

## INFORME TÉCNICO FINAL

### Giras para la Innovación

<b>Nombre de la iniciativa</b>	Visita al Polo de competitividad de Vegopolys, en Angers Francia
<b>Código de la iniciativa</b>	GIT-2022-0501
<b>Nº de informe</b>	Informe Técnico Final
<b>Período informado</b> (considerar todo el periodo de ejecución)	Desde el 23 de diciembre 2022 hasta el 30 de enero 2023.
<b>Fecha de entrega</b>	15 de febrero 2023.
<b>Nombre Coordinador(a)</b>	María Eugenia González Rodríguez
<b>Firma Coordinador(a)</b>	

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

Entregar de manera resumida<sup>1</sup> las principales actividades realizadas y los resultados obtenidos durante todo el periodo de ejecución de la gira para la innovación.

La gira tecnológica a Angers, Región del Pays de la Loire, buscó identificar estrategias que asienten la constitución de un Polo Silvoagropecuario Sostenible en la Región de Ñuble, para enfrentar los desafíos planteados en la agricultura regional y nacional ante el cambio climático, el aumento de la población mundial y la seguridad alimentaria. Se fue en busca de un modelo de trabajo y de gobernanza que permita implementar un piloto regional para un conjunto de manejos sostenibles.

A través de las visitas técnicas realizadas (ANEXO 1) al Instituto Agro Rennes Angers, la feria SIVAL y el polo de competitividad Vegepolys, el grupo formado por 15 integrantes con representantes del sector productivo, instituciones gubernamentales, gobierno regional y académicos, pudo tener acceso a un modelo de trabajo colaborativo con articulación de capacidades, que pone a Angers a la vanguardia en Francia y a nivel Internacional, en el ámbito de la producción agrícola con una visión ecológica integrada con la comunidad. Se pudo verificar in-situ, a través de las distintas reuniones sostenidas y del estudio del material entregado, el significado de la agricultura sostenible en la identidad del Angerino y la importancia del sector agroalimentario, el cual es reconocido como un sector pilar de la economía en el desarrollo del territorio. La Región del Pays de La Loire tiene definida una estrategia de competitividad para la agricultura, la industria agroalimentaria y una alimentación de calidad, que promueve el desarrollo y la innovación a través de la articulación y colaboración solidaria entre el sector público, privado y la comunidad.

Los principales resultados obtenidos a través de la gira técnica fueron:

- Acceso a los modelos de polo de competitividad en Francia e indicadores de éxito de los mismos.
- Consolidación de un vínculo colaborativo para el corto y mediano plazo con los principales actores del polo de competitividad Vegepolys e Instituto Agro Rennes-Angers, lo cual permitirá instaurar un modelo a semejanza en la Región de Ñuble adaptado a la realidad nacional.
- Fuerte interacción entre los participantes de la gira, con el aporte específico de los sectores que representan, para la conformación de un **Polo SilvoAgropecuario Sostenible en la Región de Ñuble**.

El modelo visitado permitirá en la Región de Ñuble a través de las enseñanzas aprendidas y de las capacidades puestas a disposición por las instituciones de gobierno, regionales y académicas, la articulación de un polo competitivo, generando una estrategia y plan de trabajo para el corto y mediano plazo que permita su implementación.

Resultado de la gira y del trabajo colaborativo que se conforma, el Polo para la Región de Ñuble permitirá:

- ❖ Fomentar la cooperación y colaboración Universidad – Empresa – Instituciones gubernamentales, en cerrar brechas productivas, tendiente a obtener productos exportables bajo esquemas de producción sostenible y fomentar sistemas de producción local competitivos.
- ❖ Instaurar una cultura agroalimentaria, que permita fomentar e impulsar la innovación del sector, resaltar las riquezas regionales, proteger y encauzar a agricultores ante condiciones económicas,

<sup>1</sup> Esta síntesis se debe citar las ideas más importantes, es decir, excluye datos irrelevantes y no brinda espacio a interpretaciones subjetivas.

sanitarias y climáticas adversas e impulsar el desarrollo de la Región, en un marco de estrategia de colaboración entre el sector público, privado y la academia.

- ❖ Entregar conocimientos prácticos a productores agrícolas mediante el desarrollo de programas de capacitaciones efectivas, realizando actividades prácticas en las instalaciones y sistemas productivos desarrollados en el polo agroecológico.
- ❖ Diseñar programas de Formación de Capital Humano dirigido a extensionistas que vayan a en la dirección de difundir y comunicar de manera efectiva los alcances de una producción sostenible.
- ❖ Difundir los modelos de producción sostenible a la comunidad, mostrando sus características, ventajas y desafíos, como sistemas amigables con el entorno y económicamente viables.
- ❖ Determinar bajo los esquemas de manejo productivo indicadores de sostenibilidad (ambientales, económicos, sociales), que permitan orientar a productores, PYMES y microempresas del rubro, a tomar decisiones en base a datos científica y tecnológicamente evaluados.
- ❖ Contribuir a la implementación de políticas públicas que fomenten los sistemas alimentarios sostenibles en base a información científica y tecnológicamente probada.

## **2. OBJETIVO GENERAL**

Indicar el objetivo de la gira para la innovación según la propuesta definitiva aprobada por FIA.

En el marco del desarrollo del Distrito de Innovación de Ñuble y la articulación de un Polo agroecológico modelo para los manejos sostenibles, se busca conocer ejemplos que impulsan la competitividad del sector agrícola, para co-construir un espacio de encuentro entre la universidad, el sector productivo (empresas y agricultores), las instituciones gubernamentales y la comunidad para promover los sistemas alimentarios sostenibles en un contexto de cambio climático y seguridad alimentaria.

<b>3. Identificación de los participantes de la gira de innovación</b>						
	<b>Nombre y apellido</b>	<b>Entidad donde trabaja</b>	<b>Profesión, especialización</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Dirección</b>
1	María Eugenia González Rodríguez	Universidad de Concepción, Facultad de Ingeniería Agrícola	Ing. Agrónoma, Ph.D. Food Science			
2	Pedro Pablo Rojas García	Universidad de Concepción, Director de Campus	Médico Veterinario			
3	Guillermo Wells	Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía	Ingeniero Agrónomo			
4	Rodrigo Allende	Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía	Médico Veterinario			
5	Juan Cañumir	Universidad de Concepción, Facultad de Ingeniería Agrícola	Ingeniero Agrónomo			
6	Hernalda Elena Yañez	Sta Elena de Culenar	Ingeniero Agrónoma			
7	Carlos Smith	Asociación de Agricultores de Ñuble.				
8	María Lisperguer	Frutícola Agrichile SA	Ingeniero Agrónoma			
9	Felipe Vera	Verde Campo	Ingeniero Agrónomo			
10	Iris lobos	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	Ing. Alimentos			
11	José Acosta	Subsecretaría de Agricultura	Médico veterinario			
12	Sandra Gacitúa	Instituto Forestal	Ing. Forestal			
13	Carolina Pardo	COPEFRUT S.A.	Ingeniero Agrónomo			
14	Jorge Romero	Gobierno Regional de Ñuble				
15	Agustín Infante	Centro de Educación y Tecnología -CET BíoBío	Ing. Agrónomo			

4. Itinerario realizado en la gira de innovación					
Entidad (institución/ empresa/ productor)	Ciudad y país	Describe las actividades realizadas	Nombre y cargo de la persona con quien se realizó la actividad en la entidad visitada	Temática tratada en la actividad	Fecha (día/mes/año)
Instituto Agro Rennes Angers	Angers/ Francia	<p>Visita al Instituto Agro Rennes Angers. (ANEXO 2a, ANEXO 3c):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de Subdirector de Relaciones Internacionales (ANEXO 2b)</li> </ul> <p>En la reunión se dio a conocer al Instituto, la articulación con los institutos de distintas regiones y la orientación de los programas de formación de capital humano avanzado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita al predio experimental y pedagógico. Se muestra la forma de trabajo colaborativa y de prestación de servicios desde el instituto a las empresas para la evaluación de tecnologías que permitan su desarrollo y crecimiento.</li> <li>• Encuentro con Decana, Director de Investigación e investigadores del instituto Agro (ANEXO 3a y 3b) Se potencia las posibilidades de colaboración entre el Instituto, la Universidad de Concepción, INIA e INFOR.</li> </ul>	<p>Cecile Dubas, Directora de Relaciones Internacionales</p> <p>Francois Brisoux, Vice-Director Relaciones Internacionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remi Gardet, Responsable de Estación Experimental</li> <li>• Ad Lefebure, Decana, D. Vollet. Director de Investigación, Bruno Jaloux, Investigador</li> </ul>	<p>Presentación de Subdirector de Relaciones Internacionales.</p> <p>Visita al predio experimental y pedagógico</p> <p>Presentación de las actividades de investigación</p>	16/01/2023
SIVAL	Angers/ Francia	Visita a la feria	Claudia de Oliveira	Recorrido por Feria en base a 4 ejes temáticos:	17/01/2023

				<p>Cultivos urbanos, Sanidad Vegetal, Nuevas Tecnologías, Innovación Varietal</p>	
--	--	--	--	---	--

SIVAL	Angers/ Francia	<p>Visita a la feria Reuniones coordinadas en Sival, generando redes de colaboración</p> <p>Visita a empresas del sector agrícola</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioplants France SAS. Empresa productora de hierbas aromáticas orgánicas y creada al alero del Polo Vegepolys. La empresa integra la tecnología (automatización de procesos, trazabilidad), el conocimiento científico y los conceptos ecológicos para una producción sostenible, con la misión de producir alimentos sanos y accesibles.</li> </ul> <p>- Dalival Sas – vivero y centro de investigación de pomáceas internacional. i. Se conoció el proceso de mejoramiento genético que llevan a cabo en el centro, en relación a la</p>	Claudia de Oliveira	<p>Grupo se divide en base a las distintas actividades</p>	18/07/2023
-------	--------------------	---	---------------------	--	------------

		<p>generación de nuevas variedades de peras y manzanas; ii. catación de variedades de manzana de reciente lanzamiento al mercado, var. Canopy y Tonik; ii. visualización del proceso de cosecha, selección y embalaje de plantas terminadas de manzanos para distintos clientes en Europa; visita a campo experimental para visualizar sistemas de estructura y conducción para huertos de alta densidad en pomáceas.</p> <p>Saludo protocolar de la delegación al ministro de Agricultura y Soberanía Alimentaria de Francia Marc Fesneau</p>			
Sala de reuniones de hotel de Angers	Angers/ Francia	Reunión para explicar e informar los alcances del Polo Desarrollo Agroecológico en la Región de Ñuble y la unidad experimental en San Carlos	María Eugenia González	Jornada de trabajo grupal con los participantes de la gira	19/07/2023 Mañana
Vegepolys Valley	Angers/ Francia	Reunión con miembros del polo de competitividad En base a los actores presentes representantes de su colegio de administración, el diálogo con ellos mantenido y la información luego compartida, se comprende su modelo de gobernanza.	Claudia de Oliveira	Funcionamiento del polo de competitividad	19/07/2023 Tarde

<p>Instituto Agro Rennes Angers</p>	<p>Rennes/ Francia</p>	<p>Miembros de la delegación visitan el Instituto en la ciudad de Rennes (ANEXO 3d)</p> <p>Se profundizan los vínculos y posibilidades de colaboración futura en base al desarrollo de primeras propuestas concretas. Se ofreció un sistema online para introducir a alumnos a pensar en forma holística y ver los efectos de los sistemas de producción en el ambiente, el cual será implementado con estudiantes del Campus Chillan con tutela de los Dr. J. Cañumir y R. Allende.</p>	<p>Francois Brisoux, Vice- director Relaciones Internacionales</p>	<p>Visita al Campus en Rennes. Acceso a los distintos proyectos en ejecución, a la infraestructu ra Agroindustri al e infraestructu ra existente para pasantías de investigador es y alumnos que hagan pasantías en esa ciudad</p>	<p>20/07/2023</p>
<p><b>Indicar si hubo cambios respecto al itinerario original</b></p>					
<p>No hubo modificaciones al itinerario original.</p>					

<p><b>5. Indicar el problema y/o oportunidad planteado inicialmente en la propuesta</b></p>
<p>El Gobierno Regional de Ñuble anunció la aprobación de la construcción del Distrito de Innovación de Ñuble, el cual será financiado en conjunto por el Gore y la Universidad de Concepción, con una inversión histórica que alcanza los \$18.140 millones. La iniciativa permitirá la construcción de un Centro de Investigación y Desarrollo en Industria Agroalimentaria Inteligente; de un Centro de Innovación y Emprendimiento y una Infraestructura de Docencia Tecnológica, emplazados en el campus Chillán de la casa de estudios y el cual se articulará con empresas e instituciones que catalicen el desarrollo regional. El convenio de financiamiento tendrá una duración de tres años donde el Gobierno Regional aportará el 46,36% del proyecto, lo que se traduce en \$8.410 millones para concretar un espacio que aporte al desarrollo regional. Este distrito está llamado a ser el eje estratégico de la Región de Ñuble, en el Área de Investigación, de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, con un ecosistema que permita grandes avances productivos que incentiven la calidad de los productos alimentarios, así como el respeto hacia el medio ambiente. Se establece el primer paso de colaboración para el diseño e implementación de un Distrito de Innovación que vaya con el objetivo de poder impulsar el desarrollo económico, social y cultural de la Región de Ñuble, basado principalmente en la generación de conocimientos, generación de capacidades humanas e innovación y transferencia a la sociedad y beneficiará a las y los ñublensinos con una mejor calidad de vida.</p>

Es así que, en el marco del Distrito de Innovación, en el sector agroalimentaria se debe enfrentar los desafíos planteados en la agricultura por el cambio climático, el aumento de la población mundial y la seguridad alimentaria, lo cual genera la necesidad de un modelo nacional para un conjunto de manejos sostenibles. La Universidad de Concepción a través de sus estaciones experimentales busca contribuir a la generación de manejos productivos sostenibles en la agricultura y agroindustria, en red con instituciones gubernamentales y empresas y productores del sector. Se requiere para ello de metodologías y mecanismos para fortalecer los modelos tecnológicos que permitan establecer un Polo Agroecológico en la Región de Ñuble, entendiendo como se comparte la información entre los distintos estamentos y desarrollan de manera conjunta los proyectos que resuelvan problemas que tengan en común.

## 6. Indicar el objetivo de la gira de innovación

En el marco del desarrollo del Distrito de Innovación de Ñuble y la articulación de un Polo agroecológico modelo para los manejos sostenibles, se busca conocer ejemplos que impulsan la competitividad del sector agrícola, para co-construir un espacio de encuentro entre la universidad, el sector productivo (empresas y agricultores), las instituciones gubernamentales y la comunidad para promover los sistemas alimentarios sostenibles en un contexto de cambio climático y seguridad alimentaria.

## 7. Describa clara y detalladamente la o las soluciones innovadoras encontradas en la gira

### Gobernanza del Polo en Angers

Se conoció como funciona el Polo de Innovación Vegepolys en Angers, en una reunión en la que estuvieron presentes todos los actores principales del Polo, el representante del Municipio, universidades y empresas que participaban de esta iniciativa. El modelo de gobernanza fue explicado en un material entregado por uno de los gestores del Polo Yves Gidoín el que indica los principios y forma de cómo se organizaron para lograr tener éxito en su iniciativa (ANEXO 2d), resaltando el rol de cada uno de los componentes del polo para la generación de valor comercial, ambiental y social en las diferentes cadenas agroalimentarias.

Vegepolys es un Polo de Competitividad (2005) que agrupa en un territorio a empresas de distintos tamaños, Centros y laboratorios de investigación, centros de formación para fomentar colaboraciones y sinergias. El Polo es financiado en parte por el Estado Francés y sus regiones, mediante fondos inter-ministeriales, préstamos, ayudando a la internacionalización, apoyando la estructura de gobernanza del polo principalmente.

Es una Asociación sin fines de lucro con el objetivo de permitir desarrollar proyectos innovadores, anticipar los cambios del mercado, de producción, del consumo y atraer inversión al territorio.

Cuenta con un Consejo de Administración (CA) constituido por 4 “colegios”, 1.- Organizaciones profesionales (hortalizas, frutas, viticultura, maquinarias, entre otras), 2.-Empresas, 3.- Estructuras consulares en relación con el mundo vegetal y 4.-Organismos de Investigación público y privado, Centro de formación. Cada colegio elige sus representantes para este consejo de Administración, el cual está formado por un Presidente, 3 Vice-presidentes, un secretario, un tesorero y los miembros de cada colegio. El CA se elige por la Asamblea Ordinaria, cada 3 años y se reúnen mínimo cada 6 meses, exigiendo un cuórum del 50% de los miembros para validar las decisiones.

El Polo se financia por aportes de los miembros, eventos como conferencias, misiones, ferias, en donde participan los miembros, al igual que proyectos, apoyo en el desarrollo de empresas, subvenciones de la UE, Estado francés y gobiernos regionales (50% subvención pública).



### Modelo de Difusión Tecnológica y Vinculación con el Medio

La Feria de SIVAL, como ya se ha descrito, es una feria muy importante en Francia. En ella se identificó como el concepto de Sostenibilidad es un importante factor en el desarrollo tecnológico en todas las áreas del sector silvo agropecuario presentes en la feria. Además, el rol organizador para la integración del sector gubernamental, las muestra fue recorrida por el Ministro de Agricultura y Soberanía Alimentaria Francés, con quien se compartió unos momentos adjuntando los saludos protocolares de nuestro Ministro de Agricultura. También estuvo presente el Polo de Angers con sus diferentes líneas de productos y servicios desarrollados, difundiendo productos y servicios tecnológicos, asesoramiento profesional y desarrollo de capital humano con diferentes roles en las cadenas productivas.

### **Vitrinas tecnológicas**

Las empresas tecnológicas en su gran mayoría, como prácticas de marketing e inteligencia de mercados, ofrecían sus productos resaltando el cuidado a los recursos naturales, destacando la tecnología integrada a procesos de economía circular para subproductos no madereros y agrícolas.

### **Mirada holística**

Las diferentes reuniones y actividades de la gira tuvieron el patrón común de una mirada holística del sistema productivo. El concepto de sostenibilidad involucra una mirada ambiental, social y económica. Se destaca en la gira, el modelo comercial de empresas con alto nivel tecnológico para no utilizar agroquímicos, asegurando la inocuidad de sus productos (hortalizas). Esto demuestra que el concepto de sostenibilidad ambiental e inocuidad para la salud de los consumidores no es solamente utilizar o no agroquímicos, sino que integrar el sistema completo considerando el mercado objetivo y las normas ambientales presentes y futuras.

En resumen el cuidar o recuperar las características físico-químicas del suelo, con manejos que sean factibles de realizar en el corto y largo plazo, sin que el suelo pierda sus características fisicoquímicas y sobre todo microbiológicas, el producir (vegetales, o animales) considerando cuidar los ecosistemas para no producir desequilibrios que aumenten resistencias a plagas y enfermedades ante los agroquímicos u otro medio de control, y sobre todo que sea una actividad económicamente viable, es el desafío público-privado a desarrollar y la experiencia observada y analizada en la gira fortalecen el diseño e implementación de la estrategia.

### **Indicadores**

El diseño, seguimiento y reingeniería de modelos sostenibles agroalimentarios requieren de series de tiempo productivas, económicas y ambientales integradas a la relación suelo-planta-animal, en los diferentes modelos tecnológicos. La gestión de la información constituye puntos críticos para la implementación de modelos agroalimentarios inteligentes, que permitan realizar análisis ex ante y ex post, en los diferentes puntos críticos de la cadena de valor para los rubros silvoagropecuarios asociados con el territorio.

## **8. Indique la factibilidad de implementar en el país la o las soluciones innovadoras encontradas en la gira**

### **Unión de personas en la toma de decisiones en distintos puntos de la cadena de valor, generando visiones comunes.**

Lo visto en la gira, reafirma el requerimiento de integración en el diseño de políticas considerando la participación de todos los involucrados en este tipo de iniciativas, el que el sector gubernamental o estatal, el empresarial (micro, medianos y grandes) y los centros de investigación y formación estén presentes desde la génesis del proyecto, hace que todos se sientan parte del desarrollo y que participen con mayor interés en él. Se observaron formas de coordinación exitosa y posible, entre distintos actores públicos y privados, cuyo único y principal objetivo es una producción silvoagropecuaria sostenible.

Desde el ámbito productivo, tal como fue manifestado por los representantes de las empresas, se reafirmó que lo que se está realizando en la propia cadena productiva de Ñuble; tanto agrícola como ganadera, con la inclusión de distintos sistemas regenerativos, racionales e integrados, van en la línea correcta y coincidente con lo observado en las distintas visitas en Instituto Agro, Vegopolis, Expo Sival y empresas visitadas.

El gran desafío y que es factible de hacer, es reunir a todos los sectores de la cadena de valor para desarrollar visiones comunes al sector, considerando al Polo Silvoagropecuario Sostenible como el ente tangible para el desarrollo de ciencia aplicada con efectos sostenibles para los diferentes territorios de la región de Ñuble.

Actualmente, la información recabada en Vegopolys está siendo analizada para llegar a construir durante el mes de abril de 2023 y en forma participativa con los participantes de las organizaciones comprometidas, un modelo co-construido viable para nuestras condiciones, tomando como base lo que el Polo conocido en Angers ha desarrollado. La gira técnica, es el propulsor para construir en la Región de Ñuble, un polo silvoagropecuario sostenible innovador que potencie el desarrollo de la Región. La misma se transformó en una actividad parte de un proceso mayor, que ha permitido generar la confianza entre sus actores, para permitir la construcción de una mirada conjunta de largo plazo en base a la colaboración genuina entre las empresas, la academia y el sector público. Dentro de este nuevo polo propuesto, se visualiza a modo de primer hito a desarrollar en base a la colaboración conjunta de las entidades participantes, la Unidad Modelo Silvoagropecuario Sostenible Santa Teresa de Gahona, para el cual las empresas ya han comprometido recursos económicos en conjunto con la Universidad de Concepción, y a partir de la cual se articulará una red de unidades demostrativas, a partir de las capacidades disponibles en el polo.

#### 9. Indique y describa los contactos generados en el marco de la realización de la gira de innovación

Nombre del contacto	Institución a la que pertenece	Descripción de su trabajo en la institución	Teléfono	Correo electrónico	Dirección
Cecile Dubas	L'instituto agro Rennes Angers	Decana			L'insitu Agro. Angers
Francois Brisoux	L'instituto agro Rennes Angers	Vicedirector de Relaciones Internacionales			L'insitu Agro. Rennes
Claudia de Oliveira Ramos	Vegepolys	Responsable de Proyectos Internacionales			Vegepolys valley. Angers

## 10. Indique posibles ideas de proyectos de innovación que surgieron de la realización de la gira

- a. Clúster de Innovación en unidades productivas:** considerando el rol de los diferentes participantes de la gira y otros que se identifiquen, diseñar una propuesta para el desarrollo de vitrinas tecnológicas para los diferentes rubros silvoagropecuarios con sus combinaciones productivas para los diferentes territorios de la Región, entre los cuales se comenzará con un piloto Agroecológico en la Región de Ñuble, en un predio de la Universidad de Concepción ubicado en el la ruta 5 Sur, kilómetro 370, distante a 6 kilómetros al norte de la ciudad de San Carlos. En dicho piloto participarán las facultades de Ingeniería Agrícola, Veterinaria y Agronomía en conjunto con las empresas (Copefrut S.A., Frutícola Agrichile y Comfrut S.A.), las instituciones gubernamentales y el gobierno regional, para generar modelos para la agricultura sostenible que permitan la capacitación de los productores, la formación de mejores extensionistas y difundir a la comunidad los aspectos relevantes para el desarrollo de sistemas alimentarios sostenibles. Se generará un consorcio de estaciones experimentales promoviendo los manejos sostenibles, en base a las distintas estaciones experimentales que posee la UdeC, como la articulación de distintos predios productivos que puedan servir como vitrinas para los manejos sostenibles.
- b. Desarrollo de capital humano avanzado:** implementar convenios para la formación de capital humano avanzado con el sistema académico y técnico silvoagropecuario vinculado con el Polo Vergopolys.
- c. Consultoría especializada para la generación de un Modelo de Gobernanza para el Polo SilvoAgropecuario Sostenible de la Región de Ñuble.** Profundización del modelo de Gobernanza de Vegepolys y otros, que permitan implementar el polo en la región de Ñuble. Acceso a indicadores que diferencian polos de competitividad exitosos y las estrategias abordadas para su logro.
- d. En el contexto de los incendios forestales ocurridos en la Región de Ñuble y en la zona centro-sur de Chile,** promover la restauración de los ecosistemas y la reconstrucción del sistema productivo en base a alianzas entre el sector público, privados (empresas incluyendo la pequeña agricultura) y el sector académico.

11. Resultados obtenidos	
Resultados esperados inicialmente	Resultados alcanzados
Acceso a un modelo de polo de competitividad en Francia e indicadores de éxito de estos.	<p>Acceso a un modelo de polo de competitividad en Francia en la Región del Pays de la Loire.</p> <p>Generación de lazos con actores importantes del polo de competitividad visitado que permitirán la construcción de un modelo para la Región de Ñuble.</p> <p>Falta aún profundizar a partir del conocimiento adquirido, en la estructura de su funcionamiento y las actividades tendientes a cuantificar el desarrollo de una producción sostenible.</p>
Consolidación de un vínculo colaborativo para el corto y mediano plazo con los principales actores del polo de competitividad Vegepolys e Instituto Agro Rennes-Angers	Se logró la consolidación del vínculo y se planifica generar una mayor interacción a través de proyectos conjuntos.
Construcción de visiones comunes de los sectores participantes (instituciones públicas, gobierno regional, empresas, productores, academia), para la co-creación del Polo agroecológico modelo para la agricultura sostenible en la región de Ñuble	<p>Se amplió la visión respecto al marco de acción de los polos de competitividad, en donde se incluyen los distintos sectores productivos.</p> <p>Se logró estructurar un grupo de trabajo con un objetivo claro y generar las confianzas suficientes que permitirán la constitución de un Polo Silvoagropecuario Sostenible para la Región del Ñuble.</p> <p>Se realizó la primera reunión de trabajo de los participantes durante la gira en Angers (ANEXO 5). Se definió una continuidad del trabajo a partir del compromiso para la construcción de un plan de trabajo conjunto y un modelo de gobernanza para el nuevo polo. Se fijó la segunda reunión de trabajo en Chile, en la Facultad de Ingeniería Agrícola en el Campus Chillán el día 23.03.2023.</p>

12. Actividades de difusión de la gira de innovación			
Fecha (día/mes/año)	Tipo de actividad (charla, taller de discusión de resultados y/o publicación)	Tipo de participantes (indicar hacia quien está orientada la actividad)	N° de participantes
19/01/2023	Redagícola. Artículo publicado.	Agricultores, profesionales del sector agrícola, público lector	S/N
19/01/2023	Udecchillan. Redes Sociales.	Comunidad UdeC y otros seguidores	S/N
21/01/2023	La Discusión. Artículo publicado.	Lectores de la Región de Ñuble	S/N

**13. Indique cualquier inconveniente que se haya presentado en el marco de la realización de la gira de innovación**

**No existieron inconvenientes en el marco de la realización de la gira.**

## **14. Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación. (ANEXO 6)**

## **15. ANEXOS.**

### **ANEXO 1. Programa ejecutado. Gira Francia-Angers**

### **ANEXO 2. Documentos técnicos recopilados en la gira de innovación.**

- L'Institut Agro Rennes Angers
- Angers & Plants
- La Région s'engage pour l'agri-alimentaire
- Vegépolys.

### **ANEXO 3: Material audiovisual recopilado en la gira de innovación**

- L'Institut Agro. Instituto Nacional de Educación Superior para la Agricultura, la Alimentación y el Medio Ambiente.
- Presentación general de actividades de investigación. Contribución específica en los dominios de la agroecología.
- Visita a L'Institut Agro en la ciudad de Rennes

### **ANEXO 4: Material de difusión.**

- Redagícola. Agricultores y académicos de la región del Ñuble estudian en Francia modelo para crear polo agroecológico local. (19 de enero, 2023).
- @udecchillan. Redes Sociales (19.01.2023)
- La Discusión. Comitativa chilena en Francia busca crear Polo Agroecológico de Ñuble (21 de enero, 2023).

### **ANEXO 5. Acta de reunión participantes de gira. Angers, Francia. (19.01.2023)**

### **ANEXO 6. Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación**

### **ANEXO 7. Fotos durante la gira impulsada,**

- Visita al Polo de competitividad de Vegopolys, en Angers Francia”.

INNOVACIÓN - Investigación - SIVAL - Tecnología

19 DE ENERO DE 2023

Estudian iniciativa Végépolys, con sede en la ciudad de Angers:

## Agricultores y académicos de la región del Ñuble estudian en Francia modelo para crear polo agroecológico local



Una representación de 18 chilenos busca conocer las bases de la colaboración entre gobierno, empresas y academia que ha llevado a la agricultura de la región Pays de la Loire a destacar por su competitividad e innovación a nivel europeo. Realizado en el contexto de SIVAL 2023, la chilena fue una de las delegaciones extranjeras más grandes de esta feria agrícola.

F. Aldunate M.

Invernaderos de acceso público, tecnologías para el desarrollo de nuevas variedades de plantas y herramientas para medir el impacto de la investigación en los cultivos. Estos son algunos de los aspectos que pudieron conocer de primera mano una delegación de 18 chilenos de la Región del Ñuble que viajaron a la ciudad francesa de Angers, en la región de Pays de la Loire, a mediados de enero.

Financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y organizado por la sede Chillán de la Universidad de Concepción, el objetivo de este viaje, fue conocer las bases que han permitido el desarrollo de un polo agroecológico en esta zona del occidente francés. Realizado en el contexto de la feria internacional SIVAL 2023, uno de los grandes puntos de encuentro de la industria agrícola europea, la representación chilena fue una de las más grandes entre los participantes internacionales del encuentro.

“Uno de nuestros objetivos era conocer metodologías y mecanismos para fortalecer los modelos tecnológicos en los predios experimentales que mantiene la Universidad de Concepción”, dice Pedro Rojas, director del Campus Chillán de la Universidad de Concepción. “Eso coincidió con el interés por parte del Ministerio de Agricultura para dar forma en Chillán a un polo agroecológico”.

Angers es la ciudad principal de una región que se ha transformado en un clúster de referencia para el sector agrícola del viejo continente. La iniciativa conocida como Végépolys Valley es el principal polo de competitividad hortícola de Europa, la cual agrupa a empresas y centros de investigación y formación en el ámbito de las plantas, con sede en Angers. Sus focos están en floricultura, horticultura, arboricultura, vid, plantas medicinales (salud, belleza, bienestar), setas, material genético, sidra y tabaco. La ciudad de Angers alberga, además, la sede de la Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales.



La delegación de la región del Ñuble junto a Marc Fesneau (al medio), Ministro de Agricultura de Francia

La idea de conocerlo y estudiarlo se originó luego de la visita que el Ministro de Agricultura de Chile, Esteban Valenzuela, hiciera en noviembre 2022 a Francia, ocasión en que aprendió del proyecto Végépolys. «El objetivo de esta gira consiste en conocer este polo de competitividad en Angers especializado en vegetales e innovación, con el propósito de poder replicar este modelo en la región de Ñuble», dice Francine Brossard, directora ejecutiva de FIA. «Es por ello que fueron invitados los diferentes actores que debiesen formar parte de un futuro polo agroecológico en la región».

Entre las empresas que participaron del encuentro estuvo Agrichile (la filial de la italiana Ferrero en Chile), la exportadora Copefrut, además de la Asociación de Agricultores de Ñuble y la Asociación de Horticultores de Ñuble. También participaron representantes del Centro de Educación y Tecnología (CET), del Gobierno Regional de Ñuble, del INIA, del Instituto Forestal (NFOR), de la Universidad de Concepción, además de un asesor del Ministro.

### ACCESO A INFRAESTRUCTURA E INFORMACIÓN

Una de las claves de la experiencia conocida en Francia, señalan los participantes chilenos, es la colaboración entre empresas privadas, el gobierno y la academia para analizar los desafíos del agro de manera integral, con cada sector aportando desde sus respectivas competencias.

Una de las instituciones francesas con las que se reunieron fue el Instituto del Agro de Rennes-Angers, cuyas investigaciones son financiadas por la academia, las empresas y el Gobierno. «Comparten la información entre los distintos estamentos y desarrollan de manera conjunta la infraestructura para los proyectos que resuelvan problemas que tengan en común», dice Rojas.

Entre esas infraestructuras destacaron la existencia de grandes invernaderos de libre acceso y que cuentan con altas tecnologías de sensores para medir de manera precisa las distintas variables que afectan a los cultivos. Estos han sido piezas claves para la tecnificación de la agricultura de esta región de Francia. “Es alta tecnología para el desarrollo de investigación, cuyos resultados se comparten entre todos los estamentos participantes”, dice Guillermo Wells, decano de Agronomía de la U. de Concepción. “Es una investigación aplicada que tiene una interacción muy amplia con el sector productivo, lo que permite asegurar que lo que ahí se realice responda a las prioridades de la industria”.

Compartir en: [f](#) [t](#) [in](#) [G+](#) [✉](#)



### Artículos relacionados



17 DE ENERO DE 2023  
Celine Barthet, presidenta de IBMA Francia, en **Los cuatro caminos con los que Francia busca duplicar el uso de**

30 DE NOVIEMBRE DE 2022  
17 al 19 de enero en Angers  
**SIVAL 2023 el gran encuentro de la innovación agrícola en Francia**

20 DE ENERO DE 2021  
Debido a crisis sanitaria  
**SIVAL en Francia pospuesto para 2022**

23 DE NOVIEMBRE DE 2020  
El salón internacional de técnicas de **SIVAL en Francia suspendido hasta 2022**

UDECCHILLAN  
Publicaciones

udecchillan



86 Me gusta

udecchillan [#NoticiasUdeC](#): El Director General del Campus Chillán, Dr. Pedro Rojas García, encabezó la comitiva de decanas y decanos, académicas y académicos que viajó a Angers (Francia), en el marco del SIVAL 2023, feria dedicada en la agricultura del futuro, reuniéndose con el Ministro de Agricultura de aquel país, Marc Fesnau.

Respecto a los objetivos de la instancia, el Director General, Dr. Pedro Rojas García, destacó que "era conocer metodologías y mecanismos para fortalecer los modelos tecnológicos en los predios experimentales que mantiene la Universidad de Concepción. Eso coincidió con el interés por parte del Ministerio de Agricultura para dar forma en Chillán a un polo agroecológico", recalcó el director.

Fue financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y organizado por la Universidad de Concepción Campus Chillán.

19 de enero · [Ver traducción](#)



udecchillan



Home > Centenario UdeC > Comitiva chilena en Francia busca crear Polo Agroecológico de Ñuble

## Comitiva chilena en Francia busca crear Polo Agroecológico de Ñuble

**PUBLICADO POR**  
Diego Galarza

**PUBLICADO**  
Enero 21, 2023 | 08:58 AM

Twitter Facebook



### Newsletter La Discusión

Suscríbete a nuestra newsletter para recibir nuestras novedades.

**Introduzca su NOMBRE Y APELLIDO\***

Introduzca su Nombre y Apellido

**Introduzca su dirección de e-mail para suscribirse\***

Introduzca su dirección de e-mail para suscribirse. Ej.: abc@xyz.com

**SUSCRIBIRSE**

**VENTA DE LOTES** → DESDE 1.478 M2  
Ruta 5 intersección camino a Huape → [contacto@madesal.cl](mailto:contacto@madesal.cl)

Conocer la experiencia francesa en torno al funcionamiento del polo agroecológico en la ciudad de Angers, en el marco de la feria internacional SIVAL 2023, fue el objetivo de la gira de una comitiva chilena del agro, la cual buscó conocer las bases de la colaboración entre gobierno, empresas y academia que ha llevado a la agricultura de la región Pays de la Loire a destacar por su competitividad e innovación a nivel europeo.

Liderada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y organizado con la sede Chillán de la Universidad de Concepción, la gira contó con un equipo integrado por representantes de INIA, INFOR, CET, el GORE de Ñuble, empresas exportadoras agrícolas y asociaciones de productores, quienes conocieron Végépolys Valley, el principal polo hortícola de Europa, el cual agrupa a empresas y centros de investigación y formación en el ámbito de las plantas.

El propósito fue conocer el desarrollo de este polo agroecológico en zonas del occidente francés, con la finalidad de poder replicar el modelo en la región de Ñuble, donde se creará el Distrito de Innovación Agroalimentaria Inteligente, con el apoyo de la UdeC, Gobierno Regional y otros representantes locales.



En esta línea, la directora ejecutiva de FIA, Francine Brossard, destacó que “como Fundación siempre estaremos por impulsar y coordinar aquellas acciones que nos permitan impulsar la innovación del sector agrícola. En este caso de conocer el ejemplo de Angers, nos ha permitido visualizar cómo podemos colaborar y crear sinergias entre las instituciones públicas, privados, centros de investigación e institutos de formación, para promover los sistemas alimentarios sostenibles en un contexto de cambio climático y seguridad alimentaria”.

Por su parte, la directora nacional de INIA, Iris Lobos Ortega, expresó que “esta gira ha sido una gran instancia para aprender y conocer los adelantos tecnológicos e innovaciones agropecuarias que se están aplicando en la industria francesa. En INIA estamos fuertemente enfocados en posicionar la agroecología como un pilar dentro de nuestro quehacer y aquí he visto ejemplos exitosos de sistemas y prácticas sostenibles altamente productivas para las demandas de los productores y la sociedad. Ha sido muy enriquecedor conversar con autoridades y la academia local y saber que hay altas posibilidades de impulsar iniciativas en conjunto”.

“Estoy muy contenta de haber compartido con las directoras de FIA e INFOR, con la U. de Concepción, representantes del Gobierno Regional y productores, tanto ganaderos como hortícolas, para impulsar este polo agroecológico que tiene como concepto básico la cooperación y la confianza entre los distintos actores”, añadió.

En tanto la directora de INFOR, Sandra Gacitúa, valoró la visita al Instituto Agrícola Rennes Angers y el aprendizaje de la aplicación de modelos agroforestales pero con bases agroecológicas. “Estas son las tendencias hacia las cuales deberíamos ir caminando para tener una producción mucho más sustentable y también sostenible”, señaló, en tanto que en lo relativo a la feria internacional SIVAL, resaltó los descubrimientos en materia de desarrollo de un polo competitivo y destacó los logros de la gira “en materia de vinculaciones con distintos actores en Angers asociados a la tecnología y la innovación para distintos tipos de cultivos, así como también el empaquetamiento y, dentro de eso, el uso que se le da a la madera”.

Cabe añadir que la importancia de conocer en profundidad Végépolys surge a raíz de la visita del ministro de Agricultura de Chile, Esteban Valenzuela, en noviembre de 2022, donde se interiorizó de este proyecto que tiene sus focos en floricultura, horticultura, arboricultura, vid, plantas medicinales (salud, belleza, bienestar), setas, material genético, sidra y tabaco.

**¡Atención Chillán!**

En Sence tenemos cursos gratuitos para que puedas aprender un nuevo oficio. Son 120 cupos.

**¡Postula aquí!**

### NOTICIAS RELACIONADAS



**Crisis ha cobrado 44 mil empleos en la región**



**Bulnes: Más de 35 agricultores podrán mejorar gestión de riego con revestimiento de canal**



**Pymes de Ñuble relatan obstáculos para acceder a beneficios estatales**

Leave a comment



### EDITORIAL

#### La catástrofe de la pobreza

El estudio que mensualmente realiza el Centro Latinoamericano de Políticas Económicas y Sociales (Clapes UC) estimó que la variación mensual...

### BLOGS



Blog

#### Una desgracia mayor que el incendio: el pobre lenguaje

Los videos filmados por desesperados vecinos que se alarmaban por los estragos del fuego me producen una doble tristeza. Una, por lo obvio, por la pérdida de esforzados bienes allí...

Febrero 5, 2023 · Diego Galarza



Digital

#### Casa De Violeta Parra

Casa De Violeta Parra Historia A 100 años del natalicio de Violeta Parra Sandoval, icono del folclor nacional, su lugar de nacimiento ha sido un debate constante. San Fabián de...

Diciembre 5, 2019 · Mario Andrés Díaz Llano



### VIDASOCIAL

Vida Social

#### Sala de Arte Mercado recibe exposición pictórica del artista Guido Solar

El pasado martes 10 de marzo se inauguró en a Sala de Arte Mercado la exposición 'Miscelánea', del artista plástico, Guido Solar, un compendio de pinturas recopiladas durante sus dos...

Marzo 13, 2020 · Diego Galarza



#### Veterinaria UdeC se suman a la atención de animales afectados por incendios

La Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Concepción, a través de sus Hospitales Clínicos de Chillán y Concepción, además del Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre se une...

Febrero 4, 2023 · Diego Galarza



**ANEXO 7.**

**Fotos durante la gira impulsada, "Visita al Polo de competitividad de Vegopolys, en Angers Francia".**



Foto 1. Delegación en L'Institut Agro en la ciudad de Angers.



Foto 2. . Miembros de la delegación con Decana del Instituto Agro Rennes A. Lebefure en feria Sival. (Jorge Romero de Gore Ñuble, Decana Lebefure, José Acosta, Jefe de asesores MINAGRI, Francine Brossard Directora de FIA, Iris Lobos, directora de INIA, Pedro Pablo, director de Campus Chillan, Universidad de Concepción, Rodrigo Allende director de departamento de Ciencia Animal UdeC)



Foto 3. Visita a empresa orgánica de hierbas culinarias con sistema de producción automatizado. (Agustín Infante, CET, Felipe Vera, productor hortícola de Ñuble, María Eugenia González, Decana de Facultad de Ingeniería Agrícola, Representante de Bioplants, Sandra Gacitúa, Directora de Infor y Guillermo Wells, Decano de Agronomía)



Foto 4. Miembros de la gira en Vegepolys Valley.