

PLAN OPERATIVO

PROYECTOS 2012

NOMBRE INICIATIVA:	Desarrollo de Biofilm inductor de tolerancia a estrés ambiental en material de reproducción de cereales y especies forestales.
EJECUTOR:	Bio Insumos Nativa Limitada
CODIGO:	PYT-2012-0070
FECHA:	12 – julio – 2012

CONTENIDO

I. PLAN DE TRABAJO TÉCNICO	3
A. Antecedentes Generales.....	3
B. Plan de Trabajo.....	5
C. Costos y Dedicación	13
D. Fichas Curriculares	16
E. Indicadores Minagri.....	25

I. PLAN DE TRABAJO TÉCNICO

A. Antecedentes Generales

1. Nombre Ejecutor (Entidad Responsable)

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante(s) Legal(es)
Bio Insumos Nativa Limitada	Producción y comercialización de productos para el agro.		Eduardo Donoso Cuevas Paulo Escobar Valdez

2. Identificación de Agentes Asociados

Dado el nivel de desarrollo y las estrategias planteadas de comercialización, no se consideran la integración de asociados a esta propuesta.

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante(s) Legal(es)
No hay			

3. Coordinadores Principal y Alterno

Nombre	Formación / grado académico	Empleador	Función dentro del proyecto
Eduardo Donoso	Ing Agrónomo M.Sc Doctor ©	Bio Insumos Nativa	Coordinador principal del proyecto. Representación frente a FIA.
Paulo Escobar	Ing Agrónomo MBA	Bio Insumos Nativa	Coordinador alterno del proyecto. Representación alterna frente a FIA.

4. Duración y ubicación del Proyecto

Duración		Período de ejecución	
Meses	36	Fecha de inicio	01 de julio de 2012
		Fecha de término	30 de junio de 2015
Territorio			
Región (es)		Comuna (as)	
VII Región del Maule - Talca		Maule	

5. Resumen ejecutivo (máximo 400 palabras)

Tanto las tendencias de los últimos años, como diversos modelos de cambio climático, indican un incremento de condiciones de estrés para plantas cultivadas, como déficit hídrico, salinidad y ocurrencia atípica de heladas con significativas pérdidas de producción de alimentos y productividad forestal, acarreando graves limitaciones a la seguridad alimentaria y desarrollo económico de las zonas de cultivos, los que normalmente presentan altos índices de pobreza, esto ha llevado a un fuerte desarrollo a nivel mundial de nuevas variedades, tanto por mejoramiento tradicional como transgénica, que sean capaces de contrarrestar estas condiciones de estrés. El producto del presente proyecto, sería un biofilm, que permita la adición efectiva de microorganismos (MO) elicitores de tolerancia al estrés, prospectando MO asociados a vegetación naturalmente expuesta a estos estrés, determinación de capacidad elicitora por medios moleculares y evaluaciones *in vitro*, *in vivo*, en condiciones controladas y campo de este biofilm adicionado a semillas de trigo, maíz, soya y plántulas de pino radiata y eucaliptos, de manera de incrementar rendimientos, en zonas con limitaciones por estrés, logrando ventajas asociadas a incrementos de producción y disminución de costos y acceso a certificaciones como orgánica y FSC, lo que permitiría un incremento de productividad, eficiencia en uso de recursos y rentabilidad, sin la necesidad de generar cambios de variedades con los costos que eso significa. La accesibilidad de la tecnología por parte de los productores, se aseguraría por las capacidades de escalamiento comercial y cadena de distribución con la que cuenta el ejecutor, quien trabaja actualmente a nivel comercial y de desarrollo con las principales empresas forestales y productoras de semillas de Chile, pero dadas las características del mercado, se optó por no contar con asociados, dado que el ejecutor cuenta con las capacidades necesarias y la adición de un asociado relevante en etapas tempranas de desarrollo, podría implicar una limitación de acceso por parte de agricultores a la tecnología.

6. Propiedad Intelectual

¿Existe interés por resguardar la propiedad intelectual?	Si	X	No	
Nombre institución que la protegerá	% de participación			
Bio Insumos Nativa Limitada	100			

B. Plan de Trabajo

7. Objetivos

Objetivo general	
Desarrollo de Biofilm inductor de tolerancia a estrés ambiental en material de reproducción de cereales y especies forestales	
Nº	Objetivos específicos (OE)
1	Prospección, aislación, evaluación y selección de microorganismos inductores de resistencia a estrés ambiental en semillas de maíz, trigo, avena y soya y plántulas de pino radiata y eucaliptos.
2	Desarrollo de matriz para inclusión de microorganismos inductores de resistencia a estrés ambiental en semillas de maíz, trigo, avena y soya y plántulas de pino radiata y eucaliptos
3	Evaluación de biofilm de microorganismos inductores de resistencia a estrés ambiental en semillas de maíz, trigo, avena y soya y plántulas de pino radiata y eucaliptos en condiciones controladas y de campo.
4	Generar estrategia de protección de propiedad intelectual y difusión de resultados del proyecto

8. Resultados esperados (RE)

N° OE	Resultado Esperado (RE)	Indicadores de Resultados				Fecha de Cumplimiento
		Nombre del indicador	Fórmula de cálculo	Línea base del indicador (situación actual)	Meta del indicador (al final del proyecto)	
1	Selección de microorganismos inductores de resistencia a estrés ambiental en semillas de maíz, trigo, avena y soya y plántulas de pino radiata y eucaliptos.	Numero de cepas con capacidad de inducir resistencia a estrés ambiental	Numero cepas	0	6	1/10/2012
2	Matriz para inclusión de microorganismos inductores de resistencia a estrés ambiental en semillas de maíz, trigo, avena y soya y plántulas de pino radiata y eucaliptos.	Porcentaje de sobrevivencia de cepas activas luego de 6 meses de almacenaje	Población final/población inicial	0	80%	01/06/2013
3	Tasas de incremento de emergencia/implantación, crecimiento y rendimiento de plantas, tratadas con biofilm en condiciones de estrés hídrico, salino y de frío.	Porcentaje de incremento de emergencia implantación y rendimiento en relación a testigo en presencia de estrés	Emergencia/emergencia testigo Rendimiento/rendimiento testigo	0 0	1.3 1.2	01/01/2015
4	Estudio de patentabilidad, memoria descriptiva de invención y presentación de resultados en seminarios y congresos científicos y técnicos.	Factibilidad de patentar uso de cepas y formulación Difusión	Numero de memorias descriptiva de invención Participación en congresos seminario Realización de eventos de difusión	0 0 0	2 2 2	01/04/2015

9. Actividades

Nº OE	Nº RE	Actividades	Fecha de inicio	Fecha de término
1	1	Prospección cepas	01/07/2012	01/10/2012
1	1	Evaluación in Vitro de cepas	01/09/2012	01/12/2012
1	1	Evaluación in vivo de cepas	01/11/2012	01/04/2013
2	2	Evaluación in Vitro de matrices	01/02/2013	01/04/2013
2	2	Evaluación in vivo de matrices	01/04/2013	01/06/2013
3	3	Evaluación en condiciones de campo controladas	01/06/2013	01/12/2014
3	3	Evaluación en campo comerciales	01/11/2014	01/01/2015
4	4	Elaboración memoria descriptiva	01/02/2015	01/03/2015
4	4	Estudio de patentabilidad	01/03/2015	01/04/2015
4	4	Elaboración materia de difusión	01/02/2015	01/04/2015
4	4	Presentación en congresos	01/05/2015	01/06/2015
1	4	Actividad de difusión	01/05/2015	01/06/2015

10. Hitos Críticos

Nº RE	Hitos críticos	Fecha Cumplimiento
1	Obtención de cepas activas	01/04/2013
2	Obtención de formulación activa en condiciones de controladas	01/12/2014
3	Evaluación de cepas a nivel de campo	01/01/2015

11. Método

Objetivo N° 1	Prospección, aislamiento, evaluación y selección de microorganismos inductores de resistencia a estrés ambiental en semillas de maíz, trigo, avena y soya y plántulas de pino radiata y eucaliptos.
Prospección de microorganismos inductores de tolerancia a estrés abiótico, desde plantas de las especies en estudio con buen desempeño en condiciones limitantes y de especies taxonómicamente similares a especies de interés, en zonas que presenten condiciones de estrés por déficit hídrico, salinidad e incidencia de heladas en periodo de crecimiento. Para esto se recolectaran plantas junto con su rizosfera, aislándose microorganismos epifitos y endófitos, por medio de técnicas tradicionales de microbiología. Una vez aislados, plantas de cada una de las especies serán inoculadas radicularmente, para luego extraer tejido vegetal de raíz, haces vasculares y follaje, extrayendo RNA y por medio de RT PCR, utilizando un PCR multiplex, para poder procesar varios compuestos elicitors simultáneamente, como ácido salicílico o jasmonico (relacionados con respuesta a estrés ambiental), lo que permitirá en un corto tiempo determinar potencial de las cepas, sin necesidad de generar condiciones de estrés y esperar el desarrollo vegetativo completo de la especie. Las cepas que generen respuesta positiva en alguna de las especies en estudio, serán seleccionadas para la siguiente fase. Con las cepas elicitoras en alguna de las especies en estudio, serán aisladas y cultivadas in vitro por medio de técnicas convencionales, generándose además una colección que será almacenada con técnicas criogénicas (-80° C) para su posterior uso.	

Objetivo N° 2	Desarrollo de matriz para inclusión de microorganismos inductores de resistencia a estrés ambiental en semillas de maíz, trigo, avena y soya y plántulas de pino radiata y eucaliptos.
Ensayo in Vitro de matrices Una vez seleccionadas las cepas, se evaluarán distintas matrices biológicas y químicas, que permitan conformar el biofilm aseguren su sobrevivencia y actividad sobre plántulas o semillas de las especies en estudio, para esto se evaluará efectos sobre poblaciones de los microorganismos seleccionados, tiempo de sobrevivencia en la matriz y efectividad, utilizando para esto la misma metodología de la fase anterior. Seleccionándose las matrices que presenten sobrevivencia de microorganismos sobre el 80% de población original y sobrevivencia de a lo menos 3 meses y presenten niveles de eficacia similar o superior a la mezcla de cepas puros, se seleccionarán 6 matriz y mezcla de cepas por especie en estudio. Generándose así a lo menos 3 formulaciones por cultivo, que impliquen los niveles de sobrevivencia y tiempo de durabilidad y con impactos significativos sobre el desempeño de las plantas. Las matrices a evaluar, serán distintos tipos de arcillas, aluminio silicatos, dendrímeros, polímeros carbonados y fuentes de almidón y celulosa. Ensayo in vivo de matrices En esta fase, se evaluarán las posibles formulaciones definitivas, compuestas por las mejores mezclas de cepas por cultivo, incluidas en la matriz que asegure mayor sobrevivencia y actividad de estrés. Para esto se evaluarán usando la misma metodología de Ensayo in vivo de cepas, donde para cada combinación cultivo tipo de estrés, se evaluarán todas las formulaciones para cada cultivo, en las condiciones de estrés y con las metodologías ya descritas. De esta fase se seleccionarán las 3 mejores formulaciones.	

Objetivo N° 3	Evaluación de biofilm de microorganismos inductores de resistencia a estrés ambiental en semillas de maíz, trigo, avena y soya y plántulas de pino radiata y eucaliptos en condiciones controladas y de campo.
---------------	--

Ensayo en campo de formulado

Con los mejores 3 biofilm por cultivo se realizarán evaluaciones de campo, en tres tipos de sitios por cultivo y estrés, sitio 1, con niveles altos de estrés donde sea inviable el cultivo, sitio 2 donde el cultivo se desarrolle pero con limitaciones serias a la producción y sitio 3, donde no existan. Se evaluará porcentaje de emergencia/implantación, sobrevivencia a los 3 meses, tasa de crecimiento, rendimiento y población final al cabo de 12 meses.

Objetivo N° 4	Generar estrategia de protección de propiedad intelectual y difusión de resultados del proyecto
---------------	---

Elaboración memoria descriptiva de cepas y formulados

Una vez seleccionadas las cepas y formulaciones con viabilidad comercial, se realizará una búsqueda en bases de datos abiertas, para determinar posibles conflictos con patentes obtenidas o en solicitud, tanto para el uso de las cepas, matrices y sistema de producción. Determinado esto se realizará una memoria de invención, la que será entregada a un bufet de abogados especializados en el tema, los que después de su análisis, determinarán el procedimiento de protección más acorde a la invención y objetivos comerciales de esta. En caso que el informe de los abogados así lo indique, las cepas a patentar, serán depositadas en un banco de cepas, acorde al tratado de Budapest, con el fin de cumplir con las exigencias de una posible solicitud PCT.

Elaboración de material de difusión

Una vez determinada la estrategia de protección intelectual, se elaborará el material de difusión, con el fin de difundir los resultados del proyecto, entre actores relevantes del área tanto a nivel de investigadores, asesores, organismos estatales y empresas agrícolas. Pero reguardando la protección de esta. Por lo que

12. Carta Gantt (Trimestral)

Nº OE	Nº RE	Actividad	Año 1				Año 2				Año 3			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	Prospección cepa	X											
1	1	Evaluación in Vitro de cepas	X	X										
1	1	Evaluación in Vivo de cepas		X	X	X								
2	2	Evaluación in Vitro de matrices			X	X								
2	2	Evaluación in Vivo de matrices				X								
3	3	Evaluación en condiciones de campo controladas					X	X						
3	3	Evaluación en campo comerciales						X	X	X	X	X	X	
4	4	Elaboración memoria descriptiva											X	
4	4	Estudio de patentabilidad											X	X
4	4	Elaboración materia de difusión											X	X
4	4	Presentación en congresos												X
4	4	Actividades de difusión												X

Hito Critico

Función y responsabilidad del ejecutor(es) y asociado(s) en el desarrollo del proyecto

Ejecutor(es) / Asociado(s)	Función y responsabilidad
Bio Insumos Nativa Limitada	Desarrollo de proyecto en forma integral

13. Actividades de Difusión Programadas

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	Nº participantes	Perfil de los participantes	Medio de Invitación
Mar/2015	Talca	Reuniones técnicas con asesores y empresas no relacionadas con el proyecto, con el fin de evaluar los ensayos y afinar los mecanismos de comercialización y distribución	30	Orientada a actores relevantes de la industria, a través de demostraciones y presentaciones de corte técnico.	Vía mail e invitación formal.
Abril/2015	Talca	Participación en seminarios para productores, donde se presentarán los resultados del proyecto en cuanto a las ventajas del producto desarrollado.	30	Orientada a actores relevantes de la industria, a través de demostraciones y presentaciones de corte técnico.	Vía mail e invitación formal.
Marz/2015	Talca	Difusión en prensa especializada red agrícola y revista del campo, mostrando los resultados alcanzados por el proyecto, sus ventajas y fortalezas frente a la competencia		Orientada a actores relevantes de la industria, a través de demostraciones y presentaciones de corte técnico.	Prensa
May/2015	Talca	Realización de actividades demostrativas dirigidas y charlas masivas en distintas Regiones del país, con la finalidad de difundir los resultados logrados en el proyecto.	50	Orientada a actores relevantes de la industria, a través de demostraciones y presentaciones de corte técnico.	Vía mail e invitación formal.

C. Dedicación

14. Tiempos de dedicación del equipo técnico*.

Nombre	Rut	Cargo dentro del proyecto	Nº de resultado sobre el que tiene responsabilidad	Nº de Meses de dedicación	Período dd/mm/aa - dd/mm/aa	Horas/Mes
Eduardo Donoso		Coordinación del proyecto Representación frente a FIA	1,2,3,4	36	03/07/12 30/06/15	8 Hrs/mes
Paulo Escobar		Apoyo administrativo al proyecto Representación alterna frente a Fia	1,2,3,4	36	03/07/12 30/06/15	1.1 Hrs/mes
Diego Lagos		Ejecución de actividades directas de investigación y desarrollo	1, 2 y 3	36	03/07/12 30/06/15	180
Lorena Muenia Muñoz		Apoyo en ensayos de in vivo y de campo	1 y 2	36	03/07/12 30/06/15	180
Yisella Vasquez		Apoyo en ensayos de laboratorio, técnicas moleculares y reproducción de microorganismos	1 y 2	36	03/07/12 30/06/15	110 Hrs/mes
Fernando Escobar		Apoyo en ensayos de campo	3	36	03/07/12 30/06/15	27 Hrs/mes
Ivan Matus		Asesoría en diseño, evaluación e interpretación de ensayos.	4	6	03/07/12 30/06/15	8 Hrs/mes *

*Equipo Técnico: Todo el recurso humano definido como parte del equipo de trabajo del proyecto. **No incluye RRHH de servicios de terceros.**

*En el caso del asesor, se contempla 8 horas dedicación para cada asesoría realizada.

Flujo de horas de dedicación al proyecto por trimestre del equipo técnico

Recurso Humano	Año 1				Año 2				Año 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Eduardo Donoso	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Paulo Escobar	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Diego Lagos	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
Lorena Muen Muñoz	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
Yisella Vasquez	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
Fernando Escobar	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Ivan Matus	8		8			8		8			8	8

D. Fichas curriculares

15. Ficha del Ejecutor (entidad responsable)

Nombre o razón social	Bio Insumos Nativa Ltda.			
Giro / Actividad	Producción y comercialización de productos para el agro			
RUT				
Tipo de entidad (1)	Empresas productivas y/o de procesamiento			
Ventas totales (nacionales y exportaciones) de la empresa durante el año pasado, indique monto en UF en el rango que corresponda	Micro empresa menos de 2400 UF/ año	Pequeña 2.401 a 25.000 UF / año	Mediana 25.001 a 100.000 UF / año	Grande más de 100.001 UF / año
Exportaciones, año 2010 (US\$)				
Número total de trabajadores				
Usuario INDAP (sí / no)				
Dirección (calle y número)				
Ciudad o Comuna				
Región	VII Región del Maule			
País	Chile			
Teléfono fijo				
Fax				
Teléfono celular				
Email				
Dirección Web	www.bionativa.cl			

(1) Tipo de entidad

Empresas productivas y/o de procesamiento
Personas Naturales
Universidades Nacionales
Universidades Extranjeras
Instituciones o entidades Privadas
Instituciones o entidades Públicas
Instituciones o entidades Extranjeras
Institutos de investigación
Organización o Asociación de Productores
Otras (especificar)

16. Ficha representante(s) Legal(es) del Ejecutor (entidad responsable)

Nombre	
Apellido paterno	
Apellido materno	
RUT	
Cargo en la organización	
Género	
Etnia (2)(clasificación al final del documento)	
Tipo (3) (clasificación al final del documento)	
Firma del representante legal	

17. Ficha del Asociado N°1. (Repetir esta información por cada asociado)

Nombre o razón social				
Giro / Actividad				
RUT				
Tipo de entidad (1)				
Ventas totales (nacionales y exportaciones) de la empresa durante el año pasado, indique monto en UF en el rango que corresponda	Micro empresa (menos de 2400 UF/año)	Pequeña (2.401 a 25.000 UF / año)	Mediana (25.001 a 100.000 UF / año)	Grande (más de 100.001 UF / año)
Exportaciones, año 2010 (US\$)				
Número total de trabajadores				
Usuario INDAP (sí / no)				
Dirección (calle y número)				
Ciudad o Comuna				
Región				
País				
Teléfono fijo				
Fax				
Teléfono celular				
Email				
Dirección Web				

18. Ficha representante(s) Legal(es) de Asociado(s) N°1. Repetir esta información por cada asociado

Nombre	
Apellido paterno	
Apellido materno	
RUT	
Cargo en la organización	
Género	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)	
Tipo (3) (clasificación al final del documento)	
Firma del representante legal	

19. Fichas de los Coordinadores

Nombres	Eduardo Patricio	
Apellido paterno	Donoso	
Apellido materno	Cuevas	
RUT		
Profesión	Ing Agrónomo M Sc.	
Empresa/organización donde trabaja	Bio Insumos Nativa Ltda.	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Gerente de Desarrollo y Producción	
Si es investigador responda		Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	VII Región del Maule	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género	Masculino	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)		
Firma		

20. Ficha Equipo Técnico. Se deberá repetir esta información por cada profesional del equipo técnico

Nombres	Paulo	
Apellido paterno	Escobar	
Apellido materno	Valdes	
RUT		
Profesión	Ing Agrónomo	
Empresa/organización donde trabaja	Bio Insumos Nativa Ltda	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Director Ejecutivo	
Si es investigador responda	Horas totales dedicadas al proyecto	Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	VII Región del Maule	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género	Masculino	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)		
Firma		

Nombres	Diego	
Apellido paterno	Lagos	
Apellido materno	Susaeta	
RUT		
Profesión	Ing. Civil en Biotecnología	
Empresa/organización donde trabaja	Bio Insumos Nativa Ltda	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Jefe de Producción	
Si es investigador responda	Horas totales dedicadas al proyecto	Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	VII Región del Maule	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género	Masculino	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)		
Firma		

Nombres	Yisella	
Apellido paterno	Vasquez	
Apellido materno	Alegria	
RUT		
Profesión	Técnico Laboratorista Químico	
Empresa/organización donde trabaja	Bio Insumos Nativa Ltda	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Apoyo en ensayos de desarrollo de la empresa	
Si es investigador responda	Horas totales dedicadas al proyecto	Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	VII Región del Maule	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género	Femenino	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)		
Firma		

Nombres	Fernando Andres	
Apellido paterno	Escobar	
Apellido materno	Rojas	
RUT		
Profesión	Ing Agrónomo	
Empresa/organización donde trabaja	Bio Insumos Nativa Ltda	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Vendedor	
Si es investigador responda	Horas totales dedicadas al proyecto	Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	VII Región del Maule	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género	Masculino	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)		
Firma		

Nombres	Iván Ariel	
Apellido paterno	Matus	
Apellido materno	Tejos	
RUT		
Profesión	Agrónomo	
Empresa/organización donde trabaja	INIA	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Investigador	
Si es investigador responda	Horas totales dedicadas al proyecto	Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	VIII	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género	Masculino	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)		
Firma		

Nombres	Lorena de las Mercedes	
Apellido paterno	Muena	
Apellido materno	Muñoz	
RUT		
Profesión	Técnico laborista químico	
Empresa/organización donde trabaja	Bio Insumos Nativa Ltda a partir de inicio del proyecto.	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Apoyo en labores y ensayos de laboratorio	
Si es investigador responda	Horas totales dedicadas al proyecto	Valor total de las horas dedicadas al proyecto (\$)
Dirección laboral (calle y número)		
Ciudad o Comuna		
Región	VII	
País	Chile	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género	Femenino	
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)		
Firma		

21. Cuantificación e identificación de Beneficiarios directos de la iniciativa

Género	Masculino		Femenino		Subtotal
	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Pueblo Originario	Sin Clasificar	
Agricultor micro-pequeño		40			
Agricultor mediano-grande		10			
Subtotal	50				
Total	50				

E. Indicadores Solicitados por el Ministerio de Agricultura

22. Indicadores Minagri

¿Su proyecto tiene que ver con la venta de algún bien o servicio?						Si	x	No
Si su respuesta es sí , refiérase a los siguientes indicadores relacionados con el proyecto:								
Selección de indicador ¹	Indicador	Descripción del indicador ²	Fórmula de indicador	Línea base del indicador ³	Indicador al término del proyecto ⁴	Indicador a los 3 años de finalizado el proyecto ⁵		
x	Ventas	VENTAS DE DOSIS	\$/año					
	Costos		\$/unidad					
x	Empleo	EMPLEOS DIRECTOS DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION	Jornadas hombre/año	0	2	6		

(2) Etnia

Mapuche
Aimará
Rapa Nui o Pascuense
Atacameña
Quechua
Collas del Norte
Kawashkar o Alacalufe
Yagán
Sin clasificar

(3) Tipo

Productor individual pequeño
Productor individual mediano-grande
Técnico
Profesional
Sin clasificar

¹ Marque con una X, el o los indicadores a medir en el proyecto

² Señale para el indicador seleccionado, lo que específicamente se medirá en el proyecto

³ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio del proyecto

⁴ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar al final del proyecto

⁵ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar al cabo de 3 años de finalizado el proyecto

III. DETALLES ADMINISTRATIVOS

- Los Costos Totales de la Iniciativa serán (\$):

Costo total de la Iniciativa		
Aporte FIA Efectivo		
Aporte Contraparte	Pecuniario	
	No Pecuniario	
	Total Contraparte	

Período ejecución		
Fecha inicio:		01/07/2012
Fecha término:		30/06/2015
Duración (meses)		36

- Calendario de Desembolsos

Fecha	Requisito	Observación	Monto (\$)
	Firma de Contrato		
19/03/2013	Aprobación Informes Técnico N°1 y Financiero N°1		
23/09/2013	Aprobación Informes Técnico N° 2 y Financiero N°2		
19/03/2014	Aprobación Informes Técnico N° 3 y Financiero N°3		
22/09/2014	Aprobación Informes Técnico N° 4 y Financiero N°4		
30/09/2015	Aprobación Informes Técnico y Financiero N°5 y Técnico y Financiero finales		
Total			

* El Informe Financiero Final debe justificar el gasto de este aporte

- Calendario de Entrega de Informes

Informes Técnicos	
Informe Técnico de Avance 1:	15/01/2013
Informe Técnico de Avance 2:	12/07/2013
Informe Técnico de Avance 3:	15/01/2014
Informe Técnico de Avance 4:	14/07/2014
Informe Técnico de Avance 5:	15/01/2015

Informes Financieros	
Informe Financiero de Avance 1:	15/01/2013
Informe Financiero de Avance 2:	12/07/2013
Informe Financiero de Avance 3:	15/01/2014
Informe Financiero de Avance 4:	14/07/2014
Informe Financiero de Avance 5:	15/01/2015

INFORME TECNICO FINAL:	14/07/2015
INFORME FINANCIERO FINAL:	14/07/2015

CONFORME CON PLAN OPERATIVO

EJECUTOR o COORDINADOR PRINCIPAL