



CÓDIGO  
(uso interno)

017- 2017- 0845

# FORMULARIO DE POSTULACIÓN

GIRAS PARA LA INNOVACIÓN

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| OFICINA DE PARTES 1 FIA |           |
| RECEPCIONADO            |           |
| Fecha .....             | 4/10/2017 |
| Hora .....              | 14:19     |
| Nº Ingreso .....        | 42882     |

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA .....                           | 3  |
| 1. Nombre de la gira para la innovación.....                                      | 3  |
| 2. Sector, subsector, rubro en que se enmarca .....                               | 3  |
| 3. Pilar y/o temática que abordará la gira para la innovación .....               | 3  |
| 4. Fecha de inicio y término del programa de actividades .....                    | 3  |
| 5. Lugares a visitar en la gira para la innovación .....                          | 3  |
| 6. Estructura de costo de la gira para la innovación .....                        | 4  |
| <br>  |    |
| SECCIÓN II: ANTECEDENTES DE LOS PARTICIPANTES DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN ..... | 5  |
| 7. Entidad postulante .....   | 5  |
| 8. Compromiso de ejecución de participantes .....                                 | 6  |
| 9. Coordinador de la gira para la innovación .....                                | 6  |
| 10. Participantes de la gira para la innovación .....                             | 4  |
| <br>  |    |
| SECCIÓN III: DESCRIPCION DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN .....                      | 5  |
| 11. Identificación del problema y/u oportunidad.....                              | 5  |
| 12. Solución innovadora .....   | 6  |
| 13. Objetivo de la gira para la innovación .....                                  | 11 |
| 14. Itinerario propuesto .....  | 12 |
| 15. Potencial de implementación de las soluciones innovadoras .....               | 14 |
| 16. Actividades de difusión .....   | 16 |

**SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA****1. NOMBRE DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN**

PREMIO INNOVA+AGRO 2017: APORTES EN GESTIÓN Y DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA PARA LA ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO DEL SECTOR SILVOAGROPECUARIO DE CHILE

**2. SECTOR Y SUBSECTOR EN QUE SE ENMARCA**

Ver identificación sector y subsector en Anexo 10

|                     |  |
|---------------------|--|
| Sector              | Agrícola y Forestal  |
| Subsector           | Hongos y Plantaciones forestales no tradicionales                |
| Especie (si aplica) | Pinus pinea; Juglans regia, Prunus avium, Quercus sp., Tuber sp. |

**3. LUGARES A VISITAR EN LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN**

|            |   |
|------------|---|
| País(es)   | Francia, Italia, Estados Unidos   |
| Ciudad(es) | Francia : Lyon, Rhône Alpes Isère, Montpellier, Dijon.<br>Italia: Arezzo, Ostia, Veneto, Acqualagna.<br>Estados Unidos: Orlando |

**4. PILAR Y/O TEMA QUE ABORDARÁ LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN**

De acuerdo a lo establecido en las bases de postulación, la gira debe estar directamente vinculada a los pilares y/o temas indicados a continuación:

| Pilar (marcar con una X)        | Tema (marcar con una X)                    |
|---------------------------------|--|
| Recursos Naturales              | Apicultura                                 |
| Productividad y sustentabilidad | X Berries                                  |
| Alimentos saludables            | X Cereales y quínoa                        |
|                                 | Frutales                                   |
|                                 | Frutos secos y deshidratados               |
|                                 | Hortalizas y papas                         |
|                                 | Leguminosas                                |
|                                 | Pecuario                                   |
|                                 | Plantas medicinales, aromáticas y especias |
|                                 | Flores y follajes                          |
|                                 | Productos forestales no madereros          |
|                                 | Vitivinícola                               |

**5. FECHA DE INICIO Y TÉRMINO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES****INICIO Y TÉRMINO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

(Incluye la preparación de la gira, el viaje y las actividades de difusión)

|                |                       |                 |                          |
|----------------|-----------------------|-----------------|--------------------------|
| <b>Inicio:</b> | <b>4 Octubre 2017</b> | <b>Término:</b> | <b>29 Diciembre 2017</b> |
|----------------|-----------------------|-----------------|--------------------------|

**INICIO Y TÉRMINO DE LA GIRA (sólo viaje y traslados)**

|                      |  |                       |   |
|----------------------|--|-----------------------|---|
| <b>Fecha Salida:</b> | Viaje Europa 1: 27/10/2017<br>Viaje EEUU: 26/11/2017 | <b>Fecha Llegada:</b> | Regreso Europa: 16/11/2017<br>Regreso EEUU: 4/12/2017 |
|----------------------|--|-----------------------|---|

## SECCIÓN II: ANTECEDENTES DE LOS PARTICIPANTES DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN

### 7. ENTIDAD POSTULANTE

Nombre Entidad Postulante: Verónica Loewe Muñoz

RUT Entidad Postulante:

|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
| Identificación cuenta bancaria de la Entidad postulante <sup>1</sup> | Tipo de cuenta: |  |
|  | Banco:          |  |
|  | Nro. Cuenta:    |  |

Dirección comercial: Valenzuela Puelma 8115-F, La Reina

Ciudad: Santiago

Región: Metropolitana

Teléfono:

Correo electrónico:

Clasificación (público o privada): privada

Giro:

Breve reseña de la entidad postulante:

Representante legal de la entidad postulante: Verónica Francisca Loewe Muñoz

Nombre completo:

Cargo:

RUT:

Fecha de nacimiento:

Nacionalidad:

Dirección:

Ciudad y comuna:

Región:

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión:

Género (Masculino o Femenino):

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):

Rubros a los que se dedica:

- 
- <sup>1</sup> No se aceptará utilizar para estos efectos una cuenta bancaria personal del representante legal o socio, coordinador o de otro tercero.

## 8. COMPROMISO DE EJECUCIÓN DE PARTICIPANTES

La entidad postulante manifiesta su compromiso con la ejecución de la gira y a entregar los aportes comprometidos en las condiciones establecidas en este documento.

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| Nombre Representante Legal | Verónica Loewe Muñoz |
| RUT                        |                      |
| Aporte total en pesos:     |                      |
| Aporte pecuniario          |                      |
| Aporte no pecuniario       |                      |

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Legal

## 9. COORDINADOR DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN

Nombre completo: Verónica Francisca Loewe Muñoz

RUT:

|                                    |    |                                     |                                      |   |
|------------------------------------|----|-------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Pertenece a la entidad postulante: | Si | <input checked="" type="checkbox"/> | Cargo en la entidad postulante:      | Jefe de Proyectos   |
|                                    | No | <input type="checkbox"/>            | Institución a la que pertenece:      | INFOR   |
|                                    |    |                                     | Vinculación a la entidad postulante: | Funcionaria; esta gira se hace en el ámbito de un premio otorgado por FIA |

Teléfono de contacto (fijo o celular):

Correo electrónico:

Breve reseña del coordinador, considerando su experiencia en los últimos 5 años.

La postulante es Ing. Forestal (U. de Chile, Chile), Especialista en Arboricultura para producción de maderas nobles (U. de Bolonia, Italia), Master en Administración Pública (U. de Harvard, EE.UU.) y Doctora en Biociencias y Ciencias Agroalimentarias (U. de Córdoba, España), con más de 25 años de experiencia en formulación, ejecución, implementación y evaluación de proyectos de I&D a nivel nacional e internacional. Lideró la creación del sello SAFOR que certifica el nivel de riesgo de incendio en plantaciones forestales, actualmente en operación, y gracias al cual los pequeños propietarios y Pymes de Chile pueden finalmente acceder a seguros contra incendios, antes inalcanzables debido a imperfecciones del mercado, lo cual les permitirá enfrentar de mejor manera el cambio climático. Asimismo, ha estudiado el pino piñonero desde hace 30 años, tanto en su hábitat nativo como en Chile donde, con recursos de diferentes fondos de financiamiento –el último de los cuales, el Fondef D1111134 fue reconocido entre los 25 mejores proyectos en la historia de dicho fondo-, cuantificando su crecimiento y producción frutal, estudiando el impacto del clima en ambos parámetros, su variabilidad genética y diferentes aspectos del manejo, realizando un aporte significativo al manejo de este cultivo, que se encuentra en fase inicial de domesticación a nivel mundial. Gracias a este trabajo se han establecido más de 800 hectáreas en el país de plantaciones orientadas a la producción de

piñones de pino, conocidos como *pinoli* o *pine nuts*, el fruto seco más caro del mundo, estableciendo la base para generación de una nueva actividad productivo económica. Esta especie es ideal para la adaptación al cambio climático dado que requiere menos agua para su desarrollo y es resistente a las altas temperaturas y oscilaciones térmicas derivadas de este fenómeno.

### 10. PARTICIPANTES DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN

Se debe: Considerar en la lista a todos los participantes de la gira, incluido al coordinador; Adjuntar carta de compromiso y fotocopia de la cédula de identidad de todos los participantes de la gira en anexo 1; Completar la ficha de antecedentes de los participantes de la gira en anexo 3.

| N° | Nombre completo   | RUT | Lugar o entidad donde trabaja | Región | Actividad que realiza                  | Explicar su vinculación con la pequeña y mediana agricultura y pequeña y mediana empresa   |
|----|-------------------|-----|-------------------------------|--------|--|--|
| 1  | Verónica Loewe M. |     | INFOR                         | RM     | Investigación, desarrollo e innovación | El vínculo principal se da a través de asociados participantes en los diferentes proyectos que coordino o en los que participo; así como mediante las actividades de difusión que regularmente organizo. |

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

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

Se debe describir claramente el problema y/u oportunidad que da origen a la gira para la innovación e indicar cuál es la relevancia en el cual se enmarca la gira para: El(los) tema(s) y/o pilar(es); La pequeña y mediana agricultura y pequeña y mediana empresa.

#### **Diversificación productiva: arboricultura para producir madera de alto valor, piñones mediterráneos y trufas.**

En Chile existen monocultivos forestales que han generado problemas fitosanitarios y pérdidas económicas y ambientales al sector. Como consecuencia, surge la necesidad estratégica de diversificar la producción para proteger al sector de amenazas biológicas y económicas que afectan extensas superficies. En este escenario, se han desarrollado proyectos para entregar alternativas silvícolas con el uso de especies que generan productos de alto valor, entre los que destacan “Potencialidad de Especies y Sitios para una Diversificación Silvícola Nacional” (CONAF); “Silvicultura de Especies no Tradicionales: Una Mayor Diversidad Productiva” (FIA y FONSIPI); “Diversificación de Plantaciones Forestales con Especies de Interés Económico” (FONDEF); “Plantaciones mixtas: productividad, diversidad y sustentabilidad para el desarrollo forestal” (FIA); “Desarrollo de un modelo combinado de producción de trufas y piñones de pino piñonero, alternativa productiva rentable en un escenario de restricciones hídricas crecientes” (FIA); “El Piñón Comestible del Pino, Un Negocio Atractivo para Chile” (INNOVA, CORFO); “Desarrollo de técnicas de manejo para producir piñones de pino piñonero, una opción comercial atractiva para Chile” (FONDEF, CONICYT).

El pino piñonero, por su parte, es apreciado por su fruto comestible, el piñón, que posee excelentes propiedades nutricionales y alto valor en el mercado. El mercado de su piñón, la fruta seca más cara del mundo, se caracteriza por un consumo mundial creciente, con un incremento anual de la demanda cercano al 7-8% (Ciavolino, 2013), precios altos e inelásticos, y una demanda capaz de absorber toda la producción, coyuntura mundial marcada por una disminución significativa y sostenida de la producción y un incremento de los precios debido al ataque del insecto *Leptoglossus occidentalis*, agravado por el cambio climático (Mutke et al., 2005, 2014). En este contexto, se evaluó el potencial productivo de la especie en Chile y se empezaron a desarrollar técnicas adaptadas a las diferentes condiciones de plantación en que se desarrolla la especie, confirmándose que Chile puede convertirse en un productor de piñones, dado que se adapta muy bien a las condiciones climáticas y edáficas del centro sur, con una superficie potencial con vocación frutal elevada y gran interés de productores e inversionistas por establecer nuevas plantaciones.

Respecto a las trufas -lujo en la gastronomía mundial-, *Tuber borchii*, es un hongo comestible simbiótico con muchos hospederos, entre ellos pino piñonero. El cultivo de esta especie por sí sola, puede generar impactos positivos a nivel económico, social y ambiental, y su asociación con *T. borchii* permitiría aumentar los impactos, para lo cual se está desarrollando un proyecto de innovación.

En los últimos años, algunos propietarios y agricultores involucrados con estos proyectos han iniciado plantaciones de arboricultura de calidad a escala operativa (unas 200 ha) y de pino piñonero orientado a la producción de piñones (800 ha), generándose numerosas preguntas técnicas en los diferentes ámbitos, cuyas respuestas son necesarias para el buen desarrollo de las mismas.

#### **Sello SAFOR**

Paralelamente, se ha trabajado en el desarrollo de innovaciones en gestión forestal orientadas a mejorar la competitividad de la PYME forestal, permitiendo su acceso a los seguros forestales. Para

ello se ejecutó el proyecto “Creación e implementación de un Sello de Asegurabilidad y Clasificación de Riesgos para Plantaciones Forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal” (FIA). El problema identificado corresponde a la dificultad de la Pyme forestal de contratar pólizas contra incendio, dada la inexistencia de un sistema de evaluación del riesgo de incendio bajo estándares conocidos y aceptados por el mercado asegurador, sino que es discrecional (cada compañía los evalúa con parámetros propios, sin inspección ni estándares técnicos conocidos y aceptados), aumentando los costos por incertidumbre, lo que constituye una barrera a la Pyme por la falta de información estandarizada. En consecuencia, la Pyme forestal no puede obtener pólizas de seguro de incendio para sus plantaciones porque el mercado asegurador, debido a la baja calidad de información sobre su patrimonio, le asigna por defecto una calificación de riesgo elevado. Esto afecta a 18.958 propietarios con 814.014 hectáreas. Este sello es clave para enfrentar la alta prevalencia de incendios debido a las mayores temperaturas y oscilación térmica, y a las menores precipitaciones derivadas del cambio climático.

## 12. SOLUCIÓN INNOVADORA

12.1. Identificar claramente las soluciones innovadoras (tecnologías y sus avances, prácticas, experiencias y modelos, entre otros) que se pretenden conocer a través de la gira y su contribución para abordar o resolver el problema y/u oportunidad identificado.

**Diversificación productiva:** como una forma de continuar la innovación en la diversificación, se propone conocer técnicas innovadoras como plantaciones mixtas, manejo a nivel de árbol individual, aspectos sobre la industrialización de maderas finas, así como experiencias relacionadas al cultivo del pino piñonero y de la trufa, considerándose un aporte a la innovación en curso. En particular, se propone visitar iniciativas presentes en estos temas en algunas de las realidades más importantes a nivel mundial, en algunos de los países con mayor avance en Europa -Francia e Italia-, de interés para potenciar en Chile una innovación productiva, de interesantes perspectivas socio económicas. Esto se fundamenta en que existen sectores y actores marginados del desarrollo forestal de Chile, debido a la poca flexibilidad de los modelos silvícolas que maximizan la producción en vastas superficies. Por ello, con esta gira se identificarán alternativas técnicas que contribuyan a flexibilizar y enriquecer los objetivos productivos, disminuyendo la incertidumbre de las inversiones por variaciones en los mercados y en las preferencias de los consumidores. Considerando lo anterior, se espera que en la gira propuesta se adquiera conocimiento útil para la generación de respuestas a las interrogantes principalmente técnicas y económicas, así como elementos de juicio para la diversificación, favoreciendo la identificación de soluciones a dichas necesidades técnicas. En particular, en los últimos años en Europa ha aumentado el interés por la elaboración y aprovechamiento de maderas valiosas, que se concretó con el desarrollo del proyecto europeo WOODNAT ([www.woodnat.eu](http://www.woodnat.eu)) en ejecución, que busca agregar valor a la producción y permitir encontrar mercado a los productos que se originan de raleos y de plantaciones de diferentes calidades, mediante una serie de tecnologías de última generación en toda la rotación, identificando técnicas de manejo y diseños de plantación para mejorar productos, procesos o servicios. El proyecto es financiado por el programa Horizon 2020 de la Unión Europea, y se propone participar en una gira a Francia con profesionales de su equipo técnico.

En el marco del cambio climático, se prevén mayores temperaturas y menores precipitaciones, con una disminución significativa de la disponibilidad hídrica en la zona centro y centro-sur del país, lo que constituye una amenaza directa a la rentabilidad de la fruticultura. Como consecuencia de esto,

la producción de la zona central podría migrar hacia el sur. La asociación simbiótica del pino piñonero con *T. borchii* otorgaría ventajas productivas al árbol, acelerando su crecimiento, adelantando la entrada en producción y mejorando su resistencia a plagas y enfermedades. El cultivo tanto de la trufa como del piñón, tiene bajos requerimientos de mano de obra y agroquímicos, constituyendo una oportunidad de negocio en el mediano-largo plazo para pequeños y medianos agricultores. La excelente adaptabilidad de ambas especies, unido a los menores requerimientos hídricos (25-50% respecto a la fruticultura tradicional) y al alto valor económico y demanda en el mercado internacional, son factores que sustentan la producción combinada, constituyendo un aporte a la sustentabilidad del sector silvoagropecuario con productos de alto valor -trufas y piñones- en tierras que podrían tornarse en marginales para la fruticultura tradicional. Por ello se visitarán algunas experiencias que contribuirán a un mejor manejo tanto del pino piñonero, como de su asociación con la trufa de Borch.

**Sello SAFOR:** La solución innovadora consistió en crear e implementar un sello de clasificación de riesgos de incendio para plantaciones forestales (SAFOR), facilitando el acceso de la Pyme al mercado asegurador. Consta de dos elementos: la norma técnica o estándar, que describe metodológicamente cómo evaluar técnicamente el riesgo, y el sello, que valida y visibiliza en el mercado el cumplimiento de la norma sobre la base de una inspección, y del cumplimiento de procedimientos que conducen a su obtención. Está orientada a Pymes y propietarios con patrimonio forestal no asegurado, expuesto a incendios por causas de origen antrópico y condicionantes climáticos. El mercado asegurador adoptará el sello como fuente de información para calificar pólizas de incendio, y el cliente (asegurado) pagará la certificación para eliminar las barreras de entrada mediante la evaluación de riesgo, obteniendo precios de póliza acordes a éste. Los propietarios/empresas aseguradas tendrán más alternativas y mejorarán las pólizas actuales, esperándose una disminución del costo de las primas. Durante la gira se presentará en forma oral el trabajo "Creation and implementation of the forest plantations fire risk SAFOR certification system, to improve insurability of small and medium companies (SMEs)" que describe el proceso de creación e implementación inicial del sello en el 7<sup>th</sup> International Fire Ecology and Management Congress que se realizará en Orlando, FL, EEUU.

|  |  |
|--|--|
| 12.2. Identifique las entidades a visitar para conocer las soluciones innovadoras indicadas anteriormente (repita el cuadro en función del número de entidades a visitar)<br>Se debe adjuntar cartas de compromiso de cada entidad a visitar en anexo 7. |  |
| <b>Nombre entidad 1:</b> ✓   | Martin Bois  |
| <b>País:</b>   | Francia  |
| <b>Descripción:</b>  | Empresa especialista en ebanistería de calidad con maderas nobles  |
| <b>Página web:</b>   | <a href="http://www.martin-bois.com/">http://www.martin-bois.com/</a>  |
| <b>Correo electrónico de contacto</b>  | ignaciourban@bosquesnaturales.com  |
| <b>Nombre entidad 2:</b> ✓   | Scierie Forest   |
| <b>País:</b>   | Francia  |
| <b>Descripción:</b>  | Empresa dedicada en el aserreo de madera de nogal y de varias latifoliadas, tales como castaño, cerezo, fresno, tilo, arce, robles y otras.  |
| <b>Página web:</b>   | <a href="http://www.scierie-forest.com">http://www.scierie-forest.com</a>  |
| <b>Correo electrónico de contacto</b>  | ignaciourban@bosquesnaturales.com  |
| <b>Nombre entidad 3:</b> ✓   | Agroforesterie et pratiques agroécologiques - AGROOF   |
| <b>País:</b>   | Francia  |
| <b>Descripción:</b>  | Institución abocada al estudio y desarrollo de prácticas agroecológicas que integran los árboles, coordinada con el movimiento de S.C.O.P (Sociétés Coopératives et Participatives). |
| <b>Página web:</b>   | <a href="http://www.agroof.net">www.agroof.net</a>   |
| <b>Correo electrónico de contacto</b>  | ignaciourban@bosquesnaturales.com  |
| <b>Nombre entidad 4:</b> ✓   | France Noyer   |
| <b>País:</b>   | Francia  |
| <b>Descripción:</b>  | Elaboradores de madera de nogal de trozas grandes  |
| <b>Página web:</b>   | <a href="http://www.france-noyer.com/">http://www.france-noyer.com/</a>  |
| <b>Correo electrónico de contacto</b>  | ignaciourban@bosquesnaturales.com  |
| <b>Nombre entidad 5:</b> ✓   | CREA Centro di Ricerca Foreste e Legno   |
| <b>País:</b>   | Italia   |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Descripción:</b>                   | Este centro promueve la gestión sostenible de los bosques y de la arboricultura para producir madera de calidad, mediante investigaciones y estudios sobre el mejoramiento genético de árboles forestales y sobre la conservación y gestión de la biodiversidad. Desarrolla innovaciones tecnológicas para valorizar la producción maderera tanto dentro como fuera del bosque.  |
| <b>Página web:</b>                    | <a href="http://www.crea.gov.it">www.crea.gov.it</a>   |
| <b>Correo electrónico de contacto</b> | Francesco.pelleri@crea.gov.it  |
| <b>Nombre entidad 6:</b>              | AALSEA   |
| <b>País:</b>                          | Italia   |
| <b>Descripción:</b>                   | La Associazione Arboricoltura da Legno Sostenibile per l'Economia e l'Ambiente (AALSEA) reúne a investigadores, técnicos, operadores, asociaciones y entes que se interesan en la Arboricultura para producir madera de calidad y que comparten ciertos principios, entre ellos que la arboricultura es una disciplina productiva, fundada sobre conocimiento técnico científico, capaz de satisfacer contemporáneamente las exigencias materiales y no materiales, del productor y de la comunidad. |
| <b>Página web:</b>                    | <a href="http://www.aalsea.it">www.aalsea.it</a>   |
| <b>Correo electrónico de contacto</b> | Francesco.pelleri@crea.gov.it  |
| <b>Nombre entidad 7:</b>              | CENTRO SPERIMENTALE DI TARTUFICOLTURA  |
| <b>País:</b>                          | Italia   |
| <b>Descripción:</b>                   | Centro de investigación italiano en truficultura, con experiencia en todas las especies comercializadas, incluyendo T. borchii.  |
| <b>Página web:</b>                    | <a href="http://www.azrri.hr/uploads/media/Futuro_della_tartuficoltura_nella_Regione_dell_Istria__Na%c4%8din_kompatibilnosti__04.pdf">http://www.azrri.hr/uploads/media/Futuro_della_tartuficoltura_nella_Regione_dell_Istria__Na%c4%8din_kompatibilnosti__04.pdf</a>  |
| <b>Correo electrónico de contacto</b> | gianluigi.gregori@regione.marche.it  |
| <b>Nombre entidad 8:</b>              | Feria Nacional de la trufa blanca  |
| <b>País:</b>                          | Italia   |
| <b>Descripción:</b>                   | 52° feria nacional de trufa blanca, que se desarrollará en Acqualagna entre el 29 de octubre y el 12 de noviembre del 2017   |
| <b>Página web:</b>                    | <a href="http://acqualagna.com/fiere-tartufo/">http://acqualagna.com/fiere-tartufo/</a>  |
| <b>Correo electrónico de contacto</b> | gianluigi.gregori@regione.marche.it  |
| <b>Nombre entidad 9:</b>              | Association for Fire Ecology   |
| <b>País:</b>                          | Estados Unidos   |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Descripción:</b>                   | ONG dedicada a mejorar el conocimiento y el uso del fuego en el manejo del paisaje. Entre sus miembros se encuentran científicos, educadores, estudiantes, operadores, técnicos, políticos y ciudadanos interesados en el creciente campo de la ecología del fuego. |
| <b>Página web:</b>                    | <a href="http://fireecology.org/">http://fireecology.org/</a>   |
| <b>Correo electrónico de contacto</b> | Annie Oxarart, <a href="mailto:office@fireecology.net">office@fireecology.net</a>   |

**12.3. Describir el por qué las entidades a visitar son los más apropiados para conocer y contribuir a implementar la(s) solución(es) innovador(as).**

Las entidades seleccionadas en Francia por el equipo del proyecto WOODNAT fue seleccionado por su elevada calidad en el ámbito de la producción y elaboración de maderas nobles, así como por su disponibilidad a compartir sus técnicas y procesos. En particular se visitarán las empresas Martin Bois, especialista en ebanistería de calidad; Scierie Forest, dedicada en el aserreo de madera de nogal y de varias otras latifoliadas, tales como castaño, cerezo, fresno, tilo, arce, robles y otras; France Noyer, elaboradora de madera de nogal de trozas grandes; y el Agroforesterie et pratiques agroécologiques – AGROOF, que posee experiencias interesantes de plantaciones productivas de maderas valiosas, entre otras experiencias que se espera visitar.

En Italia, el CREA (Centro di Ricerca Foreste e Legno), ha elaborado un programa de cinco días de la visita. Este centro promueve la gestión sostenible de los bosques y de la arboricultura para producir madera de calidad, mediante investigaciones y estudios sobre el mejoramiento genético de árboles forestales y sobre la conservación y gestión de la biodiversidad. Posee numerosas experiencias de plantaciones productivas y de recuperación ambiental realizadas con especies que interesan en esta gira, y que ha ofrecido mostrar y analizar desde el punto de vista técnico, con varios de sus profesionales. Asimismo, ha incluido una charla para conocer los avances realizadas en Chile a la fecha, de modo de hacer un análisis comparativo, intercambiar ideas y enriquecer la labor desarrollada en ambos países, lo que tendrá el beneficio de fortalecer y expandir las redes de trabajo a nivel internacional. También en el programa se incluyó una actividad coordinada por AALSEA (Associazione Arboricoltura da Legno Sostenibile per l'Economia e l'Ambiente), que reúne a investigadores, técnicos, operadores, asociaciones y entes que se interesan en la Arboricultura para producir madera de calidad y que comparten principios de producción con base en el conocimiento técnico científico.

Posteriormente, en Italia se realizarán algunas actividades coordinadas por el Centro Sperimentale di Tartuficoltura, que es el centro investigación italiano en truficultura. De esta forma se conocerán algunas experiencias en terreno de la trufa blanca, interesante por cuanto el *T. borchii* es una trufa que pertenece al grupo de las trufas blancas. Asimismo, se participará en la 52° Feria Nacional de la trufa blanca, que se desarrollará en Acqualagna entre el 29 de octubre y el 12 de noviembre del 2017. Finalmente, se participará en el 7<sup>th</sup> International Fire Ecology and Management Congress organizado por la Association for Fire Ecology, que se desarrollara en Estados Unidos. Este congreso es una de las instancias de mayor relevancia a nivel mundial para presentar, discutir e intercambiar diferentes aspectos relacionados a incendios.

### **13. OBJETIVO DE LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN**

Recopilar antecedentes e incorporar conocimientos sobre el cultivo y manejo de maderas de especies de alto valor, pino piñonero y trufas, basada en el análisis y conocimiento de la realidad francesa e italiana, con el objetivo de promover metodologías productivas innovadoras aplicables en el sector silvoagropecuario chileno. Adicionalmente, presentar la creación e implementación inicial del sello SAFOR en el congreso mundial de mayor relevancia en la temática.

## 14. ITINERARIO PROPUESTO

| Entidad a visitar | Descripción de las actividades a realizar   | Nombre y cargo de la persona con quien se realizará la actividad en la entidad a visitar | Temática a tratar en la actividad | País, ciudad, localidad         | Fecha (día/mes/año) |
|-------------------|---|--|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------|
|                   | Viaje internacional   |  | Traslado                          | Santiago-Paris                  | 27/10               |
|                   | Llegada a Paris   |  | Traslado                          | Paris, Francia                  | 28/10               |
|                   | Traslado nacional   |  | Traslado                          | Viaje a Dijon                   | 29/10               |
| France Noyer      | Visita a planta y reunión con encargado de evaluación de calidad de madera  | Ignacio Urban, proyecto WOODNAT  | Elaboración de madera de calidad  | Assier, Francia                 | 30/10               |
| Martin Bois       | Visita a instalaciones de elaboración de artículos en ebanistería, y reunión con encargado para discutir elementos que definen la calidad de madera y su precio | Ignacio Urban, proyecto WOODNAT  | Elaboración de madera de calidad  | Murinais, Francia               | 31/10               |
| Scierie Forest    | Visita a planta de aserrío y reunión con encargado; análisis de uso de trozas de diámetros pequeños y diferentes calidades.                                     | Ignacio Urban, proyecto WOODNAT  | Elaboración de madera de calidad  | Chatte, Francia                 | 1/11                |
| AGROOF            | Reunión y visita a plantaciones especializadas en producir maderas nobles en esquema agroforestal.  | Ignacio Urban, proyecto WOODNAT  | Producción de maderas nobles      | Montpellier, Francia            | 2/11                |
| Proyecto WOODNAT  | Reunión con equipo de trabajo de diferentes países.   | Ignacio Urban, proyecto WOODNAT  | Producción de maderas nobles      | Montpellier, Francia            | 3/11                |
|                   | Traslado nacional e internacional   |  | Traslado                          | Viaje a Paris y Bolonia, Italia | 4/11                |
|                   | Traslado nacional   |  | Traslado                          | Viaje a Arezzo                  | 5/11                |

|  |  |                                |  |                        |            |
|--|--|--------------------------------|--|------------------------|------------|
| CREA   | Visita a plantaciones en Santa Barbara (AR)  | Francesco Pelleri              | Producción de maderas nobles             | Arezzo, Italia         | 6/11       |
| CREA   | Visita a plantaciones en provincia de Arezzo | Francesco Pelleri              | Producción de maderas nobles             | Arezzo, Italia         | 7/11       |
| CREA   | Charla en CREA. Visita a trufera.            | Francesco Pelleri              | Producción de maderas nobles y de trufas | Arezzo, Italia         | 8/11       |
| CREA   | Visita plantación pino piñonero              | Francesco Pelleri              | Manejo de pino piñonero                  | Castelfusano, Italia   | 9/11       |
| AALSEA, Proyecto INBIOWOOD                             | Visita a plantación poli cíclica             | Francesco Pelleri              | Producción de maderas nobles             | Veneto, Italia         | 10/11      |
|  | Traslado nacional                            |                                | Traslado                                 | Acqualagna, Italia     | 11/11      |
|  | Asistencia a Feria Nacional Trufa Blanca     | Gianluigi Gregori              | Comercialización de trufas               | Acqualagna, Italia     | 12/11      |
|  | Visita a truferas                            | Gianluigi Gregori              | Producción de trufas                     | Sant'Angelo in Vado    | 13/11      |
|  | Visita a vivero de plantas micorrizadas      | Gianluigi Gregori              | Producción de trufas                     | Sant'Angelo in Vado    | 14/11      |
|  | Traslado internacional                       |                                | Traslado                                 | Bolonia-Paris-Santiago | 15/11      |
|  |  |                                |  | Llegada a Santiago     | 16/11      |
|  |  |                                |  |                        |            |
|  | Traslado internacional                       |                                | Traslado                                 | Santiago-Orlando, EEUU | 26/11      |
| 7th International Fire Ecology and Management Congress | Asistencia congreso                          | Geoff Babb, chair del congreso | Incendios                                | Orlando, EEUU          | 27 al 1/12 |
|  | Visita de campo congreso                     |                                |  | Orlando, EEUU          | 2/12       |
|  | Traslado internacional                       |                                | Traslado                                 | Orlando-Santiago       | 3/12       |
|  |  |                                |  | Llegada a Santiago     | 4/12       |

## 15. POTENCIAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS SOLUCIONES INNOVADORAS

Describir las posibilidades de implementar las soluciones innovadoras (tecnologías y sus avances, prácticas, experiencias y modelos, entre otros) que se conocerán en la gira en el corto y mediano plazo. Considere aspectos técnicos, de gestión, recursos humanos, organizacionales, financieros, entre otros.

Los conocimientos a adquirir derivados de la ejecución de la gira contribuirán de manera importante en el quehacer futuro de la postulante y de sus equipos de trabajo en las diferentes temáticas, ya que podrán ser aplicados a través de las actividades de innovación, desarrollo productivo e innovación. Asimismo, estos conocimientos serán incorporados en las actividades de transferencia tecnológica de los diferentes proyectos en ejecución en que participa.

Respecto a las implicancias y proyecciones en el ámbito nacional, el promover alternativas productivas aptas para el desarrollo rural está en concordancia con las políticas de gobierno y con las necesidades de la población rural.

Los conocimientos adquiridos se aplicarán directamente en los programas de I&D en curso, específicamente en el proyecto “Desarrollo de un modelo combinado de producción de trufas y piñones de pino piñonero, alternativa productiva rentable en un escenario de restricciones hídricas crecientes” (FIA); Sello de Asegurabilidad Forestal SAFOR; y en los productos relacionados a la temática de la Diversificación Forestal que INFOR viene desarrollando desde su creación, actualmente financiados con fondos de MINAGRI. Asimismo, se aplicarán en las actividades de transferencia tecnológica desarrolladas por INFOR, y en proyectos que se desarrollen a futuro.

Respecto a los sectores beneficiados de su aplicación, corresponderán a los agricultores, propietarios, inversionistas, habitantes rurales y técnicos y profesionales que se desenvuelven en el sector silvoagrario, quienes requieren de nuevas alternativas productivas para complementar y sustentar su actividad productiva tradicional.

Respecto a la diversificación silvícola y productiva, se estima que estos esfuerzos redundarán en beneficios económicos, ya que se mejorará la competitividad a nivel regional y global; se generarán productos nuevos y de mayor valor, obteniéndose mayores ingresos con el consiguiente mejoramiento de la calidad de vida de pequeños y medianos propietarios ya que la propuesta de modelos productivos como la Arboricultura para especies de alto valor y el cultivo del pino piñonero, junto a sus actividades tradicionales, les permitirá valorizar sus terrenos y tener acceso a un mayor estándar de vida derivado de ingresos anuales, trasladando la frontera económica hacia una mejor posición. Se ocuparán factores productivos ociosos (terrenos); se sustituirán algunos cultivos poco rentables o con rentabilidad decreciente debido al efecto del cambio climático; se disminuirán los riesgos derivados de los monocultivos al diversificar el sector, enriqueciéndolo, y también se favorecerá la industrialización. Los beneficios de la diversificación también alcanzarán al sector industrial, ya que éste tendrá la oportunidad de reformar su estructura incorporando tecnología avanzada, lo que junto al valor de la materia prima permitirá obtener ingresos adicionales por concepto del valor agregado.

La diversificación productiva también se estima provocará beneficios ecológicos en términos de sanidad forestal y del mejoramiento de la calidad ambiental y estéticos, potenciando el turismo y la recreación. Redundará en una oferta de productos de calidad, variedad y cantidad superiores. Además visto que el sector forestal chileno representa sólo el 2% del comercio mundial del rubro, resulta estratégico conquistar mercados específicos y diferenciados, que ante cambios estructurales de los mercados, permitan al país una mayor flexibilidad y por lo tanto mayor estabilidad sectorial, incrementando la competitividad a nivel regional y global. Y también de relevancia, se prevé una disminución de los riesgos fitosanitarios de los monocultivos.

Asimismo, el intercambio de conocimientos especializados con profesionales de los países incluidos permitirá establecer, activar y fortalecer redes especializadas en los temas que esta gira incluye, así como eventualmente la formulación conjunta de proyectos.

| <b>16. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN</b> |                             |                          |  |   |                                     |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--|---|-------------------------------------|
| <b>Fecha</b><br>(día/mes/año)      | <b>Lugar de realización</b> | <b>Tipo de actividad</b> | <b>Justificación de la actividad</b>             | <b>Tipo de participantes</b><br>(indicar hacia quien está orientada la actividad) | <b>N° estimado de participantes</b> |
| 27/12/2017                         | Santiago                    | Charla                   | Transferencia de resultados al equipo de trabajo | Profesionales y técnicos  | 10                                  |

## ANEXO 2: CURRÍCULUM VITAE (CV) DEL COORDINADOR

### RESUMEN DEL CURRÍCULUM VITAE

**Verónica Loewe M.**

Valenzuela Puelma 8115 casa F, La Reina 7860050, Santiago, Chile

#### CARACTERÍSTICAS PROFESIONALES

Experiencia de alto nivel en investigación e innovación forestal, con más de 25 años de experiencia en formulación, ejecución, implementación y evaluación de proyectos de investigación y desarrollo, tanto a nivel nacional como internacional; asimismo, en administración y toma de decisiones sobre recursos naturales, desarrollo sustentable y ciencia y tecnología.

#### EDUCACIÓN

Universidad de Córdoba, España. 2016. Doctorado en Biociencias y Ciencias Agroalimentarias.  
Universidad de Harvard. Escuela de Gobierno John F. Kennedy. 1999. Cambridge, Estados Unidos. Maestría en Administración Pública. Mención en Ciencia, Tecnología y Políticas Públicas.  
Universidad de Harvard. Escuela de Gobierno John F. Kennedy / Instituto para el Desarrollo Internacional de Harvard (HIID). 1999. Cambridge, Estados Unidos. Especialización en Políticas Públicas y Administración Gerencial del Programa Edward S. Mason.  
Universidad de Santiago. 1995. Santiago Chile. Diploma en Desarrollo Organizacional.  
Universidad de Bologna. 1990. Bolonia, Italia. Especialización en Producción de Maderas de Alto Valor.  
Universidad de Chile. 1987. Santiago, Chile. Ingeniero Forestal.

#### EXPERIENCIA PROFESIONAL

Desde 1991, Instituto Forestal (INFOR), Director interino, Subdirector, Gerente de Negocios y Jefe de Proyectos. A través de la generación, formulación y ejecución de proyectos (presupuestos entre US\$ 120.000 y US\$ 1.500.000), ha contribuido con importantes avances relacionados a la Producción de Maderas Finas de Alto Valor, estudiando más de 30 especies; liderado la investigación sobre el cultivo del pino piñonero (*Pinus pinea*) para producir piñones; y lideró la creación del Sello de Asegurabilidad Forestal SAFOR, que certifica el riesgo de incendio en plantaciones forestales con base en la Norma Chilena NCh3380 elaborada para tal efecto.  
Desde 1992, Consultora de empresas privadas nacionales y extranjeras del rubro agroforestal, en estrategias productivas, técnicas de cultivo de madera de alto valor y cultivo del pino piñonero.  
2004-2014 Miembro del Directorio de Ediciones SM Chile.  
2012-2013 SOMOPRO (South Moravian Programme for Distinguished Researchers), República Checa, Evaluadora de Proyectos.  
2000-2017 Unión Europea, Evaluadora de Proyectos. Senior Expert in Technical Evaluation @LLIS Program, 2003 (evaluator); Scientific Evaluation Session, 2005 (evaluator); FP7-PEOPLE-IRSES-2008, 2008, Brussels (evaluator); FP7-PEOPLE-2009-IRSES, 2009 (evaluator); FP7-PEOPLE-2010-IRSES, 2010 (Vice chair); FP7-PEOPLE-2011-IRSES, 2011 (evaluator).  
2001, 2006, 2010 Ministerio de Hacienda, Chile. Evaluadora de Programas Gubernamentales.  
2004 Ediciones SM España. Consultora en estrategia de posicionamiento de la filial en Chile.  
2000 FAO, Consultora sobre Instituciones Forestales e Información.  
1998/1999. Universidad de Harvard. Escuela de Gobierno John F. Kennedy. Cambridge, EEUU Asistente de Investigación, Programa de Recursos Naturales y Medioambientales (BCSIA); Proyecto Plantaciones Forestales y Sustentabilidad.  
1997-2017 FIA y FONDEF. Evaluadora de Proyectos.

1992. Naciones Unidas (UNDP). Santiago, Chile. Consultora. Estudio sobre la participación de la mujer en el sector forestal.  
1990 Consorzio di Bonifica Reno Palata. Bolonia, Italia. Consultora. Evaluó el uso de Nogal (*Juglans regia*) y Cerezo (*Prunus avium*) para producir madera de alto valor en los Apeninos.  
1990, ITER. Bolonia, Italia. Consultora en cultivo de nogal y cerezo para producir madera.  
1990, Agri2000. Bolonia, Italia. Consultora en producción de maderas valiosas.  
1987-1990 CEFA/A Centro Europeo per la Formazione Agraria. Bolonia, Italia. Coordinadora de cursos internacionales para latinoamericanos sobre "Agricultura, Cooperativas y Agrotecnologías Europeas", financiados por la UE.  
1987-1990 Università di Bologna. Bolonia, Italia. Asistente de investigación en Silvicultura.

### **EXPERIENCIA ACADÉMICA**

2001-2011, Pontificia Universidad Católica de Chile, Profesora asociada.  
2007-2009, Universidad de Chile, Profesora guía de tesis de pregrado en Ingeniería Forestal.  
2006-2008, Universidad Sto. Tomás, Profesora guía de tesis de pregrado en Ingeniería Forestal.  
2003-2004, Univ. Católica de Temuco, Profesora guía de tesis de pregrado en Ing. Forestal.  
1995-1996, Universidad Santo Tomás, Profesora.

### **DISTINCIONES**

Premio Innova+Agro 2017, categoría Investigadora, por sus Aportes en Gestión y Diversificación Productiva para la Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario de Chile. Fundación para la Innovación Agraria (FIA) – Diario Financiero – Revista Capital. Foro Innova Agro 2017, Valparaíso, Chile.  
Universidad de Córdoba, España. 2016. Doctorado en Biociencias y Ciencias Agroalimentarias, sobresaliente CUM LAUDE.  
Mejor estudiante de Ingeniería Forestal de la Universidad de Chile. 1987.  
Mejor estudiante de Ingeniería Forestal en Chile. Ministerio de Agricultura. 1987.

### **BECAS**

Beca AUSCHAM de la Cámara Chileno Australiana de Comercio A.G. Western Australia. 2007.  
Dr. Stephen G. Jones and Wanda W. Jones Scholarship, U. de Harvard. EEUU, 1999.  
Encyclopaedia Britannica Scholarship Programs. IIE. EEUU, 1998-1999.  
Beca de la Comisión Fullbrighth. Chile 1998-1999.  
Beca Presidente de la República, Chile 1998-1999.  
ICSC. Becas de World Lab. Suiza. 1989-1990.  
Beca Instituto Italo-Latinoamericano. Italia. 1989-1990.  
Beca Presidente de la República. Chile 1982-1986.

### **PUBLICACIONES**

Autora de 30 libros y 4 capítulos de libros; 120 publicaciones nacionales; 30 publicaciones internacionales; y numerosos trabajos presentados a seminarios y congresos nacionales e internacionales.

### **OTROS**

Idiomas: lee, habla y escribe con fluidez español, inglés, francés e italiano; portugués técnico.  
Giras Técnicas: Europa; Norte, Centro y Sudamérica; Oceanía; Medio Oriente; Sudáfrica.  
Deporte: Natación.

**ANEXO 3: FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES PARTICIPANTES EN LA GIRA PARA LA INNOVACIÓN**

| <b>FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES</b>                          |  |                     |          |
|--|--|---------------------|----------|
| <b>Tipo de participante (Marque con una X)</b>                   |  |                     |          |
| <b>Coordinador</b>   | <b>X</b>                               | <b>Participante</b> | <b>X</b> |
| <b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>                                   |  |                     |          |
| Nombre completo  | VERÓNICA FRANCISCA LOEWE MUÑOZ         |                     |          |
| RUT  |  |                     |          |
| Fecha de Nacimiento  | 10 de mayo de 1965                     |                     |          |
| Nacionalidad   | Chilena                                |                     |          |
| Dirección particular   | Valenzuela Puelma 8115. casa F.        |                     |          |
| Comuna   | La Reina.                              |                     |          |
| Región   | Región Metropolitana                   |                     |          |
| Fono particular  |  |                     |          |
| Celular  |  |                     |          |
| E-mail   |  |                     |          |
| Profesión  | Ingeniero Forestal BSc, Ms, PhD        |                     |          |
| Género (Masculino o femenino)                                    | Femenino                               |                     |          |
| Indicar si pertenece a alguna etnia                              | -                                      |                     |          |
| Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años             | Investigación, desarrollo e innovación |                     |          |
| <b>ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL</b>                       |  |                     |          |
| Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece            | Instituto Forestal                     |                     |          |
| Rut de la Institución o Empresa                                  |  |                     |          |
| Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa | Fernando Rosselot Téllez, Rut XXX      |                     |          |
| Cargo del Participante en la Institución o Empresa               | Jefe de Proyectos                      |                     |          |
| Dirección comercial (Indicar comuna y región)                    | Sucre 2397, Ñuñoa                      |                     |          |
| Fono   |  |                     |          |
| E-mail   |  |                     |          |
| Clasificación de público o privado                               | Público                                |                     |          |

| <b>ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)</b>  |  |
|---|--|
| Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)   |  |
| Nombre de la propiedad en la cual trabaja   |  |
| Cargo (dueño, administrador, etc.)  |  |
| Superficie Total y Superficie Regada  |  |
| Ubicación detallada (especificar comuna)  |  |
| Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés |  |
| Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa                           |  |