



## FORMULARIO DE POSTULACIÓN CONSULTORIAS DE INNOVACION CONVOCATORIA 2013

**CÓDIGO**  
(uso interno)

COC-2013-0168

1. NOMBRE DE LA CONSULTORIA DE INNOVACION		
<b>"Marchitez bacteriana: Alternativas de manejo de un problema sanitario del cultivo de la papa de la zona sur de Chile"</b>		
2. LUGAR DE REALIZACION DE LA CONSULTORIA		
País (es)	Chile	
Ciudad (es)	Temuco, Valdivia, Osorno	
3. AREA O SECTOR DONDE SE ENMARCA LA CONSULTORIA DE INNOVACION (marque con una x)		
Agrícola	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pecuario	<input type="checkbox"/>	
Forestal	<input type="checkbox"/>	
Dulceacuícola	<input type="checkbox"/>	
Gestión	<input type="checkbox"/>	
Alimentos	<input type="checkbox"/>	
Otros	<input type="checkbox"/>	
4. FECHA DE INICIO Y TERMINO DE LA CONSULTORIA DE INNOVACION		
<b>INICIO Y TÉRMINO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES</b> (Incluye la preparación y realización de la consultoría)		
Inicio:	30 de octubre de 2013	Término: 07 de enero de 2014
<b>INICIO Y TÉRMINO DE LA CONSULTORÍA</b>		
Inicio:	30 de noviembre de 2013	Término: 07 de diciembre de 2013
5. COSTO TOTAL CONSULTORIA DE INNOVACION		
	\$	%
COSTO TOTAL CONSULTORIA	5.689.753	100
APORTE FIA	3.972.748	70
APORTE CONTRAPARTE	1.717.005	30

PAULINA ERDMANN FUENTES  
Ejecutiva Innovación Agraria  
UPP - FIA

## 6. ENTIDAD POSTULANTE

Se debe adjuntar:

- Antecedentes curriculares de la entidad en Anexo 2
- Personería jurídica e informes comerciales en Anexo 7 y 8 respectivamente

Nombre: Instituto de Investigaciones Agropecuarias CRI Remehue

RUT: 61.312.000-9

Identificación cuenta bancaria (Banco y número): 2403039-3 - Banco Santander Santiago

Dirección comercial: Fidel Oteiza 1956 Piso 11

Ciudad: Santiago

Región: Metropolitana

Fono: 56-2-5771000

Fax: 56-2-2258773

Correo electrónico: [pedro\\_bustos@inia.cl](mailto:pedro_bustos@inia.cl)

Clasificación (público o privada): Corporación de derecho Privado sin fines de lucro

Giro: Investigación Agropecuaria y Agricultura

Nombre completo: Pedro Tomás Bustos Valdívía

Cargo del representante legal: Director Nacional del Instituto de Investigaciones Agropecuarias

RUT: 5.542.976-6

Fecha de nacimiento: 18 Junio 1949

Nacionalidad: Chilena

Dirección: Fidel Oteiza 1956 Piso 11

Ciudad: Santiago

Comuna: Providencia

Región: Metropolitana

Fono: 56-2-5771000

Fax: 56-2-2258773

Celular:

Correo electrónico: [pedro.bustos@inia.cl](mailto:pedro.bustos@inia.cl)

Profesión: Ingeniero Agrónomo

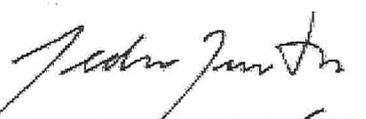
Género (Masculino o Femenino): Masculino

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

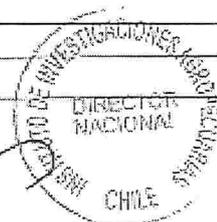
Si corresponde contestar lo siguiente:

Tipo de productor (pequeño, mediano, grande): No aplica

Rubros a los que se dedica:



Firma



## 8. COORDINADOR DE LA PROPUESTA

Se debe completar la ficha de antecedentes de participantes en Anexo 1.

Nombre completo: Ivette Acuña Bravo

Cargo en la entidad postulante: Investigadora, Subdirectora regional de investigación y desarrollo

RUT:8.760.698-8

Dirección: Ruta 5 km 8 norte

Ciudad: Osorno

Región: Los Lagos

Comuna:Osorno

Fono:56-64-2334800

Fax:

Celular:

Correo electrónico: iacuna@inia.cl

## 9. GRUPO PARTICIPANTE DE LA CONSULTORIA DE INNOVACION

Se debe:

- Considerar en la lista a todos los integrantes del grupo participante de la consultoría, incluido el coordinador. En el caso de ser entidades, incluir la información del representante de éstas que efectivamente participará de la consultoría.
- Completar el cuadro N°1 archivo Microsoft Excel del formulario de postulación.
- Completar la ficha de antecedentes de cada uno de los integrantes del grupo participante de la consultoría en Anexo 1.
- Adjuntar en el Anexo 4 carta de compromiso y fotocopia de la cédula de identidad de todos los integrantes del grupo participante de la consultoría.

	Nombre y apellidos	RUT	Lugar o entidad donde trabaja	Región	Actividad que realiza (productor, investigador, docente, empresario, otro)
1	Ivette Acuña B.	8.760.698-8	INIA Remehue	Los Lagos	Investigadora, SDR I+D
2	Rodrigo Bravo H.	10.864.741-8	INIA Remehue	Los Lagos	Investigador
3	Julio Kalazich	6.747.565-8	INIA Remehue	Los Lagos	Investigador
4	Patricia Navarro	12.990.156-7	INIA Carillanca	La Araucanía	Investigadora, SDR I+D
5	Patricio Mendez	12.195.240-8	INIA Carillanca	La Araucanía	Investigador
6	Rafael Galdames	8.742.856-7	INIA Carillanca	La Araucanía	Investigador
7	Erika Briceño	9.551.928-8	UACH	Los Ríos	Académica
8	Fernando Torres	14.302.238.2	SAG	Santiago	Fitopatólogo
9					
10					

## 10. IDENTIFICACION DEL CONSULTOR (ES)

Se debe:

- Completar el cuadro N°2 archivo Microsoft Excel del formulario de postulación.
- Completar la ficha de antecedentes en Anexo 1.
- Adjuntar Curriculum, carta de compromiso y fotocopia de documento de identidad en Anexo 5.

Nombre y apellidos	RUT o N° Pasaporte	Nacionalidad	Entidad donde trabaja	Cargo o actividad principal que realiza
1 Jan Van der Wolf	NV71DKF31	Holandés	Universidad de Wageningen, Holanda	Investigador
2				

## 11. ESPECIALIDAD Y EXPERIENCIA DEL CONSULTOR (ES)

Se debe describir claramente los ámbitos de especialidad del consultor(es) y la experiencia en la temática que abordará en la consultoría.

El doctor Jean Martin van der Wolf, es un Investigador en la Universidad de Wageningen, Holanda. Su especialidad es la epidemiología de enfermedades bacterianas. En este campo de trabajo ha dirigido y coordinado importantes proyectos de su país y de la Unión Europea respecto a la enfermedad bacteriana producida por *Ralstoniasolanacearum*, Pie negro y pudriciones causados por *Dickeyaspp* y *Pectobacterium*spp. Ha centrado su trabajo en los aspectos de ecología, manejo y control de enfermedades bacterianas, especialmente en la producción de semilla de papa.

Los principales trabajos realizados en los últimos cuatro años se pueden ver a continuación:

Koch, E., Schmitt, A., Stephan, D., Kromphardt, C., Jahn, M., Krauthausen, H.J., Forsberg, G., Werner, S., Amein, T., Wright, S., Tinivella, F., **Van der Wolf, J.** and Groot, S.P.C. 2010. Evaluation of non-chemical seed treatment methods for the control of *Alternariadauci* and *A. radicinaon* carrot seeds. European Journal of Plant Pathology. DOI 10.1007/s10658-009-9575-3

**Van der Wolf, J.M.** & Van der Zouwen, P.S. 2010. Colonization of cauliflower blossom (*Brassica oleracea*) by *Xanthomonascampestris*pv. *campestris*, via flies (*Calliphoravomitorea*) can result in seed infestation. Journal of Phytopathology. DOI: 10.1111/j.1439-0434.2010.01690.x

Czajkowski, R., De Boer, W.J., Van Veen, J.A. & **Van der Wolf, J.M.** 2010. Downward vascular translocation of a green fluorescent protein-tagged strain of *Dickeya* sp. (biovar3) from stem and leaf inoculation sites on potato. Phytopathology 100, 1128-1137

Tsrer, L., Lebiush, S., Erlich, O., Ben-Daniel, B and **Van der Wolf, J.** 2010. First report of latent infection of *Cyperusrotundus* caused by a biovar 3 *Dickeya* sp. (Syn. *Erwiniachrysanthem*) in Israel. New Disease Reports 22,14.

Toth, I.K., **Van der Wolf, J.M.**, Saddler, G., Lojkowska, E., Hélias, V., Pirhonen, M., Tsrer, L. and Elphinstone, J.E. 2011. *Dickeya* species: an emerging problem for potato production in Europe. Plant Pathology. Doi: 10.1111/j.1365-3059.2011.02427.

Czajkowski, R., Pérombelon, M.C.M., Van Veen, J.A. and **Van der Wolf, J.M.** 2010. Control of potato blackleg and soft rot diseases caused by bacteria belonging to *Dickeya* and *Pectobacterium* species. A literature review. Plant Pathology. Accepted

Tebaldi, N.D., Peters, J., Souza, R. M., Chitarra, L.G., Van der Zouwen, P.S., Peters, J. & **Van der Wolf, J.M.** P. 2010. Detection of *Xanthomonasaxonopodis*pv. *phaseoli* in bean seeds by flow cytometry, immunostaining and direct viable counting. Tropical Plant Pathology 35, 213-222.

Tsrer, L., Erlich, O., Lebiush, S., **Van der Wolf, J.**, Czajkowski, R., Mozes, G., Sikharulidze, Z. and Daniel, B.B. 2011. First report of potato blackleg caused by *Dickeyaspp.* in Georgia. New Disease Reports. DOI 10.5197/j.2044-0588.2011.023.001

De Boer, S.H., Charkowski, A. and **Van der Wolf, J.** 2011. Detection of *Pectobacterium* spp. and *Dickeya* spp. in potato. In: APS Manual on Detection of Plant Pathogenic Bacteria in Seed and Planting Material. 13 pages. Accepted.

Czajkowski, R., De Boer, W.J., Van Veen, J.A. and **Van der Wolf, J.M.** 2011. Characterization of bacterial isolates from rotten potato tuber tissue showing antagonism to *Dickeya* sp. biovar 3. Plant Pathology. Doi: 10.1111/j.1365-3059.2011.02486.x

Kohl, J., Vlaswinkel, M., Groenenboom-de Haas, L., Kastelein, P., Van Hoof, R.A., **Van der Wolf, J.M.** and Krijger, M.

- 2011 Survival of pathogens of Brussels sprouts (*Brassica oleracea* Gemmifera Group) in crop residues. Plant Pathology. Doi 10.1111/j.1365-3059.2010.02422.x
- Van der Wolf, J.M.**, Michta, A., Van der Zouwen, P.S., De Boer, W.J., Davelaar, E. and Stevens, L.H.. 2012. Seed and leaf treatments with natural compounds to induce resistance against *Peronosporaparasitica* in *Brassica oleracea*. Crop Protection. Doi:10.1016/j.cropro.2012.01.008.
- Amein, T., Wright, S. A., Wikström, M, Koch, E., Schmitt, A., Stephan, D., Jahn, M., Tinivella, F., Gullino, M.L., Forsberg, G., Werner, S., **Van der Wolf, J.**, Groot, S.P.C. 2011. Evaluation of non-chemical seed treatment methods for control of *Alternariabrassicicola* on cabbage seeds. Journal of Plant Diseases and Protection 118, 214-221.
- Czajkowski, R., De Boer, W.J., Van Veen, J.A. and **Van der Wolf, J.M.** 2012. Interaction of the biocontrol agent *Serratiaplymuthica* A30 with blackleg causing *Dickeya* sp. (biovar 3) in potato (*Solanumtuberosum* L.). Plant Pathology. Doi: 10.1111/j.1365-3059.2011.02565.x
- Czajkowski, R., De Boer, W.J., Van der Zouwen, P.S., Kastelein, P., Jafra, S., De Haan, E.G., Van den Bovenkamp, G.W. and **Van der Wolf, J.M.** Virulence of biovar 3 *Dickeya* sp. (*Dickeya 'solani'* ) and biovar 1 and 7 *Dickeyadianthicola* strains on potato (*Solanumtuberosum*) plants. Plant Pathology. Doi: 10.1111/j.1365-3059.2012.02664.x
- Czajkowski, R. &**Van der Wolf, J.M.** 2012. Quantitative and specific detection of the bio-control agent *Serratiaplymuthica* in plant extracts using a real-time TaqMan® assay. Journal of Applied Genetics DOI 10.1007/s13353-012-0106-0
- Charkowski, A., Alonso Blanco, C., Condemine, G., Expert, D., Franza, T., Hayes, C.S., Hugouvieux-Cotte-Pattat, N., Lopez Solanilla, E., Low, D.E., Moleleki, L., Pirhonen, M., Pitman, A., Perna, N., Reverchon, S., Rodriguez Palenzuela, P., San Francisco, M., Toth, I., Tsuyama, S., Van der Waals, J., **Van der Wolf, J.**, Van Gijsegem, F., Yang, C-H., and Yedidia, I. 2012 The Role of Secretion Systems and Small Molecules in Soft Rot *Enterobacteriaceae* Pathogenicity. Annual Review of Phytopathology 50: 425-429.
- Czajkowski, R. and **Van der Wolf, J.M.** 2012. Draft genome sequence of the biocontrol strain *Serratiaplymuthica* A30, isolated from rotten potato tissue. Journal of Bacteriology 194 (24). - p. 6999 - 7000.
- Sen, Y., Feng, Z., Vandenbroucke, H., **Van der Wolf, J.**, Visser, R.G.F. 2012 Screening for new sources of resistance to *Clavibactermichiganensis* subsp. *michiganensis* (Cmm) in tomato. Euphytica, DOI 10.1007/s10681-012-0802-1.
- Tsrör, L.; Ben-Daniel, B.; Chalupowicz, L.; Wolf, J.M. van der; Lebiush, S.; Erlich, O.; Dror, O.; Barel, V.; Nijhuis, E.H.; Manulis-Sasson, S. (2013) Characterization of *Dickeya* strains isolated from potato grown under hot-climate conditions . Plant Pathology DOI: 10.1111/ppa.12030
- Van der Wolf, J.M.**, Van der Zouwen, P.S. & Van der Heijden, L. 2013. Flower infection of *Brassica oleracea* with *Xanthomonascampestris* sp. *campestris* results in high levels of seed infection. European Journal of Plant Pathology, 136, 103-111. DOI 10.1007/s10658-012-0141-z
- Czajkowski, R., De Boer, W.J. &**van der Wolf, J.M.** 2013. Chemical disinfectants can reduce potato blackleg caused by '*Dickeyasolani*'. European Journal of Plant Pathology 136, 419-432.
- Rietman, H., Evers, L., Van der Zouwen, P., **van der Wolf, J.** &Visser, R.G.F. 2013. A stringent and broad screen of *Solanum* spp. tolerance against *Erwinia* bacteria using a petiole test. American Journal of Potato Research. Accepted.
- Kastelein, P., Krijger, M., Czajkowski, R., Van der Zouwen, P., Jalink, H., Van der Schoor, R. &**Van der Wolf, J.** 2013. Development of *Xanthomonasfragariae* populations and disease progression in strawberry plants after spray-inoculation of leaves. Plant Pathology. Accepted.

## 12. TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA

Se debe describir claramente los términos de referencia que se utilizarán para la contratación del consultor(es).

El objetivo de la asesoría requerida de parte del Dr. Van der Wolf, es generar las recomendaciones para estudios epidemiológicos y de potencial erradicación de los focos de Marchitez bacteriana que se han presentado en la zona libre de producción de semilla de papa. Junto con ello, a partir de su experiencia, se busca generar las bases para un programa de prevención de la enfermedad en la zona libre para producción de tubérculos semilla de papa.

De esta manera, se espera los siguientes productos:

- Dos reuniones de planificación y recomendaciones del consultor respecto a los focos de *Ralstoniasolanacearum* que se han encontrado en las regiones de La Araucanía y Los Ríos, el manejo y erradicación.
- Un seminario y dos talleres de difusión en las regiones de La Araucanía y Los Lagos cuyo público participante son los productores y comercializadores de papa, como principales agentes responsables de la calidad sanitaria del rubro.
- Visitas a terreno para conocer los sistemas productivos y proponer medidas de manejo de la enfermedad de acuerdo a la realidad chilena.

## 13. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD

Se debe describir claramente el problema y/u oportunidad que se pretende abordar con la consultoría.

El Área Libre para producción de tubérculo semilla de papa, entre la Provincia de Arauco y las regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos, es un área protegida, siendo la base del sistema productivo de papa del país, de tal forma que cualquier evento de alto impacto en el rendimiento o calidad de semilla repercutirá en la producción nacional. Esta política pública busca mantener el patrimonio sanitario de una zona de alto potencial productivo. Esto ha permitido que desde mediados de la década de los 70 hasta hoy, los rendimientos pasaran de 9 a 10 t/ha, a los niveles actuales promedios en que superan las 35 t/ha en La Araucanía y las 42 t/ha en la Región de Los Lagos. La zona libre posee un valor agregado estimado del cultivo de la papa sobre los US\$ 430 millones. No obstante, en el año 1997 se detectó *T. solani* en la Región de la Araucanía y recientemente, en Junio de 2012, se encontraron algunos focos de Nemátodo dorado en la Provincia de Llanquihue en la Región de Los Lagos y en marzo 2013, se encontraron focos de Marchitez bacteriana en la provincia de Cautín en la Región de la Araucanía y en Abril 2013 en la Provincia de Valdivia en la Región de Los Ríos.

Al mes de mayo del 2013, *R. solanacearum* se reportaba afectando a 222,4 ha en la Región de la Araucanía y 0,3 ha en la Región de los Ríos, mientras que *G. rostochiensis* afecta a 7,7 ha en la Región de Los Lagos y *T. solani* afecta a 21,5 ha en la Región del BíoBío (Provincia de Arauco) y 319 ha en la Región de La Araucanía. La presencia de focos de enfermedades cuarentenarias en las regiones integrantes de la zona libre aumenta el riesgo para la pérdida sucesiva del patrimonio fitosanitario del país y del área libre. Estas patologías pueden establecerse en los suelos por muchos años y se diseminan principalmente por tubérculos usados como semilla contaminados, pero también a través de equipamientos contaminados, fuentes de agua y movimiento de suelo, además de otras plantas hospederas. El disminuir la presión de una enfermedad, resulta fundamental para disminuir la potencialidad de diseminación de estos problemas.

#### 14. DESCRIPCION DE LA SOLUCION INNOVADORA

Se debe describir claramente la solución innovadora que se pretende implementar.

Estudios etiológicos y epidemiológicos locales son necesarios para tomar medidas de contención y erradicación de *Ralstoniasolanacerum* de los predios afectados en el área libre.

Hay que conocer en mayor profundidad las plagas o enfermedades cuarentenarias presentes en el área protegida, puesto que no obstante conocerse bastante en términos generales de cada una de ellas en la literatura, estas plagas se pueden comportar en forma diferenciada dependiendo del ambiente de las regiones del sur. En el caso de Marchitez bacteriana, igualmente requerimos conocer sus hospederos, principales fuentes de inóculo, tiempo de sobrevivencia en campo, capacidad de vivir saprofiticamente, como se mueve en el suelo, efecto de las aguas superficiales tanto naturales como por efecto de lluvias abundantes, rol de la semilla, plantas hospederas, etc.

Una consultoría de expertos en este tema apoyará un mejor enfoque y discusión técnica para las etapas a seguir en desarrollo científico y legal para el manejo de esta plaga cuarentenaria.

#### 15. JUSTIFICACION DE LA CONSULTORIA DE INNOVACION

Para justificar adecuadamente la consultoría se debe describir el por qué es necesario su realización para contribuir a implementar la solución innovadora.

Las causas para la aparición de estos focos de enfermedades y plagas cuarentenarias por primera vez en la historia en las Regiones de Los Ríos y Los Lagos y de una nueva enfermedad cuarentenaria en la Araucanía son múltiples, no cabe duda que la principal es la inescrupulosidad de unos pocos que intentan sacar ventaja económica, ingresando papa desde el área sucia y muchas veces utilizándola como semilla. Numerosos trabajos y reportes indican que las principales plagas cuarentenarias de la papa, inicialmente ausentes en el país, ingresaron y se diseminaron a través del uso de tubérculos de papa provenientes de suelos infestados y usados como "tubérculos-semilla" informal.

La contención y la potencial erradicación de los focos de las enfermedades cuarentenarias que han penetrado a la zona libre de producción de semilla generarían los siguientes impactos positivos:

1. Mantener el patrimonio sanitario para la producción de tubérculo semilla y papa consumo.
2. Evitar pérdidas de suelo apto para la producción de papa y otros cultivos en la zona sur.
3. Proteger el patrimonio fitogenético presente en Chiloé.
4. Evitar el aumento de los costos de producción debido a la diseminación de estas u otras enfermedades cuarentenarias dentro de la zona productora de semilla y, por lo tanto, fuera de la zona productora.
5. No poner en riesgo la seguridad alimentaria.

## 16. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA DE INNOVACIÓN

En base a los puntos 13, 14 y 15, indique claramente el objetivo general de la consultoría de innovación.

Elaborar una estrategia de manejo para la contención y potencial erradicación de la plaga cuarentenaria *Ralstoniasolanacearum* de la zona productora de semilla de papa de Chile. Para esto se ejecutaran los siguientes objetivos específicos

1. Elaborar un plan de contingencia para el manejo técnico y legal de marchitez bacteriana de la papa.
2. Elaborar un plan de desarrollo científico y técnico para el manejo integrado, contención y erradicación de *Ralstoniasolanacerum* de la zona productora de semilla de Chile.
3. Difundir conocimiento técnico sobre el manejo sanitario y consecuencias de una plaga cuarentenaria a actores relevantes de la cadena de la papa.

## 17. PERTINENCIA DEL GRUPO PARTICIPANTE

Se debe indicar de qué forma están relacionados los distintos participantes de la consultoría, entre ellos, con la entidad postulante y con la temática de la consultoría.

El grupo participante de la consultoría está compuesto por profesionales y productores asociados al rubro papa sea por la investigación (INIA y UACH), Protección Sanitaria (SAG), Comercialización y Producción (Consortio Papa Chile SA, SOFO, ACHIPA y productores de semillas). Todos son parte de la cadena de producción y agregación de valor de la producción de tubérculo-semilla y para consumo fresco. Como tales, y ante la contingencia sanitaria en la zona libre de producción de semilla de papa, los principales representantes de la cadena de la papa que están apoyando esta convocatoria tienen el interés de aportar a la solución de los problemas sanitarios emergentes y darles solución, en este caso, mediante el apoyo del Doctor van der Wolf.

El conjunto de participantes ha sido parte de la generación de diferentes propuestas para la superación de los actuales problemas sanitarios en la zona libre de producción de semilla y que permita generar las bases de políticas públicas de fomento productivo para la conservación del patrimonio sanitario de la papa en el sur de Chile. Para el caso de las entidades privadas, las recomendaciones permitirán incorporar las medidas de manejo necesarias para no permitir la propagación de las enfermedades cuarentenarias que se han presentado y en particular Marchitez bacteriana.

## 18. RESULTADOS ESPERADOS

Se debe indicar el resultado que el grupo participante espera de la realización de la consultoría de innovación.

Los principales resultados a partir de la consultoría del doctor van der Wolf son:

1. Plan de contingencia legal y técnico para el manejo y erradicación de la marchitez bacteriana de la Zona Libre de producción de semilla.
2. Plan para la contribución científica para el manejo integrado y potencial erradicación de *Ralstoniasolanacerum*.
3. Generación de un plan de extensión y difusión tecnológica para la prevención en la entrada de la enfermedad a la zona libre.

Con este conjunto, se espera que el trabajo del Doctor van der Wolf se pueda enfrentar las tareas inmediatas para la contención y potencial erradicación de *Ralstoniasolanacerum*, y las tareas de mediano y largo plazo que tienen que ver con el desarrollo de tecnologías de manejo integrado a partir de las características epidemiológicas de la bacteria, y finalmente, la generación de un plan que permita difundir las tareas inmediatas y los contenidos de extensión para impedir que la enfermedad pueda volver a entrar en la zona libre de producción de semilla.

**19. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA CONSULTORIA**

Se debe completar el cuadro N°3 del archivo Microsoft Excel del formulario de postulación.

Fecha (día/mes/año)	Actividad	Lugar de realización de la actividad	Descripción de la actividad a realizar
30-11-2013 al 1-12-2013	Viaje Holanda - Chile	Tránsito	Viaje del Consultor desde Holanda a Chile
02/12/2013	Reunión de trabajo con equipo SAG - INIA. Viaje a Temuco.	Osorno	Reunión de planificación y socialización de los alcances de la consultoría.
03/12/2013	Salida terreno. SAG-INIA	Temuco - Valdivia	Visitas a productores de papa y predios cuarentenados
04/12/2013	Seminarios y taller de trabajo en La Araucanía	Temuco	Junto con productores y comercializadores de la Región de la Araucanía, el consultor y el equipo de profesionales, establecerán un plan de acción para el manejo de la Marchitez bacteriana.
05/12/2013	Seminario y Taller de trabajo en Los Ríos y Los Lagos	Osorno	Junto principales actores de la cadena de la papa de la Región de Los Ríos y Los Lagos, el consultor y el equipo de profesionales, establecerán un plan de acción para el manejo de la Marchitez bacteriana.
06/12/2013	Reunión de trabajo con equipo SAG - INIA.	Osorno	Definir el plan de trabajo prorizado y acciones a seguir
06 al 07-12-2013	Viaje Chile - Holanda	Tránsito	Viaje de regreso del Consultor desde Chile a Holanda.

**20. COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LA CONSULTORIA**

Ítem		Aporte FIA	Aporte contraparte	Costo Total
1. VIATICOS Y MOVILIZACION		3.326.648	-	3.326.648
2. SERVICIOS DE TERCEROS	Consultor 1	646.100	-	646.100
	Consultor 2	-	-	-
	Intérprete	-	-	-
	Gastos de organización y gestión	-	-	-
3. DIFUSION		-	1.681.250	1.681.250
4. GASTOS GENERALES (sólo contraparte)		-	35.755	35.755
<b>TOTAL</b>		<b>3.972.748</b>	<b>1.717.005</b>	<b>5.689.753</b>
PORCENTAJE		70%	30%	100%

**21. PROCEDENCIA DE APORTES DE CONTRAPARTE**

Se debe:

- Adjuntar cartas de compromiso de los aportes de contraparte en Anexos 3 y 4.

Ítem		Aporte ejecutor y/o participantes	Aporte de otra procedencia (indicar aquí el nombre)	Costo Total
1. VIATICOS Y MOVILIZACION		-		-
2. SERVICIOS DE TERCEROS	Consultor 1			-
	Consultor 2			-
	Intérprete			-
	Gastos de organización y gestión	-		-
3. DIFUSION		1.081.250	600.000	1.681.250
4. GASTOS GENERALES		35.755		35.755
<b>TOTAL</b>		<b>1.117.005</b>	<b>600.000</b>	<b>1.717.005</b>
PORCENTAJE		65%	35%	100%

## 17. PERTINENCIA DEL GRUPO PARTICIPANTE

Se debe indicar de qué forma están relacionados los distintos participantes de la consultoría, entre ellos, con la entidad postulante y con la temática de la consultoría.

El grupo participante de la consultoría está compuesto por profesionales y productores asociados al rubro papa sea por la investigación (INIA y UACH), Protección Sanitaria (SAG), Comercialización y Producción (Consorcio Papa Chile SA, SOFO, ACHIPA y productores de semillas). Todos son parte de la cadena de producción y agregación de valor de la producción de tubérculo-semilla y para consumo fresco. Como tales, y ante la contingencia sanitaria en la zona libre de producción de semilla de papa, los principales representantes de la cadena de la papa que están apoyando esta convocatoria tienen el interés de aportar a la solución de los problemas sanitarios emergentes y darles solución, en este caso, mediante el apoyo del Doctor van der Wolf.

El conjunto de participantes ha sido parte de la generación de diferentes propuestas para la superación de los actuales problemas sanitarios en la zona libre de producción de semilla y que permita generar las bases de políticas públicas de fomento productivo para la conservación del patrimonio sanitario de la papa en el sur de Chile. Para el caso de las entidades privadas, las recomendaciones permitirán incorporar las medidas de manejo necesarias para no permitir la propagación de las enfermedades cuarentenarias que se han presentado y en particular Marchitez bacteriana.

## 18. RESULTADOS ESPERADOS

Se debe indicar el resultado que el grupo participante espera de la realización de la consultoría de innovación.

Los principales resultados a partir de la consultoría del doctor van der Wolf son:

1. Plan de contingencia legal y técnico para el manejo y erradicación de la marchitez bacteriana de la Zona Libre de producción de semilla.
2. Plan para la contribución científica para el manejo integrado y potencial erradicación de *Ralstoniasolanacerum*.
3. Generación de un plan de extensión y difusión tecnológica para la prevención en la entrada de la enfermedad a la zona libre.

Con este conjunto, se espera que el trabajo del Doctor van der Wolf se pueda enfrentar las tareas inmediatas para la contención y potencial erradicación de *Ralstoniasolanacerum*, y las tareas de mediano y largo plazo que tienen que ver con el desarrollo de tecnologías de manejo integrado a partir de las características epidemiológicas de la bacteria, y finalmente, la generación de un plan que permita difundir las tareas inmediatas y los contenidos de extensión para impedir que la enfermedad pueda volver a entrar en la zona libre de producción de semilla.

**19. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA CONSULTORIA**

Se debe completar el cuadro N°3 del archivo Microsoft Excel del formulario de postulación.

Fecha (día/mes/año)	Actividad	Lugar de realización de la actividad	Descripción de la actividad a realizar
30-11-2013 al 1-12-2013	Viaje Holanda - Chile	Tránsito	Viaje del Consultor desde Holanda a Chile
02/12/2013	Reunión de trabajo con equipo SAG - INIA. Viaje a Temuco.	Osorno	Reunión de planificación y socialización de los alcances de la consultoría.
03/12/2013	Salida terreno. SAG-INIA	Temuco - Valdivia	Visitas a productores de papa y predios cuarentenados
04/12/2013	Seminarios y taller de trabajo en La Araucanía	Temuco	Junto con productores y comercializadores de la Región de la Araucanía, el consultor y el equipo de profesionales, establecerán un plan de acción para el manejo de la Marchitez bacteriana.
05/12/2013	Seminario y Taller de trabajo en Los Ríos y Los Lagos	Osorno	Junto principales actores de la cadena de la papa de la Región de Los Ríos y Los Lagos, el consultor y el equipo de profesionales, establecerán un plan de acción para el manejo de la Marchitez bacteriana.
06/12/2013	Reunión de trabajo con equipo SAG - INIA.	Osorno	Definir el plan de trabajo prorizado y acciones a seguir
06 al 07-12-2013	Viaje Chile - Holanda	Tránsito	Viaje de regreso del Consultor desde Chile a Holanda.

**20. COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LA CONSULTORIA**

Ítem	Aporte FIA	Aporte contraparte	Costo Total
1. VIATICOS Y MOVILIZACION	3.326.648	-	3.326.648
2. SERVICIOS DE TERCEROS	Consultor 1	646.100	646.100
	Consultor 2	-	-
	Intérprete	-	-
	Gastos de organización y gestión	-	-
3. DIFUSION	-	1.681.250	1.681.250
4. GASTOS GENERALES (sólo contraparte)	-	35.755	35.755
<b>TOTAL</b>	<b>3.972.748</b>	<b>1.717.005</b>	<b>5.689.753</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>70%</b>	<b>30%</b>	<b>100%</b>

**21. PROCEDENCIA DE APORTES DE CONTRAPARTE**

Se debe:

- Adjuntar cartas de compromiso de los aportes de contraparte en Anexos 3 y 4.

Ítem	Aporte ejecutor y/o participantes	Aporte de otra procedencia (indicar aquí el nombre)	Costo Total
1. VIATICOS Y MOVILIZACION	-	-	-
2. SERVICIOS DE TERCEROS	Consultor 1	-	-
	Consultor 2	-	-
	Intérprete	-	-
	Gastos de organaización y gestión	-	-
3. DIFUSION	1.081.250	600.000	1.681.250
4. GASTOS GENERALES	35.755	-	35.755
<b>TOTAL</b>	<b>1.117.005</b>	<b>600.000</b>	<b>1.717.005</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>65%</b>	<b>35%</b>	<b>100%</b>

22 (a). MEMORIA DE CALCULO APOORTE FIA- Adjuntar cotizaciones de gastos en Anexo 6.

Ítems		Valor unitario	Cantidad	Costo total	N° de otización (se
1. VIATICOS Y MOVILIZACION	Pasajes aéreos Amsterdam-Santiago-Amsterdam	1.300.000	1	1.300.000	3
	Pasajes aéreos Santiago-Osorno-Santiago	122.300	1	122.300	3
	Tasas de embarque	165.594	1	165.594	
	Seguro de viaje	65.000	1	65.000	
	Pasajes (bus, tren, taxi)	25.000	1	25.000	
	Peajes	2.000	15	30.000	
	Arriendo de vehículo (empresa del giro)			-	
	Combustible	675	1.000	675.000	
	Alojamiento en Osorno	75.000	3	225.000	2
	Alojamiento en Temuco	69.377	2	138.754	1
	Viáticos alojamiento y alimentacion día completo	45.000	12	540.000	
	Viáticos alojamiento y alimentación medio día	8.000	5	40.000	
2. SERVICIOS DE TERCEROS	Consultor 1	646.100	1	646.100	
	Consultor 2			-	
	Intérprete			-	
	Gastos de organización y gestión			-	
3. DIFUSION	Arriendo de equipos			-	
	Arriendo de salas			-	
	Fotocopias			-	
	Coffee break			-	
	Folletos, afiches			-	
	Otros			-	
<b>TOTAL:</b>				<b>3.972.748</b>	

**22 (b). MEMORIA DE CALCULO APOORTE CONTRAPARTE (PECUNIARIO)**

Se debe:

- Adjuntar cotizaciones de gastos en Anexo 6.

	Ítems	Valor unitario	Cantidad	Costo total	N° de cotización (seg)
<b>1. VIATICOS Y MOVILIZACION</b>	Pasajes aéreos			-	
	Tasas de embarque			-	
	Seguro de viaje			-	
	Visas participantes			-	
	Pasajes (bus, tren, taxi)			-	
	Peajes			-	
	Arriendo de vehículo			-	
	Combustible			-	
	Alojamiento			-	
	Alimentación			-	
<b>2. SERVICIOS DE TERCEROS</b>	Consultor 1			-	
	Consultor 2			-	
	Intérprete			-	
	Gastos de organización y gestión			-	
<b>3. DIFUSION</b>	Arriendo de equipos			-	
	Arriendo de salas			-	
	Fotocopias				
	Coffee break	4.000	150	600.000	
	Folletos, afiches			-	
	Otros			-	
<b>5. GASTOS GENERALES</b>	Materiales de oficina			-	
	Gastos emisión de garantía	35.755	1	35.755	
<b>TOTAL:</b>				<b>635.755</b>	

**22 (c). MEMORIA DE CALCULO APORTE CONTRAPARTE (NO PECUNIARIO)**

Se debe:

- Adjuntar cotizaciones de gastos en Anexo 6.

Ítems		Valor unitario	Cantidad	Costo total	N° de cotización (según Anexo 6)
1. VIATICOS Y MOVILIZACION	Arriendo de vehículo			0	
	Alojamiento			0	
2. SERVICIOS DE TERCEROS	Gastos de organización y gestión			0	
3. DIFUSION	Arriendo de equipos	30.000	5	150.000	
	Arriendo de salas	200.000	4	800.000	
	Fotocopias	35	3.750	131.250	
	Coffee break				
	Otros				
5. GASTOS GENERALES	Materiales de oficina			0	
<b>TOTAL:</b>				<b>1.081.250</b>	