

**APRUEBA CONTRATO SUSCRITO ENTRE LA
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
Y LA UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ.**

DECRETO EXENTO N° 00.362/2015.

Arica, abril 29 de 2015.

Con esta fecha la Rectoría de la Universidad de Tarapacá, ha expedido el siguiente decreto:

VISTO:

Lo dispuesto en el DFL N°150, de 11 de diciembre de 1981, del Ministerio de Educación; Resolución N° 1600, de noviembre 06 de 2008, de la Contraloría General de la República; Resoluciones Exentas CONTRAL. N°s. 0.01 y 0.02/2002, ambas de fecha enero 14 de 2002; Traslado REC. N° 222.15, de abril 22 de 2015; los antecedentes adjuntos, y las facultades que me confiere el Decreto N° 268, de junio 17 de 2014, del Ministerio de Educación.

DECRETO:

1.- Regularízase el siguiente acto administrativo.

2.- Apruébase el **CONTRATO SUSCRITO ENTRE LA FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA Y LA UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ**, para la ejecución del proyecto de innovación denominado "Validación del sistema Vetiver en zonas áridas para la recuperación, remediación y protección de suelos agrícolas en la Región de Arica y Parinacota" Código PYT-2015-0252, de fecha 20 de abril de 2015; contenido en documento adjunto, compuesto de nueve (9) hojas, rubricadas por el Secretario de la Universidad de Tarapacá.

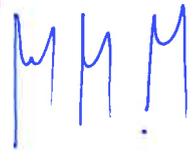
3.- Apruébase el **PLAN OPERATIVO; CONCURSO NACIONAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INNOVACIÓN AGRARIA 2014 – 2015**, para desarrollar los objetivos generales y específicos del proyecto señalado, contenido en documento adjunto, compuesto de veintiocho (28) hojas, rubricadas por el Secretario de la Universidad de Tarapacá.

Regístrese, comuníquese y archívese.


LUIS TAPIA ITURRIETA
Secretario de la Universidad

AFF.LTI.ycl..






ARTURO FLORES FRANULIC
Rector



13 MAYO 2015



Fundación para la
Innovación Agraria

**CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DENOMINADO
"VALIDACIÓN DEL SISTEMA VETIVER EN ZONAS ÁRIDAS PARA LA RECUPERACIÓN,
REMEDIACIÓN Y PROTECCIÓN DE SUELOS AGRÍCOLAS EN LA REGIÓN DE ARICA Y
PARINACOTA"**

CÓDIGO PYT-2015-0252

20 ABR. 2015

En Santiago, a entre la **FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA**, en adelante "**FIA**", RUT.: 70.930.000-8, representada por su Director Ejecutivo, don **HECTOR ECHEVERRÍA VASQUEZ**, Abogado, RUT.: [REDACTED] ambos con domicilio en calle Loreley 1582, comuna de La Reina y la **UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ**, RUT.: 70.770.800-K, representada por su Rector, don **RUDECINDO ARTURO FLORES FRANULIĆ**, RUT.: [REDACTED] ambos con domicilio en General Velásquez 1775, Arica, I Región; en adelante "**El Ejecutor**", expresan que suscriben el siguiente contrato de innovación agraria:

PRIMERO Con fecha 12 de enero de 2015, en Sesión Extraordinaria N°207, según Acuerdo 2673/15, el Consejo Directivo de la **FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA**, aprobó la ejecución del Estudio de Innovación denominado "**VALIDACIÓN DEL SISTEMA VETIVER EN ZONAS ÁRIDAS PARA LA RECUPERACIÓN, REMEDIACIÓN Y PROTECCIÓN DE SUELOS AGRÍCOLAS EN LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA**", orientado a validar el sistema Vetiver en zonas áridas para la recuperación, remediación y protección de suelos agrícolas en la Región de Arica y Parinacota.

SEGUNDO Por el presente instrumento, **FIA** acuerda con el **Ejecutor**, llevar a cabo el desarrollo de este proyecto, en las condiciones descritas en este contrato y en su Plan Operativo, que para todos los efectos legales forma parte integrante del mismo. Este Plan Operativo y sus modificaciones, podrá ser suscrito por el **Ejecutor** o por el Coordinador de la Propuesta. En ambos casos el **Ejecutor** está obligado a cumplirlo, no pudiendo alegar su desconocimiento para excusarse de los compromisos que mediante ellos asume.

FIA cofinanciará este proyecto en la medida que el **Ejecutor** cumpla con las obligaciones y compromisos señalados precedentemente y no incurra en alguna causal de término anticipado del proyecto objeto de este contrato.

TERCERO Este proyecto se ejecutará con la colaboración de las entidades y particulares que aparecen en el Plan Operativo del Proyecto y que realizan aportes de contraparte en calidad de asociados. El **Ejecutor** será responsable que estos aportes sean entregados durante la ejecución del Proyecto, gestionando su materialización por parte de los asociados



El **Ejecutor** deberá suscribir con los asociados los contratos o documentos correspondientes que aseguren los compromisos y responsabilidades de su colaboración. En todo caso es el **Ejecutor** el único responsable de la ejecución del Proyecto frente al **FIA**.

CUARTO

El costo total de este Proyecto asciende a la suma de **\$176.287.201** (ciento setenta y seis millones doscientos ochenta y siete mil doscientos un pesos), cuya estructura se compone de la siguiente forma:

- a) **FIA** financiará la suma máxima de **\$116.317.201** (ciento dieciséis millones trescientos diecisiete mil doscientos un pesos) conforme a las necesidades establecidas para este Proyecto. Este aporte **FIA** lo realizará en dinero y lo entregará al **Ejecutor** en las cuotas y fechas que se señalan en el Plan Operativo correspondiente, siempre y cuando se cumplan las condiciones establecidas en la cláusula sexta N°2 de este contrato.
- b) El **Ejecutor** aportará la suma mínima de **\$59.970.000** (cincuenta y nueve millones novecientos setenta mil pesos) mediante los aportes pecuniarios y no pecuniarios establecidos en el Plan Operativo del proyecto.

El monto definitivo del aporte de **FIA** será establecido sobre la base de los costos reales y gastos aprobados del presupuesto del Proyecto, sin que dicho monto pueda exceder la suma máxima establecida en esta cláusula.

QUINTO

Los fondos aportados por **FIA** y por el **Ejecutor**, indicados precedentemente se destinarán a financiar las actividades señaladas en el Plan Operativo de este Proyecto.

En los montos aportados por **FIA**, se entiende que están incluidos los reajustes de la variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor (IPC) durante el período de desarrollo del Proyecto.

SEXTO

La entrega de los aportes comprometidos por **FIA** se realizará de la siguiente forma:

1. En este acto, **FIA** entrega al **Ejecutor** la suma de **\$46.000.000** (cuarenta y seis millones de pesos) contra la entrega de las garantías, el recibo notarial y la Declaración Jurada Notarial de Seguro de Cesantía.
2. El saldo de aportes, **FIA** lo entregará en las cuotas y fechas que se determinan en el Plan Operativo del proyecto y quedarán condicionados a lo siguiente:



- a) La aprobación por parte de **FIA** de los informes técnico y financieros de avance y/o finales que en cada caso correspondan, u otras condiciones que se establezcan en el Plan Operativo del Proyecto.
- b) La aprobación por parte de **FIA** de que el Proyecto se ha estado desarrollando según lo programado.
- c) Que no exista un saldo disponible sin gastar, que a juicio exclusivo de **FIA** no amerite la entrega de fondos para la ejecución del proyecto.
- d) Que se hayan realizado los aportes de contraparte comprometidos según el presupuesto ingresado en el Sistema de Declaración de Gastos en Línea.
- e) En el caso del último aporte, éste se entregará, si corresponde, una vez que el finiquito del proyecto se encuentre suscrito por ambas partes.

SEPTIMO

El **Ejecutor** tiene la obligación de acreditar fehacientemente a **FIA** la correcta inversión de los fondos que recibe, los cuales deberá administrar y rendir en la forma y plazos establecidos en el Plan Operativo anexo a este contrato y en casos excepcionales, en la forma y plazo que **FIA** le comunique por escrito.

FIA tiene la facultad de aprobar o rechazar los gastos rendidos por el **Ejecutor** en función de su pertinencia, monto u oportunidad. Los gastos rechazados se entenderán como fondos disponibles o no gastados por el ejecutor.

El **Ejecutor** deberá reintegrar los fondos no rendidos o no gastados que **FIA** determine al término del proyecto, cuyo monto y plazo de devolución será comunicado por escrito al **Ejecutor**.

OCTAVO

Los informes comprometidos por el **Ejecutor** deberán ser presentados de acuerdo al Instructivo Financiero y formatos de informe técnico de avance y final que **FIA** establezca.

En los informes técnicos del Proyecto deberán incluirse los informes periódicos que realicen los asesores técnicos contratados para el Proyecto.

FIA podrá solicitar informes parciales o específicos adicionales a los ya señalados, si así lo estimare pertinente.



Además, el Ejecutor se obliga a declarar los gastos del proyecto mensualmente, a través del Sistema de Declaración de Gastos en Línea de FIA (SDGL).

NOVENO

No obstante el calendario de aportes, establecido en el Plan Operativo del Proyecto, la Dirección Ejecutiva del **FIA**, con motivos justificados podrá atrasar o adelantar, total o parcialmente, algunos de estos pagos de acuerdo a su disponibilidad de recursos. Además, **FIA** podrá suspender temporal o definitivamente la entrega de los aportes, en caso de incumplimiento total o parcial de las obligaciones contractuales del **Ejecutor** y/o si no cuenta con disponibilidad de recursos para financiarlo o si el Proyecto, a su juicio exclusivo, no se desarrolla satisfactoriamente. En estos casos **FIA** podrá disponer las medidas que considere adecuadas para corregir las deficiencias que notare o poner término anticipado al Proyecto.

DECIMO

La ejecución del Proyecto debe realizarse en un plazo de 18 meses. Este proyecto se inició el día 1 de marzo de 2015, debiendo terminar en consecuencia, el día 30 de agosto de 2016.

**DECIMO
PRIMERO**

FIA mantendrá un permanente seguimiento y control de la ejecución del Proyecto aprobado mediante el análisis y evaluación de los informes y rendiciones de cuentas que menciona la cláusula sexta, visitas y otras actividades que estime conducentes a este propósito.

El **Ejecutor** dará al personal de **FIA**, las facilidades necesarias para tomar conocimiento directo y en cualquier tiempo de los trabajos de la propuesta. En consecuencia, los profesionales designados por **FIA** para los fines de seguimiento podrán realizar revisiones, visitas de inspección en terreno y requerir toda la información y antecedentes técnicos y contables que estimen necesarios para verificar si el Proyecto se desarrolla en conformidad a lo estipulado, si las actividades descritas en los informes de avance corresponden a la realidad y, para verificar si los aportes del **Ejecutor** y asociados de la propuesta corresponden en carácter, calidad y cantidad a lo comprometido, entre otros aspectos relevantes. Estas facultades **FIA** las podrá ejercer, sin necesidad de aviso previo, tanto en relación a las actividades consultadas en el Proyecto que realice directamente el **Ejecutor** así como en las entidades vinculadas al mismo y también respecto de las actividades efectuadas por entidades externas contratadas, estando obligadas todas ellas a otorgar las facilidades del caso para hacer expedita y eficaz las labores de seguimiento. Para estos efectos, los convenios que suscriba el **Ejecutor** con las entidades asociadas y con las subcontratadas, deberán contemplar esta



Fundación para la
Innovación Agraria

facultad de **FIA**, siendo responsable el **Ejecutor** en el caso de que de su omisión se deriven dificultades para realizar las labores de seguimiento antedichas.

DECIMO SEGUNDO

Para garantizar la correcta utilización de los fondos aportados por **FIA** el **Ejecutor** entrega una boleta de garantía o una póliza de seguro de ejecución inmediata, por la suma de **\$46.000.000** (cuarenta y seis millones de pesos), con una vigencia de doce meses.

Si a la aprobación de un informe financiero de avance quedaren saldos no gastados en poder del **Ejecutor**, se deberán constituir además garantías por la correcta utilización de estos saldos, en forma previa a la entrega del siguiente aporte. Estas garantías podrán ser del mismo tipo de las señaladas anteriormente y deberán tener la vigencia referida en el párrafo anterior.

Los aportes entregados por **FIA** al **Ejecutor** siempre deberán estar garantizados mientras no hayan sido debidamente rendidos a satisfacción de **FIA**.

No se entregará suma alguna al **Ejecutor** en ninguna de las etapas de este Proyecto si no se encuentran vigentes estas garantías.

DÉCIMO TERCERO

El coordinadora general del Proyecto es don VITELIO GOYKOVIC CORTÉS, RUT.:
[REDACTED]

En caso que el **Ejecutor** decida realizar cambios de coordinador y/o modificaciones en el equipo técnico, deberá contar con una autorización previa dada por escrito por parte del **FIA**.

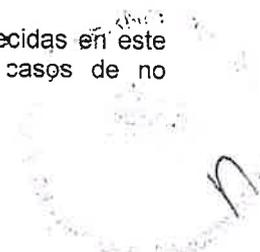
DÉCIMO CUARTO

Para todos los efectos que digan relación con la supervisión de este Proyecto, el **FIA**, a través de su Dirección Ejecutiva, designará a uno de sus profesionales como Ejecutivo de Innovación Agraria. **FIA** podrá cambiar en cualquier momento a este Ejecutivo de Innovación Agraria. Tanto su nombramiento como su sustitución serán comunicados por escrito al **Ejecutor**.

DÉCIMO QUINTO

El **FIA** podrá poner término anticipado al presente proyecto en los siguientes casos:

- a) Por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en este contrato y/o su plan operativo, y especialmente en los casos de no



- presentación y/o no aprobación de los informes técnicos y financieros comprometidos.
- b) Por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor, esto es, de imprevistos a que no es posible resistir.
 - c) Si el **Ejecutor** niega labores de seguimiento o cualquier otra causa imputable a la negligencia grave del **Ejecutor** en el cumplimiento de sus obligaciones.
 - d) Las demás causales que establece el Reglamento que se indica más adelante.

En todos estos casos **FIA** tendrá derecho a ejecutar y cobrar las garantías que tuviere en su poder de fiel cumplimiento del contrato y de correcta utilización de los fondos entregados.

DÉCIMO SEXTO

FIA tendrá derecho a difundir la información sobre el avance del Proyecto que aparezca en los informes que reciba, siempre que dicha información no interfiera con las acciones de protección intelectual e industrial. Para estos efectos, en los formatos de los informes que el **Ejecutor** deba entregar a **FIA** se determinará cual información es de índole confidencial, de tal forma que aquella que no posea este carácter **FIA** podrá difundirla si lo estima pertinente.

Además, **FIA** podrá hacer difusión de los resultados del Proyecto cuando lo estimare conveniente, en la medida que no se afecten los propósitos establecidos en la cláusula precedente.

En toda actividad pública que se efectúe para difundir el Proyecto, ya sea durante su ejecución o a su término, así también en medios escritos o audiovisuales, el Ejecutor deberá señalar expresamente y en forma destacada que el Proyecto es financiado por la **Fundación para la Innovación Agraria** e incluir el logotipo institucional de la Fundación.

DÉCIMO SEPTIMO

El **Ejecutor** tendrá una cuenta bancaria para manejar los recursos financieros de la propuesta, en la cual deberá depositar los aportes entregados por **FIA**, sus aportes y los comprometidos por terceros.

Debe, igualmente, llevar un registro contable mensual de los gastos del Proyecto, indicando las etapas, el ítem presupuestario y las fuentes de financiamiento, debiendo mantener separada y ordenada la documentación de respaldo de modo de permitir en todo momento el examen de la información y documentación

sustantiva, administrativa y contable del Proyecto, por parte de la o las personas que acredite **FIA**.

El **Ejecutor** se obliga a entregar a **FIA** o a la Contraloría General de la República, o a cualquier otro organismo que **FIA** determine, toda la documentación requerida para el control de la inversión de los fondos, comprometiéndose a dar todas las facilidades que sean necesarias para el más expedito y cabal cumplimiento de dicho cometido, debiendo proporcionar todos los datos, antecedentes e informes que se le requieran, relativos al Proyecto de inversión de los fondos destinados a la ejecución de la propuesta.

DÉCIMO OCTAVO

Además de la obligación general de cumplir oportuna y fielmente todas y cada una de las estipulaciones de este contrato, el **Ejecutor** se obliga especialmente a:

- a) Asumir el mayor costo que pudiera tener el Proyecto respecto de lo calculado.
- b) Dedicar efectivamente a la ejecución del Proyecto el personal comprometido.
- c) Aportar el financiamiento comprometido y obtener los recursos de las entidades asociadas a la propuesta.
- d) Obtener el acuerdo expreso de **FIA** para realizar la sustitución de él o de los investigadores o miembros del equipo técnico señalados en el Proyecto. Este acuerdo sólo se otorgará cuando se acredite a **FIA** que los reemplazantes tengan la idoneidad técnica necesaria para realizar tales funciones.
- e) No financiar con los aportes que otorga **FIA** ningún concepto o gasto que no haya sido aprobado en los ítems que consulta el Proyecto.
- f) Ajustarse en la adquisición de equipos y bienes de capital al presupuesto determinado en el Proyecto y a la calidad requerida para obtener los resultados previstos en el mismo. **FIA** podrá objetar el gasto, en la rendición respectiva, si en la adquisición de bienes no se cumplen los requisitos antes señalados.
- g) Hacerse responsable de la operación, cuidado y mantención de todos los equipos y bienes destinados al Proyecto que hubiere adquirido con los aportes entregados por **FIA**.



- h) Tomar seguros contra robo, incendio o daño respecto a los equipos y demás bienes no fungibles que utilice para ejecutar el Proyecto y pagar con puntualidad las primas correspondientes. El riesgo por la pérdida y deterioro de los bienes adquiridos con los fondos de **FIA**, serán asumidos por el **Ejecutor**, no pudiendo ser rendidos los costos de reposición o reparación con cargo al Proyecto.
- i) Consultar, previamente, a **FIA** toda subcontratación que no esté expresamente contemplada en el Proyecto.
- j) Obtener autorización expresa del **FIA** para subcontratar a entidades que tengan la calidad de vinculadas o asociadas al Proyecto. Dicha autorización se otorgará cuando sea necesario para el fortalecimiento de la ejecución de la iniciativa, detallando y diferenciando claramente las acciones y obligaciones que corresponden a la respectiva entidad en calidad de vinculada al Proyecto de las contraídas como subcontratista.
- k) Amparar y proteger mediante el registro correspondiente las eventuales invenciones patentables o los derechos propietarios sobre los resultados que se alcancen durante el Proyecto, salvo que ello sea inconveniente y que **FIA** así lo declare.
- l) Transferir los resultados del Proyecto en la forma prevista.
- m) Apoyar y participar activamente en los eventos que realice el **FIA** para promocionar los resultados parciales y finales de este Proyecto.

DÉCIMO NOVENO

El **Ejecutor** será dueño de los equipos y bienes adquiridos con los aportes que **FIA** le entregue para estos efectos, los que se deberán destinar a la realización de la iniciativa materia del presente contrato, y respecto de los cuales deberá cumplir las obligaciones de adquisición, cuidado, mantención y contratación de seguros que se detallan en este contrato u otros que **FIA** señalare por escrito.

VIGESIMO

El **Ejecutor** declara conocer y aceptar todas las cláusulas contenidas en los siguientes documentos, que forman parte integrante del presente contrato:

- a) Plan Operativo del proyecto.
- b) Reglamento "Condiciones Generales de los Contratos de Aporte", protocolizado bajo el N°5698 el 18 de Julio de 2011 en la Notaría de Santiago de don Humberto Quezada Moreno.
- c) Instructivo sobre Publicaciones y Difusión de **FIA**.
- d) Instructivo Financiero 2014.



No obstante, ante cualquier disconformidad entre el presente contrato y lo establecido en el Reglamento señalado, prevalecerá lo estipulado en este contrato.

**VIGESIMO
PRIMERO**

El presente contrato rige a contar de la fecha de su suscripción y terminará una vez que se encuentre otorgado por **FIA** el finiquito correspondiente.

**VIGESIMO
SEGUNDO**

Para todos los efectos de este Contrato, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Santiago. El presente Contrato se extiende en 3 ejemplares del mismo tenor y data, quedando uno en poder del **Ejecutor** y dos en poder de **FIA**.

**VIGESIMO
TERCERO**

La personería de don **HECTOR ECHEVERRÍA VASQUEZ** para actuar en representación de la **FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA** consta de Acta de Sesión Extraordinaria de Consejo Directivo, de fecha 20 de marzo de 2014, reducida a escritura pública con fecha 21 de marzo de 2014, en la Notaría de Santiago, de don Humberto Quezada Moreno.

La personería de don **RUDECINDO ARTURO FLORES FRANULIĆ**, para actuar en representación de la **UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ**, consta del Decreto Supremo N°268, de fecha 17 de junio de 2014, del Ministerio de Educación.



**HECTOR ECHEVERRÍA VASQUEZ
DIRECTOR EJECUTIVO
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN
AGRARIA**



**RUDECINDO ARTURO FLORES FRANULIĆ
RECTOR
UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ**





Fundación para la Innovación Agraria

CONCURSO NACIONAL

ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INNOVACIÓN AGRARIA 2014-2015

PLAN OPERATIVO

Nombre iniciativa:	"Validación del sistema Vetiver en zonas áridas para la recuperación, remediación y protección de suelos agrícolas en la región de Arica y Parinacota"
Ejecutor:	Universidad de Tarapacá
Código:	PYT-2015-0252
Fecha:	20 de marzo 2015



Firma por Fundación para la Innovación Agraria

Conforme con Plan Operativo
Firma por Ejecutor
(Representante Legal o Coordinador Principal)

LORETO BURGOS RODRIGUEZ
Ejecutivo Innovación Agraria
UPE - FIA

Fecha: 23.03.2015

CAROLINA OYARCE LOPEL
Asistente de Operaciones
UPE - FIA

Fecha: 20.3.2015

OFICINA DE PARTES 2 FIA
RECEPCIONADO
Fecha: 09 ABR 2015
Hora: 15:30
Nº Ingreso: 20449

Dirección: Loreley 1582 - La Reina, Santiago - Chile
Fono: (56-2) 24313000 / Fax (56 -2) 24313064
E-mail: fia@fia.gob.cl / www.fia.cl





Tabla de contenidos

Tabla de contenidos 2

I. Plan de trabajo..... 3

1. Configuración técnica del proyecto 3

2. Costos totales consolidados..... 18

3. Anexos 19

II. Detalle administrativo (Completado por FIA)..... 27



I. Plan de trabajo

1. Configuración técnica del proyecto

1.1. Objetivos del proyecto

1.1.1. Objetivo general¹

Validar el Sistema Vetiver en zonas áridas para la recuperación, remediación y protección de suelos agrícolas en la Región de Arica y Parinacota.

1.1.2. Objetivos específicos²

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Determinar los niveles de remediación de boro en los suelos del valle de Lluta y los niveles de nitratos y pesticidas en agua de pozo en el valle de Azapa.
2	Determinar los niveles de recuperación de suelos salino sódicos en el valle de Lluta
3	Cuantificar el aumento de fertilidad de los suelos remediados con parámetros físicos, químicos y biológicos.
4	Determinar la capacidad del Sistema Vetiver como barrera fluvial y de protección de acuíferos del río Lluta
5	Establecer un piloto con nuevos cultivares en el área remediada
6	Desarrollar un programa de entrenamiento y difusión de la metodología Sistema Vetiver

¹ El objetivo general debe dar respuesta a lo que se quiere lograr con el proyecto. Se expresa con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

² Los objetivos específicos constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general del proyecto. Cada objetivo específico debe conducir a uno o varios resultados. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

1.2. Resultados esperados e indicadores: Indique los resultados esperados y sus indicadores para cada objetivo específico de acuerdo a la siguiente tabla.

N° OE	N° RE	Resultado Esperado ³ (RE)	Indicador de Resultados (IR) ⁴				Fecha alcance * meta ⁹
			Nombre del indicador ⁵	Fórmula de cálculo ⁶	Línea base del indicador ⁷ (situación actual)	Meta del indicador ⁸ (situación final)	
1, 2, 3 y 4	1	Reporte con información bibliográfica sobre calidad de suelos y aguas de pozo de los valles costeros de la región	Porcentaje de suelos agrícolas y pozos en la localidad	Suelos agric. y aguas de pozo caracterizadas/recurso suelo e hídrico de la localidad	Existen estudios y datos de calidad de suelos y agua pero no son recientes y no siempre abarcan todas las localidades	30% de la información de suelos agrícolas y aguas de pozo de los valles costeros levantada	30 de marzo 2015 30 de abril 2015*
1, 2, 3 y 4	2	Suelo y agua de pozo de Pilotaje de Ligua, Azapa, caracterizadas	Porcentaje de suelos agric. y aguas de pozo en la localidad	Aguas de pozo y suelos agric. caracterizadas/recursos suelo e hídrico de la localidad	No existen estudios de calidad de suelo y agua de pozo en los predios de los pilotajes	100% de suelos y aguas de los pilotos caracterizadas	30 de abril 2015 30 de junio 2015
1, 2, 3 y 4	3	Metodología de Sistema Vetiver aplicada en remediación de suelos, protección	Porcentaje de implementación de la tecnología Vetiver	Implementación metodología en Chile/ implementación metodología nivel	No hay metodología implementada para remediación y recuperación de	100% implementación	30 octubre 2015 30 diciembre 2015

³ Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta.

⁴ Los indicadores son una medida de control y demuestran que efectivamente se obtuvieron los resultados. Pueden ser tangibles o intangibles. Siempre deben ser: cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo.

⁵ Indicar el nombre del indicador en forma sintética.

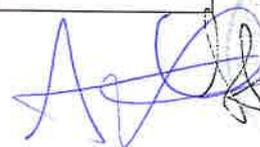
⁶ Expresar el indicador con una fórmula matemática.

⁷ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta.

⁸ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar en la propuesta.

⁹ Indicar la fecha en la cual se alcanzará la meta del indicador de resultado.

5		de riveras y napas subterráneas		mundial	suelos con Vetiver en Chile		
1, 2 y 3	4	Metodología de Sistema Vetiver aplicada para desarrollo de cultivos nuevos	Porcentaje de implementación de la tecnología Vetiver	Implementación metodología en Chile/ implementación metodología nivel mundial	No hay metodología implementada para remediación y recuperación de suelos con Vetiver en Chile	100% implementación	30 diciembre 2015
4	5	Pilotaje 1* (1a y 1b) concluido(s)	Porcentaje niveles de descontaminación y recuperación de suelos y agua	Nivel de descontaminación n/ niveles de contaminación	Suelos altamente contaminados con, boro, arsénico, Sales (no aptas para la mayoría de cultivos)	80% de disminución en niveles de contaminación y recuperación calidad de suelo y agua de pozo	30 octubre 2015 Diciembre 2015
5	6	Pilotaje 2 concluido	M ² de protección de riveras y m ³ de napas protegidas	M ² de protección de riveras y m ³ de napas protegidas	Riberas y napas desprotegidas	100% sector pilotaje con protección	Abril 2016 Junio 2016
6	7	Pilotaje 3 concluido	Porcentaje de nuevos cultivos introducidos	Nuevos cultivos/ cultivos existentes	Suelos altamente contaminados con, boro, arsénico, sales (no aptas para la mayoría de cultivos)	80% de disminución en niveles de contaminación y recuperación calidad de suelo aptos para introducción de nuevos cultivos	Abril 2016 Junio 2016
	8	Programa de Difusión y Transferencia diseñado y ejecutado	Nº de productos diseñados	Nº de agricultores, profesionales y consultores capacitados/produtores y profesionales	No existen agricultores entrenados en esta tecnología en Chile	40% productores y profesionales afines asisten al programa de difusión	30 junio 2016







*Piloto1 se divide en a y b ya que no se sabe a priori si será necesario separar la remediación de suelos salinos con la de suelos boratados.

* nuevas fechas en rojo


Plan Operativo
Estudios y Proyectos de Innovación Agraria 2014-2015
6 / 28

1.3. Indicar los hitos críticos para el proyecto.

Hitos críticos	Resultado Esperado (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)*
Resultados de la etapa de muestreos y análisis de suelos y aguas de pilotos para fines de transferir el sistema Vetiver adaptado	Informe con análisis y caracterización de suelos y aguas de los pilotajes	Abril 2015 Junio 2015
Plantación de vetiver en Pilotos 1 y 2	establecimiento y adaptación de las plantas	Mayo 2015 Julio 2015
Determinar el nivel de remediación de los suelos y aguas intervenidas con el Sistema Vetiver aplicado en pilotos de Lluta y Azapa.	Metodología de Sistema Vetiver definida para remediación	Octubre 2015 Diciembre 2015
Determinar el nivel de establecimiento y protección en bordes de río y napas subterráneas	Metodología de Sistema Vetiver definida para uso de protección fluvial y de napas	Abril 2016 Junio 2016
Introducción de nuevos cultivares en valle de Lluta	Establecimiento de cultivos sensibles a boro	Octubre 2015 Diciembre 2015
Establecimiento de nuevos cultivares en Lluta	Cosecha de los cultivares establecidos	Abril 2016 Junio 2016

*nuevas fechas

1.4. Método: identificar y describir los procedimientos que se van a utilizar para alcanzar cada uno de los objetivos específicos del proyecto. (Incluir al final, las actividades de difusión y transferencia de los resultados del proyecto) (máximo 8.000 caracteres para cada uno).

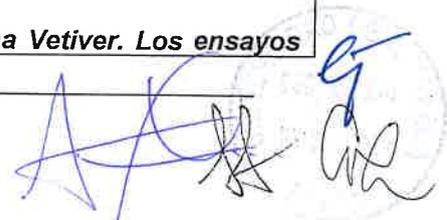
Método objetivo 1: Determinar los niveles de remediación de boro en los suelos del valle de Lluta y los niveles de nitratos y pesticidas en agua de pozo en el valle de Azapa

Generación del material vegetal:

El primer paso en el desarrollo de la metodología general es establecer un vivero con la reproducción por hijuelos de 5.000 plantas de Vetiver. Las plantas (Registro del SAG código U/FO/0/7-1339) se reproducirán en maceta y sustrato orgánico durante tres meses en el centro experimental del campus Azapa. Después de este periodo se trasplantarán en platabandas de 2x10 metros con un marco de plantación de 10x20 cm. Para los ensayos en agua se creará una plantación hidropónica del pasto fitorremediador en piscinas.

En términos generales se realizará un trabajo teórico y experimental. En lo teórico se trabajará con información existente de los suelos y las aguas disponibles en la región para el desarrollo de la actividad agrícola. En forma paralela en el trabajo experimental se realizará un diagnóstico de caracterización de los suelos y aguas de pozo de los predios en los que se trabajará "zonas a intervenir" (LLUTA, AZAPA).

Se establecerán ensayos con el propósito de poner a punto el sistema Vetiver. Los ensayos





permitirán establecer los tiempos de residencia adecuados para obtener niveles óptimos de descontaminación que permitirán el desarrollo de cultivos y la generación de aguas de pozo limpias.

Se trabajará por un período de 18 meses, con un equipo técnico conformado por ingenieros y técnicos expertos en las distintas temáticas que aborda el proyecto. El trabajo de validación a escala de laboratorio se realizará en las instalaciones de la Universidad de Tarapacá, en tanto la re-validación se trabajará en un terreno 1.500 m² que cuenta con abastecimiento de agua de río.

Para alcanzar los resultados del objetivo 1, se establecerá el **Piloto 1a**, donde se comenzará con un muestreo inicial del suelo del área de estudio (predio valle de Lluta). Las muestras se tomarán dentro del área a remediar, esto es 1.500m², se recogerán 10 muestras en zig zag compuestas de 10 submuestras a 30 cm de profundidad. Las muestras se analizarán con el método de azometina-H para boro y generación de hidruros para arsénico según metodología standard USDA Soil survey manual. Una vez terminada esta etapa se plantará el vetiver con un marco de plantación de 1.0x0.4 m y se regará diariamente por goteo, las plantas provendrán del vivero y se trasplantarán plantas con al menos 3 hijuelos, con una cama de compost y estiércol. El sistema de riego se ajustará según medidas de tensiómetro (1.0 y 0.60 cm) para evitar la infiltración. Cada 30 días durante 3-6 meses* se muestreará, como ya se describió, el suelo a fin de monitorear los niveles de remediación. Las muestreas foliares y de raíz se realizarán cada 30 días tomando 10 plantas al azahar para realizar una muestra compuesta.

Para la evaluación de la remediación en aguas de pozo se muestreará el agua de 3 pozos en el valle de Azapa (zona alta, media y baja). Se determinarán los niveles de nitratos y pesticidas. La remediación se realizará en piscinas donde se colocarán balsas con Vetiver, las plantas de Vetiver deberán tener 40 cm de raíz y al menos 10 hijuelos. Los niveles de remediación se medirán durante 2 meses y los muestreos se realizarán cada 5 días (0, 5, 10, 15) a fin de establecer el mejor tiempo de residencia. Se deberán realizar varios ensayos con distintas biomásas y probablemente ensayos con ajuste de pH, según los resultados que se obtuvieron en el proyecto PYT 2012/0153.

*tiempo esperado para la fitorremediación, este parámetro puede variar.

Método objetivo 2: Determinar los niveles de recuperación de suelos salinos sódicos en el valle de Lluta.

Para alcanzar los resultados del objetivo 2, se establecerá el **Piloto 1b**, se procederá a buscar un área con suelos inhabilitados por salinidad. Una vez escogida el área se muestreara para medir cloruros, sodio, y carbonatos, tras el análisis inicial de suelo se procederá a establecer un cultivo de Vetiver en 300 m² de la forma descrita para el método del objetivo 1.

Los niveles de remediación se monitorearán cada 30 días durante 3-6 meses para esto se recogerán 5 muestras en zigzag compuestas de 10 submuestras a 30 cm de profundidad.

Las muestreas foliares y de raíz se realizarán cada 30 días tomando 10 plantas al azahar para realizar una muestra compuesta.

Método objetivo 3: Cuantificar el aumento de fertilidad de los suelos remediados con parámetros físicos, químicos y biológicos.

Tras la finalización de la fitorremediación en los pilotos 1a y 1b se abordará el objetivo 3. En esta etapa se cuantificará el aumento de fertilidad de los suelos fitorremediados (Piloto 1a y 1b) para lo



cual se medirán parámetros físicos, químicos y biológicos de éstos.

La fertilidad química se determinará con la cuantificación de cationes, aniones y MO. A nivel físico se medirán los cambios en la porosidad y estructura del suelo. Para determinar el aumento de fertilidad biológica del suelo se realizará un recuento de micoflora, esta última se realizará por el método de dilución seriada descrito en el MAPA del Ministerio de Agricultura de España.

Los muestreos de suelo se realizarán según se ha descrito arriba (Método objetivo 1).

Método objetivo 4: Determinar la capacidad del Sistema Vetiver como barrera fluvial y de protección de acuíferos del río Lluta.

Para alcanzar el objetivo 4, establecerá el **Piloto 2**, en este se plantará Vetiver a lo largo de 200 m del borde del río Lluta en un predio ya identificado y damnificado por las crecidas del río en años anteriores (Predio de Leonel Guarachi, Km 20, Lluta). La barrera por tanto se establecerá justamente en la zona donde el río se desborda anualmente. Para el establecimiento de la barrera se utilizarán plantas primero establecidas en maceta por tres meses. Las plantas deberán tener un marco de plantación de acuerdo al tipo de suelo, pendiente y caudal del río, por lo que esto se determinará *in situ*. El riego se realizará por tendido. Para determinar los niveles de protección de la barrera fluvial se deberá esperar al invierno altiplánico (enero, febrero). Los niveles de protección del acuífero se medirán tomando muestras de la napa una vez al mes, y a partir de 6 meses de establecidas las plantas, se medirá en el acuífero los niveles de boro y sales. Se realizará una poda de mantención cada 4 meses.

Método objetivo 5: Establecer un piloto con nuevos cultivares en el área remediada.

Para desarrollar el objetivo 5, se realizará una plantación de 4 cultivares en forma de policultivo en el sitio fitorremediado del valle de Lluta, denominándose esta etapa **Piloto 3**.

Los cultivares a utilizar son: lechuga, melón, poroto verde y frutilla. Una vez fitorremediado el suelo se procederá al abonado de fondo con 4 kg de guano de cordero por m² y aplicación de fosfato y urea al voleo. La fertilización post trasplante se realizará vía fertirriego con té de compost o Ac. húmico y quelato de calcio. Se medirán los rendimientos y calibre de fruto. Se utilizará mulch para todos los cultivos para retención de humedad y control de malezas. En este ensayo se realizará la asociación del cultivo con vetiver y alcaparra para mantener los niveles de remediación post tratamiento.

Cultivos:

Todos los cultivos se sembrarán o plantarán en conjunto en el mes de diciembre 2015 sobre camellón.

Poroto verde var. Magnum: 5 hileras de 50 m con una siembra sobre hilera en continuo y 0,8m entre hilera. Producción esperada para las 5 hileras: 250 kilos (10.000 kg/ha producción media en el valle de Azapa).

Lechuga escarola: La lechuga se producirá en almácigo y se trasplantarán 5 hileras con un marco de 0,2m x 0,8m. La producción esperada es de 65 cajas de segunda. (Producción media esperada en el valle de Azapa).

Melón var. Galitum: El melón se producirá en almácigo y se trasplantará en 10 hileras con un marco

de plantación de 1,8m x 0,5m La producción esperada es de 82 cajas de segunda (Producción media esperada en el valle de Azapa).

Frutilla var. Diamante: la frutilla se trasplantará en plantines en 5 hileras a 0,15m x 0,8m. La producción esperada es de 9 bandejas de 3 kg semanales por hilera (Producción media en el valle de Azapa).

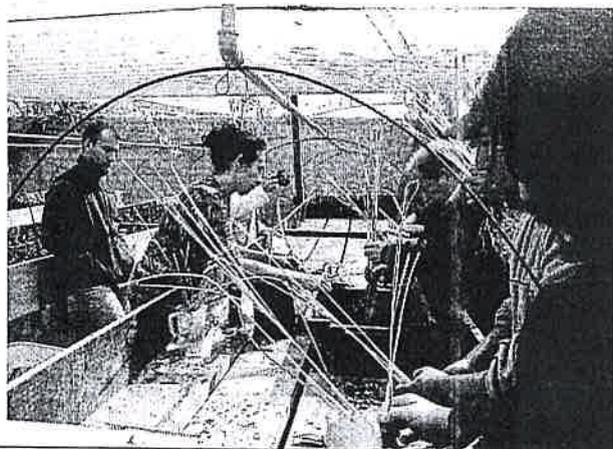
Método objetivo 6: Desarrollar un programa de entrenamiento y difusión de la metodología Sistema Vetiver.

Para alcanzar el objetivo 6, se trabajará en la formulación de un programa de transferencia y difusión donde se contemplan 6 actividades de talleres prácticos de capacitación, donde el participante aprenderá acerca del manejo, cría y uso del vetiver. Además de creación de folletos, re impresión de la revista editada en el proyecto PYT 2012/0153 **“Uso del Vetiver para la descontaminación de aguas y suelos, una experiencia de fitorremediación en la Región de Arica y Parinacota”** y difusión en medios de prensa local además de **la actualización de la página web** de la Facultad donde se ofrecen los servicios de consultoría especializada para la aplicación del sistema.

Las actividades de transferencia apuntan a la capacitación de los distintos beneficiarios identificados:

1. Empresarios agrícolas y agricultores; salida a terreno y capacitación acerca del uso y manejo del vetiver
2. Empresarios del rubro industrial (generadores de Riles); salida a terreno para ver *in situ* el uso del Sistema Vetiver y sus alcances
3. Entidades públicas (MOP, MMA, INDAP CONAF) y consultores; Capacitación y salida a terreno para ver *in situ* el uso del Sistema Vetiver y sus alcances.
4. Estudiantes de Liceos agrícolas y de agronomía: Capacitación acerca del uso y manejo del vetiver.

En las jornadas de capacitación el participante aprenderá el manejo y uso del sistema: multiplicación de plantas (trabajo en vivero) e instalación del sistema operativo (Ver fotos).





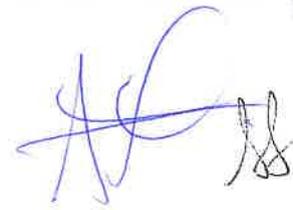
Capacitación a funcionarios de Conaf, proyecto FIA PYT 2012/0153

1.5. Actividades: Indicar las actividades a llevar a cabo en el proyecto, asociándolas a los objetivos específicos y resultados esperados.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	Actividades
1, 2	1	Suelos y aguas de la región caracterizados	Se realiza búsqueda de la información en múltiples estudios públicos y privados que permiten recabar todos los antecedentes que llevarán a identificar los principales elementos contaminantes que interfieren en la optimización del uso del recurso suelo agua.
1, 2	2	Suelos y agua de Pilotaje de Lluta, Azapa, caracterizados	Se debe realizar la caracterización de la zona de pilotaje; que en este caso es un terreno perteneciente al valle de Lluta y Azapa, la línea de base del suelo y agua, permitirá posteriormente determinar la tasa de reducción de boro, arsénico, nitratos y pesticidas que se requiere abatir o reducir.
1, 2, 3, 4	3	Metodología de Sistema Vetiver definida	Las actividades de laboratorio y terreno definirán la metodología, y permitirán definir paso a paso los requerimientos para su aplicación (posterior validación en el pilotaje).
1, 2, 3, 4, 5	4, 5, 6, 7	Pilotaje concluido (pilotos 1,2,3)	Se considerará el pilotaje concluido al momento que se alcancen niveles de descontaminación y recuperación de suelos y aguas contaminadas planteadas en los objetivos específicos relacionados a esta etapa.
6	8	Programa de entrenamiento y difusión de la metodología Sistema Vetiver.	El programa de entrenamiento y difusión se orientará a capacitar a los agricultores y a otros sectores interesados en mejorar el uso del recurso suelo y agua, ejemplo de ellos son los sectores agroindustriales y minería.



N° OE	N° RE	Actividades	Año 2016																					
			Trimestre																					
1, 2	1	<p>Y a otros actores interesados en mejorar el uso del recurso suelo y agua, ejemplo de ellos son los sectores agroindustriales y minería.</p> <p>Se realiza búsqueda de la información en múltiples estudios públicos y privados que permiten recabar todos los antecedentes que llevaran a identificar los principales elementos contaminantes que interfieren en la optimización del uso del recurso suelo- agua.</p> <p>Se debe realizar la caracterización de la zona de pilotaje; que en este caso es un terreno perteneciente al valle de Liuta y Azapa, la línea de base del suelo y agua, permitirá posteriormente determinar la tasa de reducción de boro, arsénico, nitratos y pesticidas que se requiere abatir o reducir.</p>																						
1, 2, 3, 4	3	<p>Definición de la metodología y establecimiento de pilotos. Las actividades de laboratorio y terreno definirán la metodología, y permitirán definir paso a paso los requerimientos para su aplicación (posterior validación en el pilotaje).</p> <p>Se considerará el pilotaje concluido al momento que se alcancen niveles de descontaminación y recuperación de suelos y aguas contaminadas planteadas en los objetivos específicos relacionados a esta etapa.</p>																						





6	8	El programa de entrenamiento y difusión se orientará a capacitar a los agricultores y a otros sectores interesados en mejorar el uso del recurso suelo y agua, ejemplo de ellos son los sectores agroindustriales y minería.							
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

*nueva carta

1.7. Actividades de difusión programadas:

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	N° participantes	Perfil de participantes	Medio Invitación	de
Mayo 2015	Asociación de Agricultores de Lluta	Apertura del proyecto	40	Agricultores e instituciones públicas	Correo y e mail	
Agosto 2015	Asociación de agricultores de Lluta	Jornada Capacitación en terreno	30	Empresarios agrícolas y Agricultores valle de Lluta, estudiantes de agronomía y de Liceo Agrícola de Lluta	Correo y e mail	
Septiembre 2015	Facultad de Agronomía, UTA	Jornada de capacitación en terreno	20	Agricultores valle de Azapa, estudiantes de agronomía y de Liceo Agrícola de Azapa	Correo y e mail	
Enero 2016	Predio Piloto	Día de campo	20	Agricultores, estudiantes y	Correo y e mail	

Marzo 2016	Predio Lluta	Piloto	Día de campo	20	empresarios agrícolas Empresarios de la industria y autoridades	Correo y e mail
Mayo 2016	Facultad Agronomía, UTA		Difusión de resultados preliminares	30	Prensa	Correo y e mail
Junio 2016	Auditorio UTA		Cierre de proyecto	40	Agricultores, autoridades y prensa	Correo y e mail




Plan Operativo
 Estudios y Proyectos de Innovación Agraria 2014-2015
 16 / 28



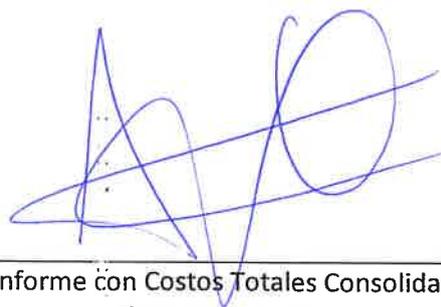
2. Costos totales consolidados

2.1. Estructura de financiamiento.

		Monto (\$)	%
FIA	Ejecutor	116.317.201	66
	Asociado(s)	0	0
	Total FIA	116.317.201	66
Contraparte	Pecuniario	10.800.000	6
	No Pecuniario	49.170.000	28
	Total Contraparte	59.970.000	34
Total		176.287.201	100

2.2. Costos totales consolidados.

COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL INSTRUMENTO						
Ítems de costos	Subítems	TOTAL	FIA	Contraparte		
				Pecuniario	No pecuniario	Total contraparte
1. Recursos Humanos	Coordinador Principal: VITELIO GOYKOVIC	16.450.000	0	0	16.450.000	16.450.000
	Coordinador Alterno: SANDRA UGALDE	31.968.000	31.968.000	0	0	0
	Equipo Técnico 1: MIGUEL ROJAS	10.810.800	10.810.800	0	0	0
	Equipo Técnico 2: KATHERINE GARCIA	7.200.000	7.200.000	0	0	0
	Equipo Técnico 3: MAURICIO BOBADILLA	8.262.000	8.262.000	0	0	0
	Equipo Técnico 4: IRIS HURTADO	1.296.000	1.296.000	0	0	0
	Equipo Técnico 5: indicar nombre aquí	0	0	0	0	0
	Equipo Técnico 6: indicar nombre aquí	0	0	0	0	0
	Equipo Técnico 7: indicar nombre aquí	0	0	0	0	0
	Equipo Técnico 8: indicar nombre aquí	0	0	0	0	0
	Equipo Técnico 9: indicar nombre aquí	0	0	0	0	0
	Equipo Técnico 20: indicar nombre aquí	0	0	0	0	0
	Monto genérico (profesionales por identificar)	0	0	0	0	0
	Profesionales de apoyo y técnicos	0	0	0	0	0
	Mano de obra	5.904.000	5.904.000	0	0	0
2. Equipamiento		25.713.506	16.713.506	9.000.000	0	9.000.000
3. Infraestructura		30.220.000	0	0	30.220.000	30.220.000
4. Viáticos y movilización		9.076.000	9.076.000	0	0	0
5. Materiales e Insumos		13.131.290	10.631.290	0	2.500.000	2.500.000
6. Servicio de terceros		10.465.605	10.465.605	0	0	0
7. Difusión		1.530.000	1.530.000	0	0	0
8. Capacitación		0	0	0	0	0
9. Gastos generales		960.000	960.000	0	0	0
10. Gastos de administración		1.800.000	0	1.800.000	0	1.800.000
11. Imprevistos		1.500.000	1.500.000	0	0	0
Total \$		176.287.201	116.317.201	10.800.000	49.170.000	59.970.000



Conforme con Costos Totales Consolidados
Firma por Ejecutor
(Representante legal o Coordinador Principal)

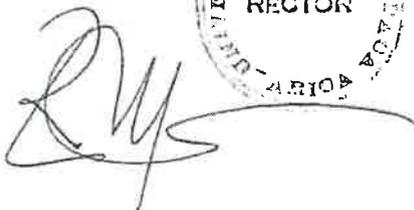
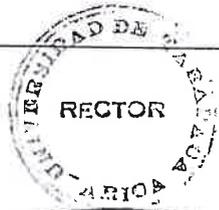


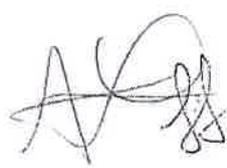


3. Anexos

Anexo 1. Ficha identificación del postulante ejecutor

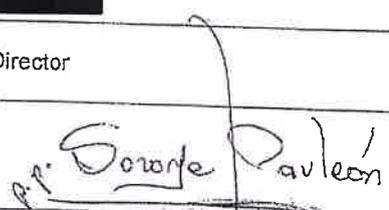
Nombre completo o razón social	Universidad de Tarapacá	
Giro / Actividad	Educación	
RUT	70.770.800-K	
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	Universidad naciona
	Otras (especificar)	
Banco y número de cuenta corriente del postulante ejecutor para depósito de aportes FIA		
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	NA	
Exportaciones, último año tributario (US\$)	NA	
Número total de trabajadores	600	
Usuario INDAP (sí / no)	NA	
Dirección postal (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	General Velázquez 1775, Arica	
Teléfono fijo	58-205100	
Fax	58-205100	
Teléfono celular		
Email	fadecia@uta.cl, rec@uta.cl	
Dirección Web	www.uta.cl	
Nombre completo representante legal	Rudecindo Arturo Flores Franulic	
RUT del representante legal	[REDACTED]	
Profesión del representante legal	Profesor de estado en matemáticas	
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	RECTOR	
Firma representante legal		

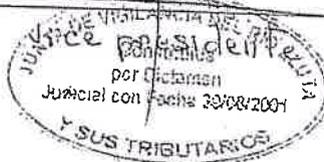





Anexo 2. Ficha identificación de los asociados. Esta ficha debe ser llenada para cada uno de los asociados al proyecto.

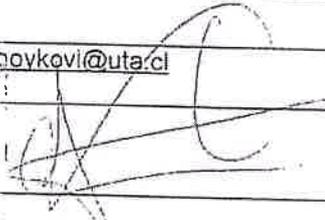
Nombre completo o razón social	Junta de vigilancia rio Lluta	
Giro / Actividad	Máquina y NCP	
RUT	71269900-0	
Tipo de organización	Universidad Nacional	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Junta
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	NA	
Exportaciones, último año tributario (US\$)	NA	
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	sí	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Yugoslavia #1281	
Teléfono fijo	[REDACTED]	
Fax		
Teléfono celular	[REDACTED]	
Email	juntavigilancia_riolluta@hotmail.com	
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Eduardo Elisvan Cortés-Monroy Portales	
RUT del representante legal	[REDACTED]	
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Director	
Firma representante legal		

Plan Operativo
Estudios y Proyectos de Innovación Agraria 2014-2015
22 / 28





Anexo 3. Ficha identificación coordinador y equipo técnico. Esta ficha debe ser llenada por el coordinador y por cada uno de los profesionales del equipo técnico.

Nombre completo coordinador Ejecutivo	Vitelio Goykovic Cortés
RUT	██████████
Profesión	Ingeniero agrónomo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	UTA
RUT de la empresa/organización donde trabaja	70.770.800-k
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Decano de la Facultad de Cs. Agronómicas
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Velásquez 1775, Arica
Teléfono fijo	██████████
Fax	
Teléfono celular	
Email	vgoykovi@uta.cl
Firma	



Nombre completo	Sandra Ugalde Smolcz
RUT	██████████
Profesión	Ingéniero agrónomo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Facultad de Cs. Agronómicas, UTA
RUT de la empresa/organización donde trabaja	70.770.800-k
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Asistente investigación
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Velásquez 1775, Arica
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	██████████
Email	████████████████████
Firma	



Nombre completo	Miguel Alberto Rojas Morales.
RUT	[REDACTED]
Profesión	Técnico agrícola nivel superior.
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad de Tarapacá, facultad de ciencias agronómicas.
RUT de la empresa/organización donde trabaja	70.770.800-K
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Supervisión del pilotaje 1 y 3.
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Valle de Azapa, Km. 12; Casilla 6-D, Arica
Teléfono fijo	--
Fax	--
Teléfono celular	[REDACTED]
Email	[REDACTED]
Firma	Miguel R. M.

ef
ASB
AR



Nombre completo	Katherine Yisel Garcia Mamani
RUT	[REDACTED]
Profesión	Técnico agrícola nivel superior.
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad de Tarapacá, facultad de ciencias agronómicas
RUT de la empresa/organización donde trabaja	70.770.800-K
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Supervisión del pilotaje 2 y vivero.
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Valle de Azapa, Km. 12; Casilla 6-D, Arica
Teléfono fijo	--
Fax	--
Teléfono celular	[REDACTED]
Email	[REDACTED]
Firma	Katherine.

[Handwritten signatures and initials]



Nombre completo	Mauricio Alejandro Bobadilla Durán
RUT	[REDACTED]
Profesión	Ingeniero Comercial
Empresa/organización donde trabaja	Universidad de Tarapaca
RUT de la empresa/organización	70.770.800-K
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Ejecutivo técnico-financiero de proyectos
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Av. General Velasquez #1775, Arica, región de Arica y Parinacota
Teléfono fijo	[REDACTED]
Fax	[REDACTED]
Teléfono celular	[REDACTED]
Email	mbobadillad@uta.cl
Firma	

4



Nombre completo	Iris Raquel Hurtado Cortes
RUT	[REDACTED]
Profesión	Secretaria
Empresa/organización donde trabaja	Universidad de Tarapacá
RUT de la empresa/organización	70.770.800-K
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Secretaria de proyectos
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Av. General Velásquez #1775, Arica, Región de Arica y Parinacota
Teléfono fijo	[REDACTED]
Fax	[REDACTED]
Teléfono celular	[REDACTED]
Email	ihurtadoc@uta.cl
Firma	

Handwritten signatures and initials, including a large stylized signature and several smaller initials.



II. Detalle administrativo (Completado por FIA)

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

Costo total de la Iniciativa		176.287.201
Aporte FIA		116.317.201
Aporte Contraparte	Pecuniario	10.800.000
	No Pecuniario	49.170.000
	Total Contraparte	59.970.000

- Período de ejecución.

Período ejecución	
Fecha inicio:	01 de marzo 2015
Fecha término:	30 de agosto 2016
Duración (meses)	18 meses

- Calendario de Desembolsos

Nº	Fecha	Requisito	Observación	Monto (\$)
1		Firma contrato		46.000.000
2	04/01/2016	Aprobación Informes Técnico y Financiero N°1		39.000.000
3	16/05/2016	Aprobación Informes Técnico y Financiero N°2		25.000.000
4	02/01/2017	Aprobación Informes Técnico y Financiero Finales	Hasta (*)	6.317.201
Total				116.317.201

(*) El informe financiero final debe justificar el gasto de este aporte

- Calendario de entrega de informes

Informes Técnicos	
Informe Técnico de Avance 1:	11/09/2015
Informe Técnico de Avance 2:	11/03/2016

Informes Financieros	
Informe Financiero de Avance 1:	11/09/2015
Informe Financiero de Avance 2:	11/03/2016

Informe Técnico Final:	09/09/2016
Informe Financiero Final:	09/09/2016



- Además, se deberá declarar en el Sistema de Declaración de Gastos en Línea los gastos correspondientes a cada mes, a más tardar al tercer día hábil del mes siguiente.

Conforme con Detalle Administrativo
Firma por Ejecutor
(Representante legal o Coordinador Principal)

LORETO BURGOS RODRIGUEZ
Ejecutiva Innovación Agraria
UPA - FIA
Fecha: 23, 03, 2015

CAROLINA OYANCE LOPEZ
Asistente de Operaciones
UPA - FIA
Fecha: 20, 3, 2015

