

CÓDIGO

GIT-2019-0648

## **PROPUESTA DEFINITIVA**

### **GIRAS PARA LA INNOVACIÓN CONVOCATORIA NACIONAL 2019**

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA								
1. FECHAS DE INICIO Y TÉRMINO								
Fechas de inicio y término del programa de actividades (incluye preparación, realización de la gira y actividades de difusión)	Fecha de inicio	20-08-2019	Fechas de inicio y término de la gira (sólo viajes y traslados)	Fecha de inicio	06-09-2019			
	Fecha de término	14-10-2019		Fecha de término	14-09-2019			
2. PAISES A VISITAR		Francia						
3. INTEGRANTES DEFINITIVOS DE LA PROPUESTA								
PARTICIPANTES DEL EVENTO: Considerar en la lista a todos los participantes de la gira, incluido al coordinador.								
N°	Nombre completo	RUT	Teléfono	E-mail	Lugar o entidad donde trabaja	Región	Actividad que realiza	Explicar su vinculación con la pequeña y mediana agricultura y pequeña y mediana empresa
1	María Teresa Pino Quezada				INIA	Metropolitana	Coordinadora Alimentos	Ejecución de proyectos y capacitación
2	Pilar Patricia Diaz Royo				AGHA asociación gremial de Horticultores de la Araucanía	Araucanía	Socia u apoyo técnico	Pequeño agricultor
3	Carlos Inostroza Garrido				Delight Berries	Araucanía	Representante Legal	Empresa agrícola, mediana
4	Sylvie Altman				Matetic farm/Agrícola Ceres	Metropolitana	Gerente	Empresa agrícola, mediana



CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS



5	Osvaldo Burgos Aguilera				Cooperativa Boroa	Araucanía	Agricultor- representante	Pequeño agricultor
6	Paula Haeussler Bobillier				Agrícola Las Palmas/ Asociación Gremial San Antonio	Valparaíso	agricultora	Mediano agricultor
7	Francisco Haeussler Fontecilla				Agrícola Las Palmas/ Asociación Gremial San Antonio	Valparaíso	Agricultor- representante	Mediano agricultor

#### 4. NOMBRE DE LA GIRA PARA LA INNOVACION

Gira técnica de innovación para conocer las tecnologías y modelo encadenamiento productivo del polo de competitividad VEGEPOLYS y de la industria de colorantes naturales en Europa.

#### 5. RESUMEN DE LA GIRA PARA LA INNOVACION

(Máximo 1.000 caracteres, con espacios incluidos)

Chile se planteó la necesidad de crear una red de trabajo conformada por distintos actores del agro y la industria, para favorecer el encadenamiento productivo y sentar las bases para el desarrollo estratégico de la industria de ingredientes. A fin del 2017, FIA financió 5 polos territoriales de desarrollo, en función de la experiencia europea en Clúster, entre ellos el Polo PYT-2017-0488 de Colorantes y Antioxidantes de alto valor para la industria de alimentos (PCYA). Los ejecutores del PCYA priorizaron la necesidad de conocer experiencias similares y exitosas en Europa, en particular respecto al encadenamiento productivo, el rol de cada actor de la cadena, y capacidades tecnológicas. En la gira se conocerá la experiencia de VEGEPOLYS un polo de competitividad Frances altamente exitoso. También, se visitará DIANAFOOD Francia una empresa dedicada a la producción de concentrados para color, entre otros; allí se conocerá el programa de desarrollo de colores naturales, programa de selección varietal para mejorar los colores y explorará el potencial trabajo conjunto.

## SECCIÓN II: DESCRIPCIÓN DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN

### 6. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O OPORTUNIDAD

Se debe describir claramente el problema y/u oportunidad que da origen a la gira de innovación e indicar cuál es la relevancia para el sector agrario, agroalimentario y forestal, y para el grupo y/o tema en el cual se enmarca la gira.

(Máximo 2.500 caracteres, con espacios incluidos)

Chile se planteó crear una red de trabajo conformada por distintos actores del mundo del agro y la industria que genere encadenamientos productivos y permita sentar las bases para el desarrollo estratégico de la nueva industria de ingredientes en Chile. En general se tiene poca experiencia en modelos de encadenamiento para la producción de materias primas específicas, que vinculen el productor con las entidades técnicas, con la industria y las comercializadoras finales. Esto creó la necesidad de levantar este tipo de cluster o polos de desarrollo en torno a objetivos comunes, basados en experiencias exitosas implementadas en Europa, como el polo de competitividad Frances VEGEPOLYS, con el fin de fortalecer la competitividad del sector.

Fue así, que, a fines del 2017, se implementaron 5 polos territoriales con diferentes objetivos a través del FIA con fondos FIE, entre ellos el Polo FIA PYT-2017-0488 “Polo territorial para el desarrollo de colorantes y antioxidantes de alto valor para la industria de alimentos a partir de materias primas altamente dedicadas y producidas en la zona centro sur de Chile (PCYA)”, para los ejecutores de este polo es fundamental que conozcan experiencias similares y exitosas en el extranjero, particularmente en Europa. La mayoría de los actores de la cadena productiva tiene desconfianza en la asociatividad, y desconocen como encadenarse exitosamente, por lo cual conocer experiencia del Polo VEGOPOLYS será un buen aprendizaje y les permitirá además establecer redes de colaboración en diferentes temáticas de interés.

La gira plantea, visitar y conocer VEGEPOLYS, un polo de competitividad Frances especializado en producción vegetal, que se inició en el año 2005 como “pôle de compétitivité”. Vegepolys es el polo más exitoso, a fines del 2014 recibió el sello europeo “Cluster Management excellence” y en la actualidad reúne más de 350 miembros en Francia.

Por otra parte, para el polo colorantes es fundamental conocer empresas asociadas a la producción de colorantes naturales o alimentos que colorean, como DIANAFOOD Francia, Esta es una empresa que se dedica a la producción de concentrados para color, entre otros, y dada la buena relación que existe entre el polo PYT2017-0488 y DIANAFOOD Chile se ha convenido la necesidad que los coejecutores del polo conozcan su experiencia y modelo de negocios en Francia, para establecer redes de colaboración con cada uno de los actores de la cadena.

## 7. SOLUCIÓN INNOVADORA

### 7.1. Identificar y describir claramente la(s) solución(es) innovadora(s) que se pretende(n) conocer a través de la gira y su contribución para abordar o resolver el problema y/u oportunidad identificado.

(Máximo 2.500 caracteres, con espacios incluidos)

#### 1.- Aprender de la historia, experiencia, encadenamiento productivo y tecnologías del polo VEGEPOLYS en Francia.

VEGEPOLYS es un polo de competitividad Frances especializado en producción vegetal altamente exitoso, que fue diseñado en Europa en 2005 para construir sinergias entre productores agrícolas, empresas, laboratorios, institutos de investigación y universidades. Se conocerá los siguientes temas para abordar el desafío de implementar un polo territorial de desarrollo en Chile:

a. Conocer la experiencia de este polo de competitividad para lo cual VEGEPOLYS realizará presentación del ecosistema (su funcionamiento con el medio) y de su historia, lo cual generará un ambiente de discusión e intercambio de experiencia respecto a un polo que se inicia. Se realizará una presentación del Polo PCYA.

b. Conocer el modelo de encadenamiento productivo y modelo de negocios de VEGEPOLYS y ver la aplicabilidad en el Polo PCYA.

c. Identificar actores claves a lo largo de la cadena de valor, que puedan interactuar con los co-ejecutores del polo y tecnologías de interés agrícolas. Se visitará empresas semilleras, de producción de hortalizas, invernaderos, sustratos, y biocontroladores. Se incluye la visita a cooperativas o empresas que son parte de Vegepolys, o participan en algún punto de la cadena, Vilmorin, HM Clause, Sakata Francia, Cooperativas Vergers d`Anjou, Fleuron D`Anjou, Oceane, empresas CMF, Florentaise, Hexagri

d. Establecer una red de contactos en materias de interés para los coejecutores del polo y establecerá un convenio de colaboración.

#### 2.- Conocer el programa de desarrollo de colores naturales, programa de selección varietal para mejorar los colores y explorar el potencial trabajo conjunto con DIANAFOOS Francia

Por otra parte, para el polo colorantes es fundamental conocer empresas asociadas a la producción de colorantes naturales o alimentos que colorean, como DIANAFOOS Francia, Se abordaran los siguientes temas para un polo territorial de desarrollo de colorantes en Chile.

a. Conocer el programa de desarrollo de colores naturales incluyendo sus proveedores agrícolas, cosecha, traslado a planta y proceso. Se identificarán pasos claves en el proceso.

b. Conocer el programa de selección varietal para mejorar los colores y las nuevas tendencias en materias primas especializadas.

c. Establecer una red de contactos en materias de interés para los coejecutores del polo.

**7.2. Identifique las entidades a visitar para conocer la(s) solución(es) innovadora(s) señalada(s) anteriormente (repita el cuadro en función del número de entidades a visitar).**

Se debe adjuntar cartas de compromiso de cada entidad a visitar en Anexo 6.

<b>Nombre entidad 1:</b>	<b>VEGEPOLYS International Cluster</b>
<b>Región:</b>	Angers, Francia
<b>Descripción:</b>	VEGEPOLYS es un Polo de competitividad francés, que reúne a agricultores, empresas, centros de investigación y capacitación en el área de producción vegetal en torno a proyectos de innovación para fortalecer la competitividad de las empresas. Está situado en el corazón del "Campus du Végétal" en Angers y cuenta con instalaciones de vanguardia, como un Centro de I+D plataforma dentro de VEGEPOLYS y, como tal, se beneficia de una red francesa e internacional de empresas y laboratorios públicos.
<b>Página web:</b>	
<b>Correo electrónico de contacto</b>	
<b>Describir el por qué la entidad a visitar es la más apropiada para conocer y contribuir a implementar la(s) solución(es) innovador(as).</b>	
(Máximo 1.000 caracteres, con espacios incluidos)	
<p>VEGEPOLYS se formó en Francia en 2005 como Polo de Competitividad, en 2014 recibió el sello europeo <b>Cluster Management Excellence</b>. VEGEPOLYS reúne a 350 actores (agricultores, empresas, centros de investigación y capacitación en el área de producción vegetal) que buscan a través de la innovación fortalecer la competitividad. La meta de VEGEPOLYS es convertirse en un referente mundial en la producción de cultivos especializados que respeten tanto el medio ambiente como la salud. Sus objetivos buscan crear variedades que requieran menor consumo de insumos y causen menos impacto a favor de la biodiversidad, la salud y el medio ambiente y que les permitan abrir nuevos mercados y mejorar la competitividad de sus empresas. Estos antecedentes recomiendan conocer en profundidad el polo VEGEPOLYS, para consolidar el plan de sustentabilidad y avanzar en el encadenamiento de los actores del polo colorantes PYT2017-0488. Asimismo, permitirá conocer nuevas tecnologías en agricultura de interés para los integrantes del polo.</p>	
<b>Nombre entidad 2:</b>	<b>DIANAFOOD</b>
<b>Región:</b>	Allée Ermengarde, D'Anjou ZAC Atalante, Champeaux CS 41137
<b>Descripción:</b>	DIANA fue creado en 1990 en Francia, en francés "Division des Ingrédients Alimentaires Naturels"). Diana fue adquirido por el Symrise Group en el año 2014, y hoy tiene presencia en 14 países. Diana es una industria especializada en soluciones nutricionales elaboradas con ingredientes naturales, incluyendo alimentos que colorean (Food coloring). La gama de productos se divide en cuatro negocios: Food, Pet Food, Aqua y Probi (participación mayoritaria).

<b>Página web:</b>	
<b>Correo electrónico de contacto</b>	
<b>Describir el por qué la entidad a visitar es la más apropiada para conocer y contribuir a implementar la(s) solución(es) innovador(as).</b>	
(Máximo 1.000 caracteres, con espacios incluidos) DIANA fue creado en 1990 en Francia, un acrónimo que significa en francés "Division des Ingrédients Alimentaires Naturels" (División de ingredientes comestibles naturales). Diana fue adquirido por el Symrise Group en el año 2014. Está presente en 14 países, con 12 sitios industriales y 13 oficinas de ventas. Posee una red de equipos locales y proveedores. Respecto a su objetivo es una compañía mundial especializada en soluciones nutricionales elaboradas con ingredientes naturales. La gama de productos se divide en cuatro negocios: Food, Pet Food, Aqua y Probi (participación mayoritaria). Se dedica a explorar y desarrollar nuevos territorios en los sectores de la salud y la nutrición. <b>En relación con su área de CleanColors™, ha desarrollado una amplia gama de alimentos colorantes de alto rendimiento, tiene experiencia en agronomía y habilidades de procesamiento, y produce con etiqueta limpia.</b> El conocimiento de cómo esta empresa trabaja en Francia y su red de proveedores permitirá al Polo colorantes, capacitarse y generar alianzas en materias de interés.	

<b>8. OBJETIVO DE LA GIRA PARA LA INNOVACION</b>
(Máximo 250 caracteres, con espacios incluidos) Conocer las tecnologías y modelo encadenamiento productivo del polo de competitividad VEGEPOLYS y de la industria de colorantes naturales en Europa a través de la empresa DIANAFOOD y su red de proveedores en Francia.



## 9. POTENCIAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS SOLUCIONES INNOVADORAS

Describir las posibilidades de implementar la(s) solución(es) que se conocerán en la gira en el corto y mediano plazo. Considere aspectos técnicos, de gestión, recursos humanos, organizacionales, financieros, entre otros.

(Máximo 3.500 caracteres, con espacios incluidos)

Se conocerá los siguientes temas para abordar el desafío de implementar un polo territorial de desarrollo en Chile:

a. Conocer la experiencia de este polo de competitividad para lo cual VEGEPOLYS realizará presentación del ecosistema (su funcionamiento con el medio) y de su historia, lo cual generará un ambiente de discusión e intercambio de experiencia respecto a un polo que se inicia.

Corto plazo: establecimientos de brechas para alcanzar las sustentabilidad del Polo PCYA.

Mediano plazo: mejorar el plan de sustentabilidad del polo PCYA en función de recomendaciones recogidas.

b. Conocer el modelo de encadenamiento productivo y modelo de negocios de VEGEPOLYS y ver la aplicabilidad en el Polo PCYA.

Corto plazo: Revisar el modelo de encadenamiento y de negocios del Polo PCYA y recoger sugerencias post visita.

b. Identificar actores claves a lo largo de la cadena de valor, que puedan interactuar con los co-ejecutores del polo y tecnologías de interés agrícolas. Se visitará empresas semilleras, de producción de hortalizas, invernaderos, sustratos, y biocontroladores.

Corto plazo: Identificar tecnologías y actores claves en el Polo Vegepolys

Mediano plazo: Evaluar la factibilidad e implementar tecnologías apropiadas en Chile

d. Establecer una red de contactos en materias de interés para los coejecutores del polo.

Corto plazo: Invitación a Chile de a lo menos un contacto clave para capacitación en la sustentabilidad y encadenamiento productivo.

Mediano plazo: Establecer un convenio de colaboración con Vegepolys.

Respecto con la visita a DIANAFOOD Francia,

a. Conocer el programa de desarrollo de colores naturales incluyendo sus proveedores agrícolas, cosecha, traslado a planta y proceso. Se identificarán pasos claves en el proceso, que son determinantes en la cadena de valor y negocio.

b. Conocer el programa de selección varietal para mejorar los colores y las nuevas tendencias en materias primas especializadas.

c. Establecer una red de contactos en materias de interés para los coejecutores del polo.

10. ITINERARIO PROPUESTO					
Entidad a visitar	Descripción de las actividades a realizar	Nombre, cargo de la persona con quien se realizará la actividad en la	Temática a tratar en la actividad	Ciudad, localidad	Fecha (día/mes/año)
Viaje	IDA Aeropuerto Santiago de Chile Charles De Gaulle Paris-  Paris a Rennes, Francia				06/09/2019 08/09/2019
Visita a Dianafood	Visita a DianaFood empresa	Philip Cook, R&D platform Leader, color	Programa de desarrollo de colores naturales	Rennes, 35 - Francia	Lun 09/09/2019
Visita a Dianafood	Visita a DianaFood empresa/ subdivisión agrícola	Philip Cook, R&D platform Leader, color	Programa de selección varietal para mejorar los colores. Potencial trabajo conjunto	Rennes, 35 - Francia	Mart 10/09/2019
Visita a Polo de Competitividad VEGEPOLYS y empresa semillera asociada a vegepolys	9h00- Bienvenida en Angers 9h45 – Visita a empresa Vilmorin 12h30- Almuerzo 14h00- VEGEPOLYS VALLEY 15h00- VEGEPOLYS R&I (Visita a laboratorios) 16h30 – STRADER (empresa de cuarto de cultivo, enlace con INIA existente) 17h00 – Visita de los Invernaderos mutualizados de experimentación 17h45 – Final del Dia	Nicolas Fegeant  International Development Manager <a href="mailto:Nicolas.fegeant@vegepolys-valley.eu">Nicolas.fegeant@vegepolys-valley.eu</a>	Conocer la organización de VEGEPOLYS y sus objetivos.	Angers, Francia	Mierc 11/09/ 2019

<p>Visita a empresas productoras que son parte del polo VEGEPOLYS: Vergers d'Anjou, Fleuron D'Anjou, Oceane.</p>	<p><b>Vergers d'Anjou</b> Es una sociedad cooperativa agrícola especializada en el sector de actividad del comercio mayorista. Su actividad, se orienta a la Arboricultura, almacenamiento, dimensionamiento, envasado y comercialización de frutas.</p> <p><b>Fleuron D'Anjou.</b> Una cooperativa de casi 55 años, la conforman 100 productores cooperantes, 140 empleados en 900 hectáreas cultivadas. Abordan desde investigación y desarrollo, hasta producción, calidad y comercialización. Es una de las primeras empresas francesas especializadas en la producción y comercialización de flores, plantas, frutas y verduras.</p>	<p>Jacques Malagie</p>	<p>Conocer estas cooperativas, modelo de encadenamiento y tecnología.</p>	<p>Verrieres, Francia</p>	<p>Juev 12/09/2019</p>
<p>Visita a empresas productoras que son parte del polo VEGEPOLYS: Vergers d'Anjou, Fleuron D'Anjou, Oceane. (continua)</p>	<p><b>Cooperativa Oceane:</b> esta cooperativa nace con el compromiso de calidad compartida, hace 25 años. Une a productores de vegetales de la región de Nantes de Loire-Atlantique, pero también de Vendée, Indre y Loire e Ille y Vilaine, el cual comparte gastos, ideas, habilidades y medios para promover sus cultivos.</p> <p>Visita a empresa de producción de hortalizas (continua Parte II)</p>	<p>Christophe Artero</p>	<p>Conocer los aspectos técnicos y organizativos</p>	<p>Les pont de cé, Francia</p>	<p>Juev 12/9/2019</p>
<p>Visita a empresas técnicas de producción también asociadas a VEGEPOLYS: CMF, Florentaise, Hexagri (Parte I)</p>	<p><b>CMF (Groupe Batisseur de Climats)</b> Empresa, presente en el mercado desde 1962, cuenta con gran experiencia en el diseño, implementación, instalación y equipamiento invernaderos con control climático dedicados a la producción vegetal. Incluye, invernaderos para horticultura o para otro tipo de cultivo (de plástico o cristal), invernaderos de investigación u otras construcciones especiales (secado solar, secado de barro, producción de espirulina, abono a partir de compost, piscicultura)</p> <p><b>Visita a empresa Florentaise</b> El objetivo de FLORENTAISE es desarrollar productos y componentes innovadores para el cultivo, nutrición y sanidad de las plantas</p>	<p>Lionel Lesegretain</p>	<p>Visita a los proveedores innovadores de la filial F&amp;L</p>	<p>Coueron, Francia</p>	<p>Vier13/09/2019</p>

	que sean ecológicos y eficientes, incluyendo substratos.				
Visita a empresas técnicas de producción: CMF, Florentaise, Hexagri <b>(PARTE II)</b>	<p><b>Visita a empresa Florentaise</b> El objetivo de FLORENTAISE es desarrollar productos y componentes innovadores para el cultivo, nutrición y sanidad de las plantas que sean ecológicos y eficientes, incluyendo substratos</p> <p><b>Visita a empresa Hexagri</b> Es una empresa con sobre 50 años, experto en nutrición animal y nutrición vegetal. Diseñador de soluciones originales respetuosas con el hombre, el animal y el planeta. Con 11 filiales, 280 contribuyentes, 4 sitios de producción y un centro experimental privado <b>(CONTINUA PARTE II)</b></p>	Lionel Lesegetrain	Visita a los proveedores innovadores de la filial F&L	Coueron, Francia	Vier 13/09/2019
Vuelta	Vuelta a Aeropuerto Charles De Gaulle, Paris- Santiago de Chile				14/09/2019 a 15/09/2019

<b>11. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN</b>					
<b>Fecha</b> (día/mes/año)	<b>Lugar de realización</b>	<b>Tipo de actividad</b> (charla, taller de discusión de resultados y/o publicación)	<b>Justificación de la actividad</b>	<b>Tipo de participantes</b> (indicar hacia quien está orientada la actividad)	<b>N° estimado de participantes</b>
20 sept 2019	Nota prensa / o en web	Nota Divulgativa	Dar a conocer los resultados de la gira y experiencia de los participantes.	Público en general y agrícola.	n/a
24 sept 2019	INIA CARILLANCA	Charla y taller	Dar a conocer los resultados de la gira con énfasis en la	Coejecutores del polo, <b>otros polos, industria de alimentos,</b> entidades agrícola, Corfo, FIA,	50

			asociatividad	agricultores y otras instituciones.	
03 oct 2019	INIA PLATINA	LA Charla y taller	Dar a conocer los resultados de la gira con énfasis en la asociatividad	Coejecutores del polo, <b>otros polos, industria de alimentos</b> , entidades agrícola, Corfo, FIA, agricultores y otras instituciones.	50

## ANEXO 5: CURRÍCULUM VITAE (CV) DEL COORDINADOR

Se debe presentar un currículum breve, de **no más de 3 hojas**, del coordinador, la información contenida en dicho currículum deberá poner énfasis en los temas relacionados a la propuesta y/o a las responsabilidades que tendrá en la ejecución del mismo. De preferencia el CV deberá rescatar la experiencia profesional de los últimos 5 años.

### MARIA TERESA PINO

#### Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA Chile

##### Títulos y Grados

PhD : 2006 Horticulture, Plant Physiology & Biotechnology. Oregon State University. USA. (Outstanding Graduate Student Award)  
Ing. Agrónomo : 1993 Agronomía, Universidad de la Frontera. Temuco, Chile (Distinción máxima)

##### Experiencia Profesional

**2016 up**, National Food coordinator in Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Chile  
**2005-2016**, Physiology and Genetic in Horticulture, Instituto de investigaciones Agropecuarias. Chile  
**2015-2016**, Co-convenor XIV International Symposium on Processing Tomato- XII World Processing Tomato Congress (ISHS-WPTC). Marzo 2016. Santiago Chile. <http://www.ishs.org/symposium/558>  
**2014-2016**, Coordinadora sub-comisión producción de Hortalizas para la Comisión Nacional del Sector Hortícola de ODEPA, Ministerio de Agricultura.  
**2015**, Nutrigenomic Class in Diplomado INTA & Medical School. Universidad de Chile.  
**2013-2014**, Convenor- 22nd International Pepper Conference Viña del Mar November 2014. Chile. <http://www.pepper2014.cl/en/>  
**2009-2016**, Plant stress physiology class in Plant Physiology course, in Graduate school, Agronomía, Universidad de Chile.  
**2008-2012**, Coordinator for Crop Breeding Adaptation Group to climate change. In the National Research Institute for Agricultural of Chile (INIA). <http://www.inia.cl/adaptacioncc/>  
**2007-2010**, Technical advisor for Steering Committee in Agricultural Biotechnology in Asian Pacific Economies (APEC) and for High Level Policy Dialogue in Agriculture Biotechnology in APEC (HLPDAB).  
**2000-2005**, PhD Degree. Horticulture Department, Oregon State University. USA  
**1995-2000**, Invited Professor Horticultura, Universidad de Magallanes. Chile  
**1993-2000**, Small fruits and vegetable in cool areas. Horticulture, INIA. Chile

##### PREMIOS & RECONOCIMIENTOS

**2017**, **Guardianes de La Mesa, Premio categoría mejor proyecto de INNOVACION INIA-CHILE. Agosto.** <http://www.ahoranoticias.cl/noticias/calidad-de-vida/203847-super-alimentos-recibe-reconocimiento-del-instituto-de-investigaciones-agropecuarias.html>  
**2017**, **Reconocimiento IICA a las mujeres del Continente Americano más destacadas** en investigación y tecnología en agricultura (el IICA lo forman 34 países y es dirigido por una junta directiva compuesta por los Ministros de Agricultura de los países miembros). <http://www.iica.int/en/press/news/women-agricultural-development-challenging-task-coordinating-multilateral-collaboration>  
**2016**, **Medal by International Society for Horticulture Science-convenor** in 14th ISHS Symposium on the Processing Tomato.  
**2014**, **Second Place Poster Award in IPC 2014** Genetic variability 165 Hot Pepper accessions in INIA-Chile, by fruit traits, pungency and molecular characterization. <http://www.pepper2014.cl/en/>  
**2014**, **Third Place Poster Award in IPC 2014** Breeding an industrial quality pepper in INIA-Chile: progress and advanced lines. <http://www.pepper2014.cl/en/>  
**2014**, **Premio FONTAGRO a la Excelencia Científica 2014**, por mejor proyecto finalizado entre los países de América Latina, el Caribe y España. Aumento de la competitividad de los sistemas productivos de papa y trigo en Sudamérica ante el cambio climático. Chile, Uruguay y Perú (FTG8038). Director de Proyecto.

##### ULTIMAS CHARLAS INTERNACIONALES COMO EXPOSITOR INVITADO.

**2019**, PUBLIC-PRIVATE LINKAGE FOR ATTENTION OF NICHE MARKETS, in AGROTECH 2019 "Foro y Feria Internacional de Innovación Tecnológica para el Sector Agropecuario" The objective of the Forum was to promote dialogue on experiences in the adoption and use of technological innovations in the agricultural sector, organized by the Inter-American Development Bank (IDB), in Honduras (Guest speaker),  
**2018**, NEW CHALLENGES IN POTATO RESEARCH: CLIMATE CHANGE AND NATURAL INGREDIENTS, in **APEC Workshop** on Greater Cooperation on Scientific and Technological Innovation for Higher Added Value in Food Production Chain in Beijing China on 18th-19th October 2018 (Guest speaker),  
**2017**, Opportunities for Cross-Border Collaboration in LAC: The case of FONTAGRO and Chile", AGTECH conference in **SILICON VALLEY FORUM California, EEUU** in 6<sup>th</sup> Abril 2017 <https://www.fontagro.org/en/publications/fontagro-projects-present-silicon-valley-forum-agtech-connected-world-conference/>(Guest speaker),

##### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (últimos 5 años)

**CONICYT I7817020005**. Fortalecimiento del programa de alimentos de INIA a través de la incorporación de capacidades en I+D+i en la formulación de ingredientes y aditivos especializados para valorización de materias primas (2018-2019). Coordinadora de proyecto.  
**17CONTEC-83595**. Implementación de una plataforma de selección temprana de clones de Quillay a través de biomarcadores alto en saponinas específicas para la industria de ingredientes de alimentos (20018-2019), Natural Response. Coordinadora de proyecto.  
**FIA PYT-2017-0488**. Polo territorial para el desarrollo de colorantes y antioxidantes de alto valor para la industria de alimentos a partir de materias primas altamente dedicadas y producidas en la zona centro sur de Chile (PCYA). (2017-2020), directora del proyecto.

**EU H2020 Framework (Call H2020-MSCA-RISE-2015).** Enhancing and implementing Knowledge based ICT solutions within high Risk and Uncertain conditions for Agriculture Production Systems (RUC-APS) Associated researcher (2016-2020).

**PROCISUR (International collaboration).** Collaborative strategies for the industrial valorization of native fruits of South America, cooperation Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Chile. M.T. Pino Project leader coordinator (2017 y 2018).

**INNOVA CHILE 13IDL2-23323.** Obtención de pigmentos naturales competitivos a partir de materia prima nacional (papa y camote) que permita mejorar la competitividad y sustentabilidad de la industria de colorantes naturales en Chile para uso en la Industria Alimentaria. Directora del Proyecto (2014-2017).

**FONDEMA BIP30136585-0.** Recuperación y explotación del calafate en la región de Magallanes. Directora Técnica del Proyecto (2014-2017).

#### PUBLICACIONES CIENTÍFICAS & EXTENSO (Últimos 5 años más relevantes)

**IICA** (2018) Protocolos estandarizados para la valorización de frutos nativos del PROCISUR frente a la creciente demanda por ingredientes y aditivos especializados (carotenoides, antocianinas y polifenoles). Editores **M.T. Pino**, E. Domínguez, J. Saavedra. ISBN: 978-92-9248-793-5. Programa Cooperativo para el Desarrollo Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur. Uruguay: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 45p. [http://www.procisur.org.uy/adjuntos/procisur\\_libro\\_valorizaciondefrutosnativos\\_7c7.pdf](http://www.procisur.org.uy/adjuntos/procisur_libro_valorizaciondefrutosnativos_7c7.pdf)

**Pino, M. T.** (2018). Pimientos para la industria de alimentos e ingredientes. Santiago, Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Boletín INIA N° 360, 110 p. **Boletín INIA N°360 (ISSN 0717-4829)** Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Santiago, Chile. 110p. <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR40850.pdf>

**Pino, M.T.,** McLeod, C., Ojeda, A., Zamora, O. and Saavedra, J. (2017). Characterization and clonal selection of *Berberis microphylla* G. Forst in the Chilean Patagonia Region for natural colorant purposes. *Acta Hort.* 1172, 249-254 DOI: 10.17660/ActaHortic.2017.1172.47. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2017.1172.47>.

Hernández, C., Bravo, M., Pimentel, P., Pinto, M. and **Pino, M.T.** (2017). Effect of water deficit on physiological parameters of four *Prunus* rootstocks. *Acta Hort.* 1177, 273-280. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2017.1177.39>

Reyes-Farías, M., Vasquez, K., Fuentes, F., Ovalle-Marin, A., Parra-Ruiz, C., Zamora, O. **Pino, M.T.,** Quiralta, V. Jimenez, P., Garcia, L., Garcia-Diaz, D.F. (2016). Extracts of Chilean native fruits inhibit oxidative stress, inflammation and insulin-resistance linked to the pathogenic interaction between adipocytes and macrophages. *Journal of Functional Foods* 27 (2016) 69–83. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jff.2016.08.052>

**Pino, M.T.,** Zamora, O., Aguayo, F., Saavedra, G. and Tobar, G. (2016). Eight artichoke accessions show differences in cynarin content and Cshct and Cshqt gene expression during the growing season. *Acta Hort.* 1147, 289-296. DOI: 10.17660/ActaHortic.2016.1147.40. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2016.1147.40>,

Pertuzé, R., Matteo, M., Contreras, S., **Pino, M.T.,** Blanco, C. and Saavedra, G. 2016. Morphoagronomic characterization of 49 *Capsicum* sp. accessions for breeding selection purposes. *Acta Hort.* (ISHS) 1127:467-470. [http://www.actahort.org/books/1127/1127\\_73.htm](http://www.actahort.org/books/1127/1127_73.htm)

Saavedra, G., **Pino, M.T.** and Blanco, C. (2016). Globe artichoke virus free 'Argentina' first year evaluation on field. *Acta Hort.* 1147, 375-380 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2016.1147.52>.

**Pino, M.T.** Park, E-Jun, Chen, T.H.H.; Ramírez, D.; Monneveux, P.; Quiroz, A, R.; González, S.; Aguayo, F.; Salazar, C.; Sandaña, P.A.; Antunez, A.; Gutierrez, R.; Hernández, C.; Kalazich, J.; Uribe, M. A.; Villagra, P. et al. 2016. Estrés hídrico y térmico en papas, avances y protocolos. Santiago, Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (ISBN: ISSN 0717–4829). Boletín INIA N°331. 148p. <http://biblioteca.inia.cl/link.cgi/Catalogo/Boletines/6602.act>

Inostroza, L., H. Acuña, P. Muñoz, C. Vásquez, J. Ibáñez, G. Tapia, **M.T. Pino** and H. Aguilera. 2016. Using Aerial Images and Canopy Spectral Reflectance for High-throughput Phenotyping of White Clover. *Crop Science*. 56:1–9 (2016). <http://doi:10.2135/cropsci20116.03.0156>

**Pino M.T.** 2016. Capítulo en libro Nutrición y Salud. Segunda edición. In: Manuel Ruz, Francisco Pérez F, et al. (Eds), ISBN N°978-956-220-386-9. Editorial Mediterráneo Ltda. Santiago, Chile. 680p. <http://mediterraneo.cl/products/nutricion-y-salud-2-ed>

Cosme Argerich, Montaña Cámara & **María Teresa Pino**. 2016. 14th ISHS Symposium on the Processing Tomato-Abstract Book. 6 - 9 March 2016. Santiago, Chile. 62p.

Carolina Salazar, Cristián Hernández, and **María Teresa Pino**. 2015. Plants water stress: Associations between ethylene and abscisic acid response. *Chilean Journal of Agricultural Research* 75 (Suppl.1): 71 – 79. <http://www.scielo.cl/pdf/chiljar/v75s1/at08.pdf>

Acuña Hernan, Luis Inostroza and **María Teresa Pino**. 2014. Selection of contrasting cold tolerant white clover genotypes from twenty-eight populations naturalized in Chile and two cultivars. *Grassland Science in Europe*. 19:858-860.

Paula Pimentel, Rubén Almada, Ariel Salvatierra, Guillermo Toro, María J. Arismendi, **María T. Pino**, Boris Sagredo, Manuel Pinto. 2014. Physiological and morphological responses of *Prunus* species with different degree of tolerance to long-term root hypoxia. *Scientia Horticulturae* 180 (2014) 14/23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scienta.2014.09.055>.

**María Teresa Pino**, et al. 2014. The 22nd International Pepper Conference 2014. Book of Abstracts. Serie Actas N°55. ISSN 0717–4829. Pino Q., M.T. and González, M. (eds) INIA Santiago, 152p. (DOI: 10.13140/2.1.2215.2005). <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/serieactas/NR39732.pdf>

Carmen Gloria Morales, **María-Teresa Pino**. Alejandro del Pozo. 2013. Phenological and physiological responses to drought stress and subsequent rehydration cycles in two raspberry cultivars. *Scientia Horticulturae* 162 (2013) 234–241 <http://dx.doi.org/10.1016/j.scienta.2013.07.025>

**María-Teresa Pino**, Andrea Ávila, Andrea Molina, Zoran Jeknic, and Tony H.H. Chen. 2013. Enhanced in vitro drought tolerance of *Solanum tuberosum* and *Solanum commersonii* plants overexpressing a ScCBF1 gene. *Cien. Inv. Agr.* 40(1):171-184. DOI: <http://dx.doi.org/10.7764/rcia.v40i1.461>

Philippe Monneveux, David A. Ramírez, **María-Teresa Pino**. 2013. Drought tolerance in potato (*S. tuberosum* L.). Can we learn from drought tolerance research in cereals? *Plant Science*. 205–206:76–86. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168945213000204>.

#### PUBLICACIONES DIVULGATIVAS (ÚLTIMOS 3 AÑOS)

Vergara, C., Zamora, O., Alvarez, F., Kehr, E., **Pino, MT.** 2019. Zanahoria morada: potencial materia prima para color y antioxidante en Chile. n°38. INIA-LaPlatina.

- Pino M.T (2019). Colorantes naturales y artificiales. Revista INDUALIMENTOS Año 23 N°115 páginas 12-21. (<http://www.indualimentos.cl/>)
- Pino, MT (2018). Agroindustria, materia prima dedicada y alimentación: pimiento como modelo. Capítulo 6 (Páginas 49-53), en Saavedra, G., y Kehr, E. (eds.). Seminario internacional de mejoramiento genético de hortalizas y la agroindustria. Santiago, agosto 30 de 2017, 79 p. **Serie Actas INIA N°57**. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigación La Platina. Santiago, Chile. <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/serieactas/NR40895.pdf>
- Pino, M.T.; Campos, Arturo; Saavedra, Javier; Álvarez, Francisco; Salazar, Carolina; Hernández, Cristián; Soto, Sylvana; Estay, Patricia; Vitta, Nancy; Escaff, Moisés; Pabón, Carolina; Zamora, Olga. (2018). Pimientos para la industria de alimentos e ingredientes. **Boletín INIA N°360 (ISSN 0717-4829)** Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Santiago, Chile. 110p. <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR40850.pdf>
- Ojeda, A.; Mc Leod C., Aguila, K., **Pino, M.T.** (2018). Bases para la determinación de las necesidades hídricas del cultivo de calafate in situ, para su adaptación al manejo agronómico. Informativo INIA N°79.
- Pino, M.T., Zamora, O., Mc Leod, C., Águila, K., Ojeda, A., Vergara, C. (2018). Calafate: propiedades del fruto y su potencial como ingrediente. Informativo INIA N°78. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Centro Regional kampenaike.
- Pino, M.T. (2018). Tendencias del mercado a la alimentación saludable y nuevos formatos de comercialización: Abren alternativas para consumir legumbres Enero - febrero 2018 ISSN 0717-1609. Tierra Adentro Alimentos Saludables. N°110 p:10-13. <http://www.inia.cl/descarga/revista-tierra-adentro-n110-inia-potencia-la-produccion-de-alimentos-saludables/>
- Pino, M.T.; Alvarez, F. y Zamora Olga (2018) Pimientos y ajíes, hortalizas de alto valor para el mercado fresco y la industria. Enero - Febrero 2018 ISSN 0717-1609 Tierra Adentro Alimentos Saludables. N°110 p:31-34.
- Pino M.T. y Zamora Olga (2018) Colorantes naturales de alto valor, una tendencia que crece en la industria de alimentos Enero - Febrero 2018 ISSN 0717-1609 Tierra Adentro Alimentos Saludables. N°110 p: 75-77.
- Saavedra, J., **Pino, M.T.** Zamora, O. Ojeda, A. Mc Leod, C. Aguila, K. 2017. Análisis de diversidad genética del calafate en Magallanes. Informativo N°69. INIA Kampenaike. Punta Arenas. Chile 4p.
- Ojeda, A., Hirzel, J., **Pino, M.T.**, Mc Leod, C., Águila, K. 2017. Composición y evolución nutricional del calafate en la región de Magallanes. Informativo INIA N°68. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Centro Regional kampenaike.
- Domínguez, E., C. Mc Leod, **M.T. Pino**, P. Sepúlveda, K. Aguila, A. Ojeda. 2017. Funciones y servicios del calafate en la región de Magallanes. Informativo INIA Kampenaike, Agosto N°67:1-6 pp.
- Mc Leod C., **Pino M.T.**, Ojeda A., Aguila K., Saavedra J., Zamora O. y Díaz, A. 2017. Avances en Recuperación y Explotación del Calafate en la región de Magallanes. Informativo N°62. INIA Kampenaike. Punta Arenas. Chile 4p.
- Pino María-Teresa**. 2016. Alimentos Transgénicos. Capítulo de libro In: M. Ruz., Perez, F., et al. (Eds.), Nutrición y Salud. Segunda edición. ISBN N°978-956-220-386-9. Editorial Mediterráneo Ltda. Santiago, Chile. 680p.
- Pino, M.T.** 2016. Estrés hídrico y térmico en papas, avances y protocolos. Santiago, Chile. ISSN 0717-4829 Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Boletín INIA N°331. 148p. <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR40460.pdf>
- M.Teresa Pino**. 2015. Buscando tolerancia a heladas en plantas silvestres de papa para crear nuevas variedades. Red Electrónica de la Papa, <https://medium.com/@redepapa/buscando-tolerancia-a-heladas-en-plantas-silvestres-de-papa-para-crear-nuevas-variedades-6b80b7886d01#.b4h54q7ie>.
- Mc Leod, C., **Pino, M.T.**, Aguila K., Ojeda, A. 2015. Calafate (*Berberis microphylla*): otro superberry chileno. Informativo INIA Kampenaike N°38.
- María-Teresa Pino**, Darío Estay, Carolina Pabón. 2014. Pimientos y ajíes, hortalizas de alto valor funcional para el mercado fresco y de procesados. Red Agrícola 67:72-74 (diciembre 2014). <http://www.redagricola.com/virtual/RACHILE674/index.html>
- Pino M.T.** 2014. Antecedentes del Cultivo y Fisiología de Zarparrilla. En Aspectos relevantes de la producción de zarparrilla roja (*Ribes rubrum*) bajo túnel. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. (ISSN 0717-4829). Boletín INIA N°286:13-21.
- Pino M.T.**, Mc Leod C., Obando L. 2014. Propiedades funcionales de zarparrillas y otros frutales menores en Magallanes. En Aspectos relevantes de la producción de zarparrilla roja (*Ribes rubrum*) bajo túnel. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (ISSN 0717-4829). Boletín INIA N°286:141-152.
- Mc Leod C, **Pino M.T.**, Ojeda A., Hirzel J., Estay P., Ferreyra R., Selles G., Defillipi B., Robledo P. y P. Cárdenas. 2014. Aspectos relevantes de la producción de zarparrilla roja (*Ribes rubrum*) bajo túnel. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. INIA Kampenaike. Boletín INIA N° 286. 162p.
- Gabriel Bascur & **María Teresa Pino**. 2014. Desarrollo de variedades chilenas de poroto verde y granado para congelado, con Alto valor agroindustrial Boletín INIA (ISSN 0717-4829) N°287: 147p.
- María Teresa Pino**, & Andrea Molina. 2014. Rescate De Embriones In Vitro A Partir De Cruzamientos inter-específicos entre *Phaseolus vulgaris* y *Phaseolus coccineus*, en **Boletín Técnico Poroto Congelado ISSN 0717-4829N°287**:
- María Teresa Pino**, Claudia Mc Leod. 2014. Calafate, otro superberry chileno: recuperación y desarrollo comercial Red Agrícola N°64:92-93. <http://www.redagricola.com/virtual/RACHILE64/index.html>
- María Teresa Pino**, Cristian Hernández. 2014. Duraznos, nectarinas, ciruelas y cerezas: En búsqueda de portainjertos de carozos tolerantes al déficit hídrico. Revista Tierra Adentro (ISSN0717-1609) 107:48-54.
- María Teresa Pino**, Luis Inostroza, Julio Kalazich, Raymundo Gutiérrez, Marina Castro, Iván Matus, Patricio Sandaña, Bettina Lado, 2014. INIA-Chile, INIA-Uruguay y el Centro Internacional de la Papa: Esfuerzo Conjunto para Desarrollar Variedades de Papa y Trigo Tolerantes al Cambio Climático. Revista Tierra Adentro (ISSN0717-1609) 107:36-41.
- Luis Inostroza L. **María Teresa Pino**. Marina Castro, Iván Matus, R. Gutiérrez. 2014. Caracterización fenotípica de alta precisión: El Desafío del Mejoramiento Genético de la Tolerancia a Sequía en Especies como el Trigo. Revista Tierra Adentro (ISSN0717-1609) 107:31-35.
- María Teresa Pino**, Patricio Sandaña, Julio Kalazich, Paulina Villagra y Carolina Salazar. 2014. La sequía es un factor limitante en el rendimiento y calidad de los tubérculos de papa. Red Electrónica de la Papa, <https://medium.com/@papayclimatico/fad187570440> (último acceso 02 Mayo 2014)
- María Teresa Pino**, Julio Kalazich, Iván Matus, Luis Inostroza, Patricio Sandaña, Raymundo Gutierrez, Bettina Lado, Marina Castro. "Proyecto Fontagro - Cambio climático y competitividad de papa y trigo en Sudamérica". Papa y cambio climático. Red Electrónica de la Papa, 9 marzo. 2014. <http://bit.ly/1npKF6x>. <https://medium.com/p/fad187570440> Último acceso: 2 abril. 2014.





CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS



**María-Teresa Pino** y Hernández Cristián. 2013. El impacto de las heladas: Eventos climáticos extremos han aumentado significativamente. Revista GTT Nacional Diciembre 2013: p12-14 <http://www.impresurchile.com/flips/gtt-diciembre-2013/> *Último acceso: 3 abril, 2014.*