OFICINA DE PARTES 2 FIA
RECEPCIONADO
Fecha 09 AGO 2012
Hora 11:03
Nº Ingreso 3179

FIA
Ministerio de Agricultura
Gobierno de Chile

PLAN OPERATIVO

PROYECTOS 2012

NOMBRE INICIATIVA:	Desarrollo de Dispositivo Bioactivo en el control de enfermedades de post cosecha en embalajes de uva de mesa y arándano
EJECUTOR:	Bio Insumos Nativa Limitada
CODIGO:	PYT-2012-0072
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 15
E. Indicadores Minagri 23

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 Valdes

2. Identificación de Agentes Asociados

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 Cuevas	Ing. Agrónomo M Sc Doctor	Bio Insumos Nativa Ltda	Coordinador del proyecto
Paulo Escobar	Ing. Agrónomo MBA	Bio Insumos Nativa Ltda	Coordinador Alterno del proyecto

4. Duración y ubicación del Proyecto

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

5. Resumen ejecutivo (máximo 400 palabras)

La propuesta busca mejorar la post cosecha de fruta de exportación, en especifico pudriciones fungosas en arándanos y uva de mesa, ambos con baja posibilidad de aplicaciones en campo y packing, planteándose desarrollar como producto, un sistema de envase de post cosecha capaz de contener y difundir compuestos volátiles producidos por microorganismos biocontroladores, inhibidores de los principales patógenos de post cosecha de estos cultivos, esto es un resultado no previsto del proyecto "Desarrollo de un formulado de microorganismos extremófilos para el control de enfermedades de post cosecha de fruta de exportación". Esto permitiría una innovadora alternativa, al uso de anhídrido sulfuroso, el que por la proximidad entre las concentraciones capaces de producir un efecto nocivo en la fruta y las requeridas para el control del hongo, ve restringida su eficacia. Los microorganismos a utilizar como agentes de control biológico, serian capaces a medida que aumentan las temperaturas y por ende las condiciones para los patógenos, incrementar la liberación de volátiles, por incremento de metabolismo, generando un sistema de control mucho mas flexible y capaz de compensar situaciones cambiantes. El objetivo definido para el proyecto es el desarrollo de un dispositivo bioactivo en el control de enfermedades de postcosecha en el embalaje de uva de mesa y arándanos, los objetivos específicos son la evaluación de eficacia de control de cepas de biocontroladores de enfermedades, evaluación de las condiciones controladas y comerciales de los dispositivos bioactivos, evaluar comercialmente la estrategia de distribución y de protección de propiedad intelectual y la difusión de los resultados. Los resultados esperados son la determinación de los niveles de eficacia de cepas y dispositivos, determinación de fitotoxicidad, estrategia de comercialización e inserción en el mercado.

6. Propiedad Intelectual

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

B. Plan de Trabajo

7. Objetivos

Objetivo general	
Desarrollo de dispositivo bio-activo en el control de enfermedades de post cosecha en embalajes de uva de mesa y arándano	
Nº	Objetivos específicos (OE)
1	Evaluación de eficacia de control de cepas de biocontroladores, sobre el control de enfermedades de post cosecha, bajo distintas condiciones de temperatura.
2	Evaluación en condiciones controladas y comerciales, de envases bio-activos en el control de enfermedades de post cosecha en arándano y uva de mesa.
3	Generar y evaluar estrategia de comercialización y protección de propiedad intelectual.
4	Difusión de resultados del proyecto.

8. Resultados esperados (RE)

Nº 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	Determinación de niveles de eficacia de cepas y dispositivos sobre los patógenos de post cosecha, a distintas temperaturas. Determinación de fitotoxicidad de dispositivos	Eficacia de control Dosis de dispositivos fito tóxicos	Porcentaje de inhibición de patógenos in vitro e in vivo. Porcentaje fruta dañada por dispositivo	0 No determinada	80% 0%	01/02/2013
2	Eficacia de control de dispositivo en fruta	Incremento número de días de post cosecha	Días de post cosecha con dispositivo – días de post cosecha sin dispositivo	60 días para uva 45 para arándanos	90 días para uva 70 para arándanos	01/06/2014
3	Memoria descriptiva invención Estrategia de comercialización e inserción a mercado	Memoria Indicadores financieros	Estudio de patentabilidad Estudio de factibilidad comercial. Van y Tir	0 0 estrategias evaluadas	2 3 estrategias evaluadas	01/04/2015 01/06/2015
4	Actividades y material de difusión	Presentación en congresos y seminarios. Artículos en revistas de difusión. Actividades de difusión	Resumen de presentaciones. Artículos Lista de participantes	0 0 0	2 1 1	01/06/2015

9. Actividades

Nº OE	Nº RE	Actividades	Fecha de inicio	Fecha de término
1	1	Evaluación in vitro de liberación de volátiles de cada cepa y mezclas y efecto de la temperatura. Evaluación in vivo de liberación de volátiles de cada cepa y mezclas y efecto de la temperatura.	01/07/2012	01/02/2013
2	2	Evaluación de dispositivos de liberación. Evaluación en condiciones de controladas. Evaluación de toxicología.	01/03/2012 01/11/2013 01/05/2014	01/11/2013 01/06/2014 01/06/2014
3	3	Estudio Patentabilidad. Evaluación económica, frente a soluciones alternativas.	01/02/2015 01/03/2015	01/04/2015 01/06/2015
4	4	Difusión de resultados	01/05/2015	01/06/2015

10. Hitos Críticos

Nº RE	Hitos críticos	Fecha Cumplimiento
1	Determinación de combinaciones de cepas y dispositivo efectivos en condiciones controladas	01/05/2014
2	Determinación de toxicología y efectividad en condiciones comerciales	01/06/2014
3	Memoria descriptiva invención.	01/06/2015

11. Método

Objetivo Nº 1	Evaluación de eficacia de control de cepas de biocontroladores, sobre el control de enfermedades de post cosecha, bajo distintas condiciones de temperatura

Evaluación in vitro de liberación de volátiles de cada cepa y mezclas y efecto de la temperatura. Para esta evaluación se colocaran placas Petri cubiertas completamente con cada una de las cepas, sobre las cuales se colocara una placa Petri con un disco de micelio de 0.5 cm, de cada uno de los patógenos, siendo esta puesta sobre la placa del biocontrolador, y puestas a incubación a distintas temperaturas (0, 4, 8, 20 y 25° C), evaluándose porcentaje de inhibición de desarrollo del patógeno, respecto a a testigos sin presencia de los biocontroladores., esto evaluado cada 24 horas, por a lo menos 7 días para temperaturas de 8° C y mas 15 para las dos más bajas, luego de los cuales, se retira la placa con el biocontroladores y se vuelve a incubar a las distintas temperaturas con el fin de determinar si los efectos son fungicida o fungistáticos. Con los mejores biocontroladores, se generara mezclas, que permitan optimizar el control de todos los patógenos en estudio, para lo que se repetirá el ensayo anterior, donde se utilizaran placas Petri con divisiones poniendo en cada una, una cepa distinta, repitiendo la misma metodología anterior.

Evaluación in vivo de liberación de volátiles de cada cepa y mezclas y efecto de la temperatura. Con las mejores cepas o mezclas obtenidas del ensayo anterior, se pondrán 100 frutos de cada especie, en contendores con un fondo permeable, bajo el cual se colocaran las placas petri, con las cepas o mezclas seleccionadas, evaluándose dosis, consistentes en cantidad de biomasa de los biocontroladores, según peso de fruta y volumen de contenedor, evaluando dosis de 1, 3, 5 y 10% de peso y volumen. Los frutos de cada una de las especies, serán inoculadas previamente con una suspensión de los patógenos en estudio y luego incubados a 0 y 10°C, hasta que los tratamientos testigo, sin aplicación muestren síntomas, además se colocaran tratamientos químicos, consistentes en difusores de anhídrido sulfuroso e inmersión en tebuconazole. Las evaluaciones consistirán en incidencia y severidad de daño por hongos, parámetros de calidad como presión, sólidos solubles, acides, materia seca, peso, síntomas de fitotoxicidad y apariencia.

Evaluación de dispositivos de liberación. Una vez seleccionadas las cepas y/o mezclas, se evaluaran distintas matrices biológicas y químicas, que permitan conformar un dispositivo de liberación de los volátiles, que aseguren su sobrevivencia y actividad sobre los patógenos. El primer paso será evaluar la sobrevivencia de las cepas sobre diversos sustratos tanto inertes como biodegradables, como son aluminio silicatos, dendrimeros siliconados, polímeros orgánicos y diversas fuentes de carbono, para esto se evaluara efectos sobre poblaciones de los microorganismos seleccionados, tiempo de sobrevivencia en el sustrato y capacidad de liberación de volátiles a través de las pruebas in vitro e in vivo ya mencionadas, 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 seleccionaran 3 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 control de los patógenos.

Objetivo Nº 2	Evaluación en condiciones controladas y comerciales, de envases bio-activos en el control de enfermedades de post cosecha en arándano y uva de mesa.

Evaluación en condiciones de controladas. Una vez seleccionadas los 3 dispositivos por especie, se realizaran ensayos, utilizando embalajes y procesos estándar de packing, evaluando las aplicaciones de los mejores dispositivos en sus dos mejores dosis, pero con inoculación artificial de los distintos patógenos y combinación de estos, sobre fruta obtenida de huertos comerciales. La fruta será almacenada en cámara de frio, evaluándose cada 15 días por un periodo de 90 días, contrastando el efecto de los tratamientos con testigo sin aplicación, y uso de generadores de anhídrido y aplicación de fungicidas en post cosecha. Las evaluaciones consistirán en incidencia y severidad de daño por hongos, parámetros de calidad como presión, sólidos solubles, acides, materia seca, peso y apariencia. Una vez seleccionada el mejor dispositivo por especie, se realizaran pruebas de toxicidad aguda en ratas, por ingestión de fruta tratada e ingestión e inhalatoria del dispositivo, con el fin de respaldar la inocuidad del dispositivo. Del mismo modo para descartar efectos negativos sobre la fruta, se aplicaran dispositivos en 5 y 10 veces la mejor dosis evaluada, determinando la ausencia o presencia de efectos fitotoxicos o alteraciones en parámetros de calidad.

Evaluación en condiciones comerciales Determinados el mejor dispositivo y dosis de aplicación, por especie, se evaluara su desempeño en condiciones comerciales, para lo que utilizando fruta comercial, proveniente de huertos convencionales y orgánicos, se aplicaran los dispositivos a los embalajes correspondientes, contrastando con el manejo tradicional de cada tipo de packing y un tratamiento combinado de ambos, versus fruta sin tratamientos. Cada tratamiento, con sus replicas será almacenados en cámaras de frio comerciales, por un periodo de 30 días para arándano y 30 para uva, luego de lo cual se evaluara cada 15 días, hasta completar un total de 60 y 90 días de almacenaje respectivamente, en cada una de estas fechas se evaluara incidencia y severidad de ataque por patógenos de post cosecha al momento de abrir los embalajes y colocando estos en cámaras húmedas por 3 días. Una vez finalizado el tiempo de almacenaje, además de las evaluaciones de incidencia y severidad, se parámetros de calidad como presión, sólidos solubles, acides, materia seca, peso y apariencia, respecto a condición inicial previo embalaje. Estos ensayos se realizaran en tres zonas agroecológicas por cultivo, en uva de mesa serian IV región, V per cordillera y VI valle central, para Arándanos IV, VII norte y VIII valle central. Una vez establecida la eficacia, cepas y composición definitiva del o los dispositivos, se realizara una búsqueda previa de patentes, en caso de no haber un antecedente obvio que coarte el pateamiento, se contratara a un estudio de abogados especializado para que realice una búsqueda. Exhaustiva y determine estrategia de Protección y pateamiento, una vez determinada la factibilidad, se depositaran las cepas en un banco internacional, con el fin de cumplir con protocolo de Budapest y optar a Pct.

Objetivo Nº 3	Estudio Patentabilidad y Evaluación Económica.

Evaluación económica,
Con los niveles de eficacia determinados y los costos estimados de producción, se establecera una evaluación económica, en cuanto a precio comercial, en relación a precio y efectividad de soluciones alternativas, así como acceso a mercados.
Paralelamente se definirá una estrategia de protección, que indica el tipo y numero de patentes o sistemas de secreto industrial, adicionalmente se evaluara la factibilidad de certificar como insumo orgánico, lo que junto a la determinación de niveles de eficacia, costos estimados de producción y eficacia y costo de alternativas presentes en el merca, permitirá generar una propuesta de valor. Así se generan 3 escenarios de comercialización, uno producción y comercialización directa a través de los actuales canales de comercialización, con que cuenta la empresa, dos joint venture con transnacional o empresa especializada para producción propia y comercialización a través de canales de socio, ya se cuenta con convenios de confidencialidad con este tipo de empresas y el tercer escenario es venta de las patentes a empresa transnacional especializada. Siendo los factores de decisión rentabilidad, acceso a mercados y volumen de ventas.

Objetivo Nº 4	Difusión de resultados

- Realización de ensayos con actores relevantes (grandes empresas, asesores y posible cadena de distribución) con la finalidad de que conozcan los resultados del proyecto y los alcances del producto desarrollado, como también las ventajas sobre otros métodos.

-. 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.

-. Participación en seminarios para productores, donde se presentarán los resultados del proyecto en cuanto a las ventajas del producto desarrollado.

-. 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.

-. Realización de actividades demostrativas dirigidas y charlas masivas en distintas Regiones del país, con la finalidad de difundir los resultados logrados en el proyecto

Todo que se realizará tendrá un fuerte resguardo a la Protección Intelectual de la innovación que se desarrollará.

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	Evaluación in vitro de liberación de volátiles de cada cepa y mezclas y efecto de la temperatura.	X	X										
1	1	Evaluación in vivo de liberación de volátiles de cada cepa y mezclas y efecto de la temperatura.		X	X									
1	1	Evaluación de dispositivos de liberación.			X	X								
2	2	Evaluación en condiciones de controladas						X	X	X				
2	2	Evaluación de toxicología.											X	
2	2	Evaluación en condiciones comerciales.									X	X	X	
3	3	Estudio Patentabilidad y memoria descriptiva										X	X	X
3	3	Evaluación económica.											X	X
4	4	Difusión de resultados												X

Hito critico

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

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

14. Actividades de Difusión Programadas

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	N° participantes	Perfil de los participantes	Medio de Invitación
Marzo/2015	Rancagua	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.	20	Orientada a actores relevantes de la industria, a través de demostraciones y presentaciones de corte técnico.	Vía mail e invitación formal.
Mayo/2015	Talca	Participación en seminarios para productores, donde se presentarán los resultados del proyecto en cuanto a las ventajas del producto desarrollado.	50	Orientada a actores relevantes de la industria, a través de demostraciones y presentaciones de corte técnico.	Vía mail e invitación formal.
abril/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.	
Marzo/2015	Linares	Realización de actividades demostrativas dirigidas y charlas masivas en distintas Regiones del país, con la finalidad de difundir los resultados logrados en el proyecto.	20	Orientada a actores relevantes de la industria, a través de demostraciones y presentaciones de corte técnico.	

C. Dedicación

15. 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	1,2,3,4,5.	36	03/07/12 30/06/15	6 Hrs/mes
Paulo Escobar		Apoyo administrativo al proyecto Representación alterna frete a Fia	1,2,3,4,5.	36	03/07/12 30/06/15	1.5 Hrs/mes
Profesional por contratar		Ejecución de actividades directas de investigación y desarrollo	1,2,3,4.	36	03/07/12 30/06/15	180 Hrs/mes
Samuel Herrera		Apoyo en ensayos directos del proyecto	1,2,3.	36	03/07/12 30/06/15	180 Hrs/mes
Yoana Muñoz		Apoyo en ensayos de laboratorio, técnicas moleculares y reproducción de microorganismos	1,2,3.	36	03/07/12 30/06/15	106 Hrs/mes
Joel Mitchell		Apoyo en ensayos de campo	1,2,3.	36	03/07/12 30/06/15	21 Hrs/mes
Mauricio Lolas		Asesoría en diseño, evaluación e interpretación de ensayos.	4	3		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**.

*Se tomara como 8 horas de dedicación por una asesoría.

16. 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	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Paulo Escobar	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Por Contratar	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
Samuel Herrera	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
Yoana Muñoz	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318
Joel Mitchell	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Mauricio Lolas			8				8					8

D. Fichas curriculares

17. 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)	Empresa			
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)

18. 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	

19. Ficha del Asociado Nº1. (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				

20. Ficha representante(s) Legal(es) de Asociado(s) Nº1. 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	

21. 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	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)	Profesional	
Firma		

22. 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 MBA	
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)	Profesional	
Firma		

Nombres	Yoana Andrea	
Apellido paterno	Muñoz	
Apellido materno	Montecino	
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	Joel Alejandro	
Apellido paterno	Mitchell	
Apellido materno	Contreras	
RUT		
Profesión	Ing. Ejecución Agrícola	
Empresa/organización donde trabaja	Bio Insumos Nativa Ltda.	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Zonal de ventas	
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)	Profesional	
Firma		

Nombres	Mauricio	
Apellido paterno	Lolas	
Apellido materno	Caneo	
RUT		
Profesión	Ing. Agrónomo MSc Doctor	
Empresa/organización donde trabaja	Universidad de Talca	
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	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)	Profesional	
Firma		

Nombres	Samuel Antonio	
Apellido paterno	Herrera	
Apellido materno	Gutiérrez	
RUT		
Profesión	Técnico laborista químico	
Empresa/organización donde trabaja	Aguilera & Barrios Ltda	
RUT de la empresa/organización		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Laboratorista químico	
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		
País		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Género		
Etnia (2) (clasificación al final del documento)		
Tipo (3) (clasificación al final del documento)		
Firma		

23. Cuantificación e identificación de Beneficiarios directos de la iniciativa

¿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 unidades de dispositivo a partir de obtención de registro SAG	$/año			
	Costos		$/unidad			
x	Empleo	Personal dedicado a producción y comercialización de dispositivo	Jornadas hombre/año	0	2	5

Género	**Masculino**		**Femenino**		
Etnia	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Subtotal
Agricultor micro-pequeño					
Agricultor mediano-grande	4				
Subtotal	4				
Total	4				

E. Indicadores Solicitados por el Ministerio de Agricultura

24. Indicadores Minagri

---

[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

(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

FIA
Ministerio de Agricultura

Gobierno de Chile

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 Nº 2 y Financiero Nº2		
19/03/2014	Aprobación Informes Técnico Nº 3 y Financiero Nº3		
22/09/2014	Aprobación Informes Técnico Nº 4 y Financiero Nº4		
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

FIA
Ministerio de Agricultura

Gobierno de Chile

- 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