacama (*): suspendido el año 2012 para el 2013



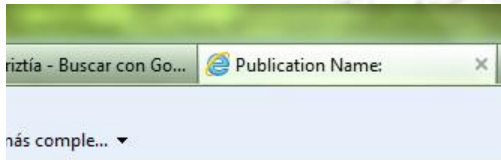
Monto de dinero de los proyectos aportados por FIC (M\$), por años y regiones.

Atacama (*): suspendido el año 2012 para el 2013

CONTENIDO

- 1) PROYECTOS FIC (**Fondo de Innovación para la Competitividad**) .
- 2) ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA (TT).
- 3) ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE DESARROLLO (DD).

Revista electrónica Antumapu Profesional plenamente activa y en marcha blanca





Evolución nutricional en vides durante la temporada a partir de información publicada en la literatura

Catalina R. Rodríguez, Ing. Agr. D.Sc. en Agr. Roberto M. Basso, Ing. Agr. M.Sc. Mag. Del Rio M. Tinkah, Ing. Agr.

Desarrolla los resultados de un meta-análisis de literatura científica sobre nutrición de vides durante la temporada de producción.

El Subsección de análisis de datos, al estar de la producción de las plantas, depende de la determinación de los nutrientes en los tejidos en determinadas épocas del año, variando en la importancia la valoración de los nutrientes que determinan el balance global (Fragos, 1986), aun así elementos antagonistas, como el potasio y magnesio o calcio, como el nitrógeno y el calcio (Basso, 2004).

La información recopilada desde la literatura científica permitió determinar niveles nutricionales y variables a lo largo de la temporada para viticultores, fitófitos y pastos. Se pudieron establecer curvas de contenidos de magnesio y calcio, para cada año de estudio en los datos.

La relación entre productividad y estado nutricional de la planta se curvas cuando todos los factores de la producción se encuentran en un nivel adecuado o próximo a la normalidad. Esta relación no es constante en todas las circunstancias en un ecosistema rural (Basso y Rodríguez, 2005).

Según Rodríguez (2005), los requisitos estándares para regiones y localidades, ya que existen grandes diferencias para cada elemento, dependiendo de la situación en que se encuentra el cultivo. Al respecto, Basso y Rodríguez (2004) mencionan que los estándares nutricionales no difieren significativamente entre de otros, a pesar de las condiciones relativamente distintas en que se han establecido. Sin embargo, estos estándares difieren según las condiciones de cultivo, variedades, y momentos de la cosecha en los vides.



Figura 1. Foto con Alfonso de Díaz, cuando que estuvo con el estudio de nutrición a través del meta-análisis.

Aun personas dadas en cuenta a la eficacia y precisión del análisis de tejido para dar una respuesta inmediata al agricultor o ser un apoyo de los programas de fertilización. Adicionalmente, los requisitos de un sistema nutricional permitiendo la comparación con un estándar en diferentes momentos durante la temporada, permitiendo en la práctica la calificación como "Requisito Nutricional de Referencia", permitiendo satisfacer la demanda de nutrientes en vides de uso de mano bajo condiciones de alta

Dirección de Desarrollo y Transferencia Tecnológica

0,02% y 0,3% son adecuados y sobre 0,2% son excesivos, así reduciendo con Basso (1985)




Figura 11. Concentración de C en un tejido para diferentes estados fisiológicos de la etapa de la temporada, bajo para uno

desarrollo para viticultores, fitófitos y pastos, con baja variabilidad en sus datos. Se establecieron curvas nutricionales ascendentes de Mg y Ca en la línea, pero con alta variabilidad de datos. Si bien fue difícil contrastar curvas de evolución para los elementos N, S, K, Zn, B y Si, la mejor información la mejor variabilidad de los datos, hace necesario realizar estudios adicionales para validar y fortalecer la información.

Literatura

Alonso, D.M. 1957. Seasonal variations in the nitrogen content of the foliage vine. *Australian J. Agr. Res.* 8: 182-192.

Arribas, J.A. 1994. Muestreo de vides en la explotación comercial de vino de mesa. *Plant. Soil and Res. Problems* Am. Soc. Hort. Sci. 4: 1-8.

Basso, R.M. 1978. The nitrate and total N balance in the soil and the distribution of plant and soil nutrients in a vineyard. *Plant Soil* 50: 1-10.

Basso, R.M. 1985. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 1994. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2004. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2005. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2006. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2007. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2008. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2009. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2010. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2011. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2012. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2013. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2014. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2015. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2016. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2017. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2018. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2019. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2020. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2021. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2022. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2023. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2024. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

Basso, R.M. 2025. *Requisitos nutricionales de la vid*. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, Chile. 100 pp.

ANTUMAPU PROFESIONAL, VOLUMEN 1, NUMERO 1, VERANO 2012 6

Revista electrónica **Antumapu Profesional** plenamente activa y en marcha blanca

Esta compuesta por:

- 1) Columnas de opinión de temas relevantes del momento
- 2) Artículos que aporten un producto/solución/manejo/etc. concreto y validado a ser entregado a los productores agrícolas:
 - a) Resultados de memorias de título.
 - b) Resultados de ensayos.
 - c) Resultados de parte de proyectos.
 - d) Paquetes tecnológicos.

Noticia Julio 2012. SNA crea Fundación de Transferencia Tecnológica para innovar en el agro

El 95% de los agricultores del país está constituido por medianos y pequeños empresarios, que muchas veces no cuentan con recursos suficientes para incorporar nuevas tecnologías y desarrollos a sus procesos. Una realidad que se espera revertir, luego de que la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA) decidiera lanzar una fundación que formalizará el trabajo de los Grupos de Transferencia Tecnológica (GTT) que operan hace más de 30 años al alero de la institución a través de la Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural (Codesser).

Primera reunión informativa (septiembre 2012)

Invitación a presentar la iniciativa en seminario conjunto en San Fernando (octubre 2012)

Participación en la primera reunión (5 universidades) de la conformación “comité” para la promoción de actividades de TT.



INDAP

Estamos en un proceso de “entender” los códigos de funcionamiento de la institución y la operatividad para postular a programas de apoyo a pequeños agricultores

a) Estamos en vías de firmar un convenio para el financiamiento de unidades demostrativas en la producción de uva para pisco.

a) Evaluando y entendiendo los programas SAT, como base para la asistencia técnica y transferencia de tecnología a pequeños productores.

OTRAS ACTIVIDADES 2012

Programa de transferencia tecnológica Corfo

- 1)PDT – Prunesco Ciruelas (VI R)**
- 2)PDT – Riego Olivos – COPEVAL (IV R)**
- 3)PEL – Uva de mesa (III R)**

En conformación (Se han conseguido recurso para)

- 1)PDT Sanidad Vegetal 2013 – VI R**
- 2)NODO producción ganadera 2013 – X R**

Faltarían otros realizados por Fundación.

CONTENIDO

- 1) PROYECTOS FIC (**Fondo de Innovación para la Competitividad**) .
- 2) ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA (TT).
- 3) ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE DESARROLLO (DD).

CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE FRUTICULTURA (CEAF) – O´HIGGINS

Historia

Parte como proyecto INIA y participación de la U. de Chile y Utem

Objetivo: Formación de un Centro para el mejoramiento genético en carozo; Región de O´Higgins.

Director: Manuel Pinto

Administración: INIA

Participante de la Universidad: Prof. Edmundo Acevedo

Fondos: Conicyt y \$ del Gore O´Higgins

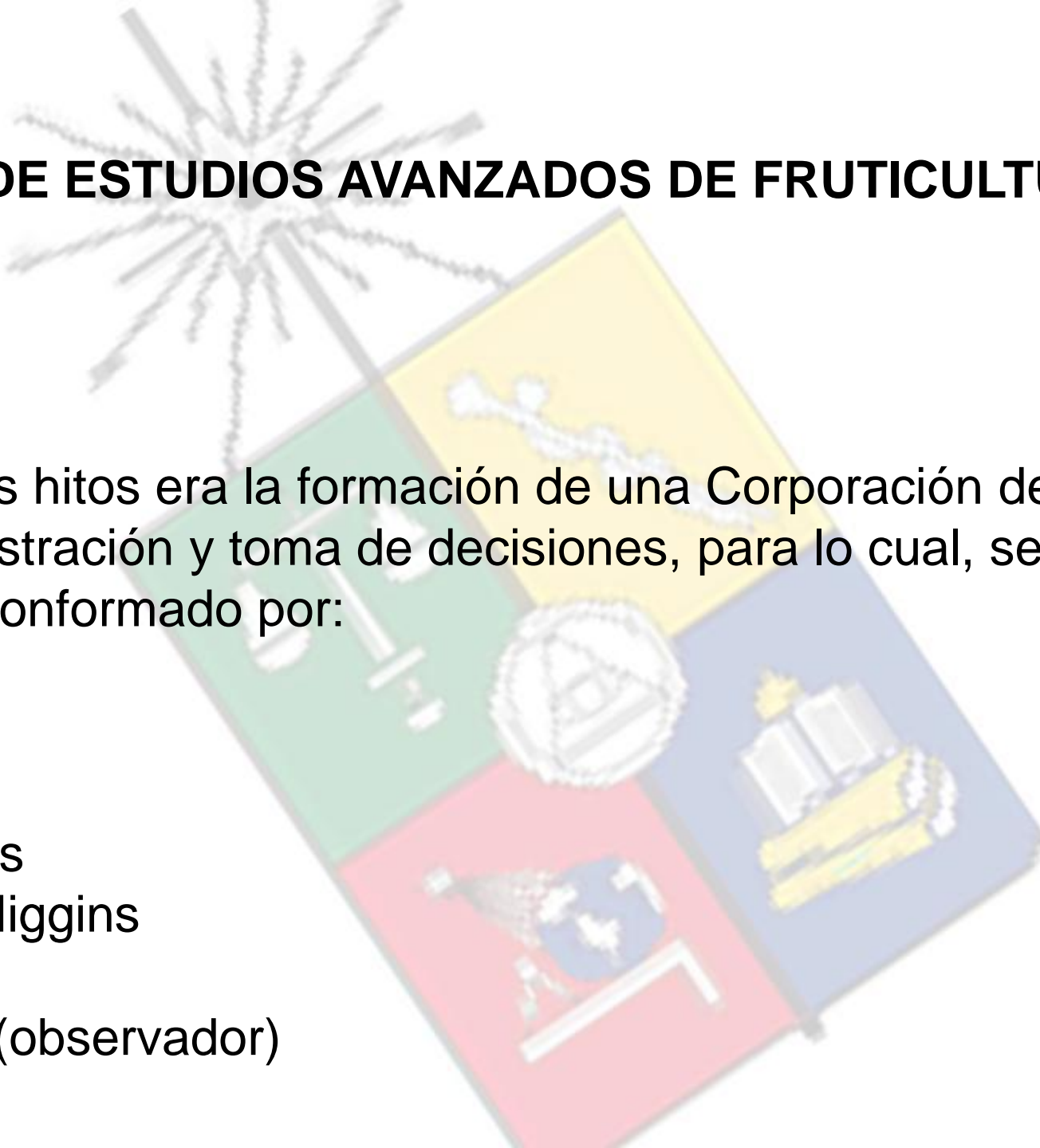
CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE FRUTICULTURA (CEAF)

Historia

Unos de los hitos era la formación de una Corporación destinada a la administración y toma de decisiones, para lo cual, se forma el directorio conformado por:

INIA
U de Chile
Productores
GORE O'Higgins

CONICYT (observador)



CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE FRUTICULTURA (CEAF)

Pasos 2012

- 1) Se conformó el directorio.
- 2) Se generaron los estatutos de la corporación, resguardando los intereses de la Universidad.
- 3) Se conformó la red de trabajo.
- 4) Se amplió el área de acción a todas las áreas relacionadas con la fruticultura (no solamente mejoramiento genético).
- 5) Se incorporó un área de TT y/o unidad de negocio a solicitud expresa del GORE/CORE y Productores de O'Higgins.
- 6) Se está terminando el PDI del CEAF (11 de enero 2013).
- 7) Próximo a la creación legal de la Corporación (marzo 2013).

POSIBLE CENTRO INNOVACIÓN INTEGRADO – ATACAMA (Investigación básica e investigación aplicada)

Historia

Crydesat (Universidad de Atacama): Centro de Excelencia o alta competencia.

Centro de medioambiente Atacama (Fundación Chile): Corfo.

NUEVO CENTRO

Universidad de Chile (Fac. Cs. Agronómicas + Arquitectura)

Socios: U. Atacama, Universidades o Institutos extranjeros

Ubicación: Vallenar

Financiamiento:

Gore + Conicyt + Corfo.





Proyectos FIC 2012

*Proyectos adjudicados por concurso regular de los
Gobierno Regionales Coquimbo y O'Higgins*

Región: Coquimbo

Adjudicación: 2012

Proyecto:

“Validación Técnico-Comercial de Especies Frutales de Bajo Requerimiento Hídrico para Aumentar la Rentabilidad del Agua en la Región de Coquimbo”

Coordinador: Nicolás Franck

Colaboradores:

Carmen Sáenz
Víctor Muñoz

Montos:

Total	:	121.848.000
FIC	:	98.671.000
Facultad	:	12.185.000
Overhead	:	0

Instituciones Asociadas: Liceo Agrícola de Ovalle Tadeo Perry Barnes
SNA Educa
Frutícola La Compañía S.A.

Duración: 24 meses

Región: Coquimbo

Adjudicación: 2012

Proyecto:

“Estrategia de manejo agronómico de especies frutales en sequía”

Coordinador: Nicolás Franck B.

Colaboradores: Oscar Seguel S.

Montos:	Total	:	98.655.000
	FIC	:	88.790.000
	Facultad	:	9.866.000
	Overhead	:	0

Duración: 24 meses

Región: O'Higgins

Adjudicación: 2012

Proyecto:

“Optimización de los Sistemas Pastoriles de Producción Ovina de la Región de O'Higgins”

Coordinador: Giorgio Castellaro

Colaborador: Máximo Alonso

Montos:	Total	:	300.131.952
	FIC	:	276.971.952
	Facultad	:	23.160.000
	Overhead	:	2.880.000

Duración: 36 meses

Región: O'Higgins

Adjudicación: 2012

Proyecto:

“Adaptación y transferencia de tecnología para aumentar la eficiencia de la mano de obra en frutales y viñas”

Coordinador: Gabino Reginato M.

Colaborador: Cecilia Peppi A., Rodrigo Callejas R., Oscar Carrasco R., Erika Kania K. y Juan Horacio Grant L.

Montos:	Total	:	216.879.300
	FIC	:	159.809.300
	Facultad	:	26.110.000
	Asociados	:	30.960.000
	Overhead	:	7.990.000

Proyectos FIC 2011



NOMBRE PROYECTO	INVESTIGADOR RESPONSABLE	AÑO EJECUCION	DURACIÓN	MONTO	GORE
Transferencia tecnológica de la Universidad a Liceos Agrícolas de la Región	Cecilia Peppi	2011	18 meses	\$159.983.988,-	GOBIERNO REGIÓN LIB. BDO. O'HIGGINS
Introducción y evaluación agronómica de distintos ecotipos de Moringa en la Región Metropolitana	Loreto Prat	2011	18 meses	\$57.210.000.-	GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO
Programa de eficiencia hídrica para los agricultores del sector San Fernando - Desembocadura de la Provincia de Copiapó	Cristian Kremer	2011	18 meses	\$134.874.600.-	GOBIERNO REGIONAL DE ATACAMA
Sustentabilidad para la fruticultura de la Región de Atacama	Rodrigo Callejas	2011	15 meses	\$144.964.000.-	GOBIERNO REGIONAL DE ATACAMA
Desarrollo Productivo de uva de mesa desgranada fresca para consumo y exportación	Victor Escalona	2011	18 meses	\$123.850.000,-	GOBIERNO REGIONAL DE ATACAMA