Fundación para la Innovación Agraria
MINISTERIO DE AGRICULTURA

CONVOCATORIA NACIONAL TEMÁTICA

PROYECTOS DE INNOVACIÓN PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 2016

PLAN OPERATIVO

Nombre iniciativa:	Desarrollo e Implementación de una Plataforma de Inteligencia para Emergencias Agrícolas (Piloto en la Región de los Lagos)
Ejecutor:	CIREN
Código:	PYT-2017-0262
Fecha:	28 de junio de 2017
Región(es) de ejecución	Región de Los Lagos
Region(es) de impacto	Región Metropolitana y O´Higgins

GOBIERNO DE CHILE UNIDAD PROGRAMAS Y PROYECTOS FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA

Firma por Fundación para la Innovación Agraria

OFICINA DE PARTES 1 FIA
RECEPCIONADO
Fecha 17 JUL 2017
Hora 15:42
Nº Ingreso 40755

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS NATURALES ASESOR LEGAL -CIREN-

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS NATURALES DIRECTOR EJECUTIVO CIREN

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

M. VICTORIA NAVARRO TRUJILLO
Asistente de Operaciones
UPP - FIA
Fecha 28/06/2017

Tabla de contenidos

Tabla de contenidos 2
I. Plan de trabajo 3
1. Configuración técnica del proyecto 3
2. Anexos 25
3. Costos totales consolidados 48
II. Detalle administrativo (Completado por FIA) 49

I. Plan de trabajo

1. Configuración técnica del proyecto

1.1. Resumen ejecutivo

Frente a una emergencia que afecte la producción silvoagropecuaria, al sector público no le resulta fácil realizar un rápido y eficaz diagnóstico del impacto del evento. Esto se debe, en parte, a la falta de protocolos claros, al escaso análisis de datos históricos y a la poca incorporación de tecnologías que faciliten el proceso. El Estado chileno, luego del terremoto de 2010, ha realizado una ardua revisión de los protocolos de actuación ante una emergencia. El Ministerio de Agricultura no ha sido la excepción, por lo que ha creado recientemente el Departamento de Gestión Integral de Riesgos (DGIR), al que pertenece el Sub Departamento de Atención de Desastres.

A pesar de que el MINAGRI ha avanzado en la creación de una estructura administrativa y en el desarrollo de protocolos que permiten gestionar de mejor forma los impactos producidos por desastres, es aún necesario avanzar en la implementación de soluciones tecnológicas que faciliten el proceso de recolección y análisis de información.

El objetivo de este proyecto es el desarrollo e implementación de una plataforma de inteligencia que permitirá informar a las autoridades sobre la emergencia y el impacto humano y productivo de ésta. Para ello, la Plataforma deberá cuantificar e identificar los impactos de la emergencia para definir y coordinar las medidas adecuadas de respuesta y recuperación productiva y así, evitar un empeoramiento de la calidad de vida de los productores afectados por la emergencia. La plataforma permitirá coordinar a las instituciones a través de una fuente de información fidedigna y actualizada. Por otro lado, permitirá realizar un seguimiento de los compromisos asumidos por las autoridades para la atención de los productores afectados y así, mejorar la gestión interna del Estado.

Este tipo de instrumentos toma aún mayor relevancia con aquellos productores de menos recursos y por lo tanto, más vulnerable al impacto de eventos catastróficos. La primera etapa en el desarrollo de esta propuesta, fue definir los factores críticos durante la gestión de una emergencia. Para ello, se realizó un taller entre los profesionales que trabajan en emergencia en la Región de Los Lagos y los expertos informáticos y en gestión de riesgos del Departamento de Gestión Integral de Riesgo (DGIR) del Ministerio de Agricultura (MINAGRI).

Con los insumos generados en este taller, se elaboró un documento que permitió establecer los términos de referencia (TDR) que debiese tener la contratación de una asesoría técnica específica para cumplir con este objetivo. Los TDR especificaban los requerimientos técnicos, plazos y coordinación, tanto de los productos entregables, como los protocolos de seguridad de la información y mantención. En estos TDR se anexaba el proyecto postulado a FIA, para que también fuera analizado y sirviera como guía para las propuestas postulantes. Se adjuntan los TDRs en el anexo 1.

Los TDRs proponen la creación de tres componentes:

1. Resultados Mínimos Esperados Componente 1:
- Determinación de tipos de consultas espaciales (desastres) que serán la referencia para la generación del Informe 1
- Diagnóstico de BBDD espaciales IDE y otras que integraran el sistema.
- Propuesta de integración de datos, normalización o estandarización en caso de ser necesario.
- Diseño Informe 1
- Plataforma web de gestión, consulta y generación de reportes (informe 1).
- Trasferencia de conocimientos para administración y mantención de la plataforma.
- Informe 1 con datos IDE MINAGRI para cada tipo de consulta especial definida.
- Informe 1 con datos IDE MINAGRI más integración con otra fuente de datos (BBDD Los Lagos)

2. Resultados Mínimos Esperados Componente 2:
- Plataforma web para la gestión y generación de encuestas en terreno y la generación de reportes en base a los datos levantados (Informe 2).
- Diseño de Encuestas (a definir en base al tipo de catástrofe)
- Diseño de Reportes (a definir en base al tipo de catástrofe)
- Encuestas
- Informe 2 (Reportes)

3. Resultados Mínimos Esperados Componente 3:
- Plataforma web para gestionar el seguimiento de compromisos y reportar el estado de los mismos, asociados a una componente espacial.

La elaboración de estos 3 componentes permitirá crear una base de datos con el histórico de los desastres ocurridos, clasificándolos según tipo e identificando su magnitud, frecuencia y vulnerabilidad de los agricultores, los cuales, son elementos esenciales para la elaboración de un mapa de riesgos. Los mapas de riesgos son la piedra angular para una efectiva gestión de riesgos y el problema de Chile, como de muchos países en vías de desarrollo, es la deficiencia de datos históricos para su elaboración (punto 5 carta adjudicación).

Los fundamentos de esta propuesta, han sido elaborados tomando elementos elaborados por la Plataforma Nacional para la Reducción de Riesgos de Desastres de la ONEMI, en donde el Departamento de Gestión Integral de Riesgos participa activamente de las mesas de trabajo. Los encargados de la Plataforma están pendientes de los resultados de este proyecto para su probable replicación (punto 6 carta adjudicación).

De los componentes mencionados, se ha realizado diferentes estados de avances, debido a las necesidades que han presentado los Servicios dependientes del MINAGRI por la constante presencia de emergencias agrícolas.

Del componente uno se ha avanzado en el diseño del Informe 1. En el componente 2 es donde más se ha avanzado pero en base a un *software* libre. Lo que se requiere, es que la empresa contratada valide la utilización de esta plataforma y la una de una manera natural al resto de componentes. El componente 3 también posee una versión prototipo pero que requiere muchas mejoras de forma para permitir una gestión descentralizada y sustentable.

La demanda se presentó a distintas a universidades y empresas privadas para determinar y evaluar las distintas opciones que permitieran cumplir con los requerimientos exigidos para la implementación de una plataforma de tecnológica para la gestión de emergencias, desde el punto de vista de la arquitectura en la construcción y operatividad de los sistemas informáticos.

Después de esta primera presentación de los distintos desarrolladores oferentes y de cómo planteaban abordar el desafío del desarrollo de esta plataforma tecnológica, se evaluó técnicamente cada opción, a través de una mesa de expertos en TICs del CIREN y el MINAGRI para así, elegir la propuesta más idónea.

Es importante señalar que, dada la relevancia, importancia y expectativas del proyecto, existen varias instituciones que quieren formar parte de este como colaboradores, por lo tanto, estamos en proceso de incorporación de distintos actores, y es así como también se podrán sumar durante el desarrollo del proyecto otros más.

1.2. Objetivos del proyecto

1.2.1. Objetivo general[1]

Desarrollo e Implementación de una Plataforma de Inteligencia para Emergencias Agrícolas (Piloto en la Región de los Lagos)

1.2.2. Objetivos específicos[2]

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Generar un módulo informático que permita la gestión de consultas y creación de reportes en base a datos procedentes de las BBDD espaciales de IDE MINAGRI y otras fuentes en caso de estar disponibles (Componente 1).
2	Generar un módulo de recolección de datos en terreno (encuestas), capaz de ser gestionado por medio de una plataforma, que a su vez genere una salida sistematizada en forma de reporte de los datos recolectados (Componente 2).
3	Generar una módulo de seguimiento de compromisos asociada a la componente espacial, que sea capaz de tipificar compromisos (Respuesta inmediata, Respuesta de Reconstrucción, Programa regulares, u otros), que se oriente a perfiles de usuarios diferentes, a los menos considerando: administrador, encargado de ingresar datos de seguimiento, usuario final (despliegue de reporte con estado de compromisos para autoridades)
4	Estimar los costos asociados a la operación y mejora continua de la Plataforma Tecnológica a implementar.

[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.

1.3. 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:
• Levantamiento de información, diagnostico de las BBDD Espaciales IDE y las que se encuentren disponibles para integrar el sistema. • Integración de datos mediante el desarrollo de un middleware que permite normalizar y estandarizar la BBDD en un paso intermedio entre la plataforma y los servidores de datos. • Determinación de tipos de consultas espaciales (desastres) que serán la referencia para la generación del Informe 1, que corresponde a información geo referenciada de los agricultores y productores dentro del perímetro de desastre. • Diseño y formulación del denominado Informe 1 en base a los requerimientos detectados. • Diseño y producción de Plataforma web de gestión, consulta y generación de reportes para el informe 1. • Sistema de generación de Informe 1 con datos IDE MINAGRI para cada tipo de consulta especial definida. • Sistema de generación Informe 1 con datos IDE MINAGRI mas integración con otra fuente de datos (por ejemplo, BBDD Los Lagos). • Creación de interface interactiva dentro de un mapa para determinar visualmente el área de influencia del desastre de acuerdo al grado de daño que ha provocado en casa zona • Capacitación y documentación en la administración y mantención de la plataforma.
Método objetivo 2:
• Desarrollo e implementación de Plataforma web para la gestión y generación de encuestas en terreno y la generación del informe 2, que es un reporte en base a los datos levantados en terreno. • Plataforma operable en formato Tablet Android, que debe operar en modalidad online/offline. • Integración de datos mediante el desarrollo de un Middleware que permite normalizar y estandarizar la BBDD en un paso intermedio entre la plataforma y los servidores de datos. • Diseño de Encuestas, en un sistema que permita definir la información a consultar en base al tipo de catástrofe. • Diseño y sistema de generación de Reportes, los que permitan definir la información a disponibilizar en base al tipo de catástrofe. • Módulo de administración, creación y modelado de Encuestas. • Reporte exportable denominado "Informe 2", para la toma de decisiones en la segunda etapa de la emergencia.
Método objetivo 3:
• Plataforma web para gestionar el seguimiento de compromisos y reportar el estado de los mismos, asociados a una componente espacial. • Además, proponemos que esta plataforma sea un sistema de gestión del conocimiento como repositorio de información útil de diferentes emergencias para reconocer y replicar buenas prácticas. El proyecto permitirá una evaluación temporal y espacial de las emergencias, la información recopilada puede apoyar el desarrollo de Mapas de Riesgos y también de vulnerabilidad, al caracterizar a la población e infraestructura rural.

Método objetivo 4:
El equipo técnico de CIREN realizará las evaluaciones financiera del costo asociado a la mantención del sistema operando en el data center de CIREN, considerando la obsolescencia de la infraestructura tecnológica y la actualización de los componente de la plataforma, las HH de equipos de soporte en general y las horas de los RRHH que se detecten deben ser parte de la operación del sistema, ya sea dentro o fuera de CIREN, como por ejemplo administradores regionales, encuestadores para recolección en terreno, etc.

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

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado[3] (RE)	Indicador[4]	Línea base del indicador (al inicio de la propuesta)	Meta del indicador (al final de la propuesta)
1	1	Modulo web de gestión, consulta y generación de reportes (Componente 1).	Modulo web de gestión, consulta y generación de reportes implementado y operando en data center de CIREN.	No existe más que los servidores con las máquinas virtuales de que dispone CIREN para implementar la plataforma. Diseño inicial del sistema	1 Modulo web de gestión, consulta y generación de reportes 100% implementado y operando en data center de CIREN marzo 2018
1	2	Informe 1 con datos IDE MINAGRI para cada tipo de consulta especial definida más integración con otra fuente de datos (BBDD Los Lagos)	Ser capaces de operar un módulo y obtener mediante la operación del módulo de gestión de consultas el informe 1 en tiempo menor a 48 horas post evento.	Informe manual construido por un analista preparado en temas cartográficos y de análisis de emergencias	Informe 1, con 100% de compatibilidad entre los resultados producto del análisis generado manualmente y el generado automáticamente. marzo 2018
1	3	Equipo técnico CIREN -MINAGRI-SEREMIA con capacidades para	Equipo técnico con conocimientos	Equipo técnico con conocimientos de IDE e Informáticos.	Aprobación del 90% de los profesionales capacitados.

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

[4] Indicar el indicador del resultado esperado.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado[3] (RE)	Indicador[4]	Línea base del indicador (al inicio de la propuesta)	Meta del indicador (al final de la propuesta)
		operar y explotar el sistema	de IDE e Informáticos operando y manteniendo el Modulo web de gestión, consulta y generación de reportes		febrero 2018.
1	4	Usuarios del Sistema satisfechos	Usuarios satisfechos y con conocimientos suficientes para utilizar los resultados entregados por el módulo de gestión de consultas (Informe 1).	Usuarios potenciales, básicamente asociados al manejo de emergencias (técnicos, autoridades, publico general, otros).	70% de los usuarios satisfechos. marzo 2018.
2	5	Modulo web de gestión y generación de encuestas. (Componente 2).	Modulo web de gestión y generación de encuestas implementado y operando en data center de CIREN.	No existe más que los servidores con las máquinas virtuales de que dispone CIREN para implementar la plataforma. Diseño inicial del sistema	1 Modulo web de gestión y generación de encuestas 100% implementado y operando en data center de CIREN. marzo 2018.
2	6	Informe 2 con datos recogidos en terreno para cada tipo de	Equipo técnico capaz de elaborar	Informe manual construido por un analista preparado en temas cartográficos y de análisis de emergencias	Informe 2 con 100% de compatibilidad entre los resultados producto del análisis generado manualmente y el generado automática

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado[3] (RE)	Indicador[4]	Línea base del indicador (al inicio de la propuesta)	Meta del indicador (al final de la propuesta)
		consulta especial definida.	encuestas post evento.		marzo 2018
2	7	Equipo técnico CIREN-MINAGRI-SEREMIA con capacidades para operar y explotar el sistema	Equipo técnico con conocimientos de IDE e Informáticos operando y manteniendo el Modulo web de gestión, consulta y generación de reportes.	Equipo técnico con conocimientos Informáticos para explotar el sistema web.	Aprobación del 90% de los profesionales capacitados. febrero 2018
2	8	Usuarios del Sistema satisfechos	Usuarios satisfechos y con conocimientos suficientes para utilizar los resultados entregados por el módulo de gestión de consultas (Informe 1).	Usuarios potenciales, básicamente asociados al manejo de emergencias (técnicos, autoridades, publico general, otros)	70% de los usuarios satisfechos. marzo 2018
3	9	Modulo web de gestión y generación de consultas de recursos/compromisos asumidos post desastres. (Componente 3)	Modulo web de gestión y generación de consultas. Implementado y operando en	No existe más que los servidores con las máquinas virtuales de que dispone CIREN para implementar la plataforma. Diseño inicial del sistema.	1 Modulo web de gestión y generación de consultas 100% implementado y operando en data center de CIREN marzo 2018.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado[3] (RE)	Indicador[4]	Línea base del indicador (al inicio de la propuesta)	Meta del indicador (al final de la propuesta)
			data center de CIREN.		
3	10	Informe 3 con datos sobre el estado de avances de las medidas de respuesta y recuperación	Equipo técnico capaz de generar consultas sobre el estado de avances de las medidas de respuestas y recuperación.	Informe manual construido por un analista preparado en temas cartográficos y de análisis de emergencias	Informe 3 con 100% de compatibilidad entre los resultados producto del análisis generado manualmente y el generado automática marzo 2018
3	11	Equipo técnico CIREN-MINAGRI-SEREMIA con capacidades para operar y explotar el sistema	Equipo técnico con conocimientos de IDE e Informáticos operando y manteniendo el Modulo web de gestión, consulta y generación de reportes.	Equipo técnico con conocimientos Informáticos para explotar el sistema web	Aprobación del 90% de los profesionales capacitados. febrero 2018
3	12	Usuarios del Sistema satisfechos	Usuarios satisfechos y con conocimientos suficientes para utilizar los resultados entregados por el módulo de gestión de	Usuarios potenciales, básicamente asociados al manejo de emergencias (técnicos, autoridades, publico general, otros).	70% de los usuarios satisfechos. marzo 2018

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado[3] (RE)	Indicador[4]	Línea base del indicador (al inicio de la propuesta)	Meta del indicador (al final de la propuesta)
			consultas (Informe 1).		
4	13	Informe de costos/beneficios sobre nuevos sistemas operativos que puedan mejorar la plataforma tecnológica.	Evaluación del equipo técnico de las propuestas bajo el formato establecido en la primera evaluación. Incluyendo una estimación de los costos de inversión y operación de la plataforma.	Primera evaluación de costos/beneficios preparados por el equipo CIREN-MINAGRI al momento de la evaluación de propuestas	Informe aprobado por 90% del equipo CIREN/MINAGRI marzo 2018

1.5. Indicar los hitos críticos para el proyecto.

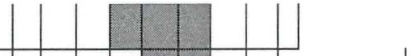
Hitos críticos[5]	Resultado Esperado[6] (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Modulo web de gestión, consulta y generación de reportes. Operativo	1, 2	Diciembre 2017
Modulo web de gestión y generación de encuestas. Operativo	5, 6	Enero 2018
Modulo web de gestión y generación de consultas de recursos/compromisos asumidos post desastres. Operativo.	9,10	Marzo 2018
Equipo CIREN- SEREMI y MINAGRI capacitado en el uso de la plataforma (3 módulos).	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	Marzo 2018
Equipo CIREN y MINAGRI capacitado en la administración de la plataforma (3 módulos).	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	Marzo 2018
Resultados de encuesta de satisfacción procesados.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	Marzo 2018
Los 3 módulos desarrollados. Instalados en los servidores de CIREN en producción.	1,2,5,6,9,10	Marzo 2018
Informe de costos/beneficios sobre nuevos sistemas operativos que puedan mejorar la plataforma tecnológica.	13	Marzo 2018

[5] Un hito representa haber conseguido un logro importante en la propuesta, por lo que deben estar asociados a los resultados de éste. El hecho de que el hito suceda, permite que otras tareas puedan llevarse a cabo.

[6] Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados y/o a resultados intermedios.

1.6. Carta Gantt: Indicar la secuencia cronológica para el desarrollo de las actividades señaladas anteriormente de acuerdo a la siguiente tabla:
Incluir al final, las actividades de difusión y transferencia de los resultados del proyecto.

N°OE	N°RE	ACTIVIDADES	2017 jul	ago	sep	oct	nov	dic	2018 ene	feb	mar
COMPONENTE 1											
	Modulo web de gestión, consulta y generación de reportes										
1	1,2	*Tarea 1: Análisis de los Datos y Propuesta de integración*									
1	1,2	*Tarea 2: Diseño y Desarrollo de Modulo*									
1	1,2	*Tarea 3: Modulo V01*									
1	1,2	*Tarea 4: Pruebas y mejoras*									
1	1,2	*Tarea 3: Modulo V02*									
1	1,2	*Tarea 5: Paso a producción CIREN*									
	Informe 1 con datos IDE MINAGRI para cada tipo de consulta especial definida más integración con otra fuente de datos (BBDD Los Lagos)										
1	1,2	*Tarea 1: Generación de Informe 1V01*									
1	1,2	*Tarea 2: Generación de Informe 1V02*									
Equipo técnico CIREN -MINAGRI-SEREMIA con capacidades para operar y explotar el Modulo web de gestión, consulta y generación de reportes											
1	1,2,3	Tarea 1: Transferencia y capacitaciones equipo CIREN, Profesionales en SEREMI de Agricultura X Región y Sub depto. de Atención a Desastres									
Usuarios del Sistema satisfechos											
1	1,2,3, 4	Tarea 1: Actividad de Difusión del Sistema									
1	1,2,3, 4	Tarea 2: Aplicación de Encuesta Usuarios y análisis de resultados									
COMPONENTE 2											
	Modulo web de gestión y generación de encuestas.										
2	5	*Tarea 1: Análisis de los Datos y Propuesta de integración*									

2	5,6	*Tarea 2: Diseño y Desarrollo de Modulo*	
2	5,6	*Tarea 3: Modulo V01*	
2	5,6	*Tarea 4: Pruebas y mejoras*	
2	5,6	*Tarea 3: Modulo V02*	
2	5,6	*Tarea 5: Paso a producción CIREN*	
	Informe 2 con datos recogidos en terreno para cada tipo de consulta especial definida.		
2	5,6	*Tarea 1: Generación de Informe 2V01*	
2	5,6	*Tarea 2: Generación de Informe 2V02*	
Equipo técnico CIREN-MINAGRI-SEREMIA con capacidades para operar y explotar el Modulo web de gestión y generación de encuestas.			
2	5,6,7	Tarea 1: Transferencia y capacitaciones equipo CIREN, Profesionales en SEREMI de Agricultura X Región y Sub depto. de Atención a Desastres	
Usuarios del Sistema satisfechos			
2	5,6,7, 8	Tarea 1: Actividad de Difusión del Sistema	
2	5,6,7, 8	Tarea 2: Aplicación de Encuesta Usuarios y análisis de resultados	
COMPONENTE 3			
Modulo web de gestión y generación de consultas de recursos/compromisos asumidos post desastres.			
3	9	*Tarea 1: Análisis de los Datos y Propuesta de integración*	
3	9,10	*Tarea 2: Diseño y Desarrollo de Modulo*	
3	9, 10	*Tarea 3: Modulo V01*	
3	9, 10	*Tarea 4: Pruebas y mejoras*	
3	9, 10	*Tarea 3: Modulo V02*	
3	9, 10	*Tarea 5: Paso a producción CIREN*	

	Informe 3 con datos sobre el estado de avances de las medidas de respuesta y recuperación		
3	9, 10	*Tarea 1: Generación de Informe 3V01*	
3	9, 10	*Tarea 2: Generación de Informe 3V02*	
Equipo técnico CIREN-MINAGRI-SEREMIA con capacidades para operar y explotar el Modulo web de gestión y generación de consultas de recursos/compromisos asumidos post desastres.			
3	9,10,11	*Tarea 1: Transferencia y capacitaciones equipo CIREN, Profesionales en SEREMI de Agricultura X Región y Sub depto. de Atención a Desastres*	
Usuarios del Sistema satisfechos			
3	9,10,11,12	*Tarea 1: Actividad de Difusión del Sistema*	
3	9,10,11,12	*Tarea 2: Aplicación de Encuesta Usuarios y análisis de resultados*	
	Informe de costos/beneficios sobre nuevos sistemas operativos que puedan mejorar la plataforma tecnológica.		
4	13	*Tarea 1: Entrega de informe de costo/beneficio sobre nuevos sistemas operativos que puedan mejorar la plataforma tecnológica*	

1.7. Modelo de Negocio / Modelo de extensión y sostenibilidad (según sea el caso).

- Si la propuesta tiene una orientación de mercado, debe completar sólo las preguntas 17.1 a), 17.2 a), 17.3 a) y 17.4 a).
- Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, se debe completar sólo las preguntas 17.1 b), 17.2 b), 17.3 b) y 17.4 b).

1.7.1 Según corresponda: a) Si la propuesta está orientada de mercado, describa el mercado al cual se orientará los bienes o servicios generados en la propuesta. b) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, identifique y describa los beneficiarios de los resultados de la propuesta.
El proyecto tiene como primeros beneficiarios a las autoridades y tomadores de decisión del Ministerio de Agricultura y Directores de los Servicios ligados al Ministerio, lo que se traducirá en poder dar una mejor y más rápida respuesta en situaciones de emergencia a los agricultores del país. Esta herramienta permitirá la focalización de instrumentos de mitigación y adaptación provistos por los Servicios ligados al Ministerio a la población rural atendida por el Ministerio de Agricultura.
1.7.2 Según corresponda: a) Si la propuesta está orientada de mercado, describa quiénes son los clientes potenciales y cómo se relacionarán con ellos. b) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, explique cuál es el valor que generará para los beneficiarios identificados.
Mediante la Plataforma Tecnológica para la Atención a Desastres se pretende mejorar la respuesta del Ministerio de Agricultura frente eventos climáticos adversos, desastres o emergencias. Por lo tanto, la implementación de este modelo, permitirá trabajar de una manera informada, consensuada y estandarizada entre todos los actores que se ven involucrados en un desastre. Permitiendo una respuesta más rápida y adecuada a la realidad de los acontecimientos. Lo que se traduce finalmente en medidas de respuesta y recuperación más acertadas y también a la focalización de instrumentos de gestión para el desarrollo de la Agricultura Nacional considerando los factores de riesgo a los que se ve expuesta la actividad Agrícola a lo largo del territorio, en ese nuevo escenario de cambio climático.
1.7.3 Según corresponda: a) Si la propuesta está orientada de mercado, describa cuál es la propuesta de valor. b) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, describa qué herramientas y métodos se utilizará para que los resultados de la propuesta lleguen efectivamente a los beneficiarios identificados, quiénes la realizarán y cómo evaluará su efectividad.

La validación de la información entregada por los productos que pretendemos desarrollar (Informe 1, Informe 2 y Plataforma de Seguimiento), han sido validados por las instituciones que las utilizarán esta información para la ejecución de instrumentos post-emergencia (CIREN, INDAP, SAG, CNR y MINAGRI), a través de reuniones realizadas a nivel central, con los asesores de cada Jefe de Servicio.

Igualmente, se está trabajando a nivel regional con los servicios dependientes del Minagri y otras instituciones que operan post-emergencia (como ONEMI y Municipalidades) para así, considerar las particularidades operacionales de los sistemas en terreno. Estas validaciones se han realizado a través de simulacros de emergencia lideradas por un equipo de expertos externos (GoodLab).

A medida que se vayan presentando emergencias, se pondrá a prueba la Plataforma, evaluando de manera continua la eficacia de respuesta y utilidad de los productos generados con todos los beneficiarios de ésta. Vale la pena mencionar, que este año ya se ha puesto a prueba 3 veces el sistema (en diferentes emergencias). Es debido a este mismo análisis, que se ha decidido implementar un sistema informático que permita agilizar los tiempos de respuesta.

1.7.4 Según corresponda

a) Si la propuesta está orientada de mercado, describa cómo se generarán los ingresos y los costos del negocio.

b) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, describa con qué mecanismos se financiará el costo de mantención del bien o servicio generado de la propuesta una vez finalizado el cofinanciamiento.

Mediante la Resolución Exenta 529, 04 diciembre 2015, de la Subsecretaría de Agricultura que modifica la Res. (E) N° 553 de 2014 e incorpora Departamento de Gestión Integral de Riesgos en la Organización funcional interna de la Subsecretaría de Agricultura, de la cual dependerá la gestión de la Plataforma.

La Plataforma es un sistema informático que se almacenará en los Servidores dedicados a la IDE MINAGRI, en las dependencias de CIREN. El Ministerio de Agricultura mantiene un convenio de transferencia con el CIREN, en el cual se describe la mantención, respaldo y actualización de estos de estos Servidores y además se cuenta con el capital humano para realizar estas acciones. Esta mantención será incorporada dentro de estos Ítems, asegurando con esto la continuidad operativa del proyecto.

La continuidad en la utilización de esta plataforma se enmarca en la labor oficial del ministerio en situaciones de emergencia, donde se encuentra la gran necesidad de un instrumento de gestión que permita trasparentar y agilizar la respuesta del Ministerio ante situaciones de emergencia. Dada las características involucrativas del desarrollo de esta propuesta es que se encuentra validada desde las autoridades hasta el equipo en terreno a cargo de la colecta de datos. Por lo tanto, esta validación y la plasticidad de los sistemas desarrollados aseguran la utilización y pertinencia de los sistemas en el tiempo.

1.8. Potencial de impacto

1.8.1. A continuación identifique claramente los potenciales impactos que estén directamente relacionados con la realización de la propuesta y el alcance de sus resultados esperados.

Describa los potenciales impactos y/o beneficios productivos, económicos y comerciales que se generarían con la realización de la propuesta
Según las Naciones Unidas (UN, 2015), cerca del 60% de los costos asociados a una catástrofe, tienen su explicación en los desastres de carácter agroclimáticos. El año pasado, sólo el INDAP gastó la suma de $22.500.000.000 por concepto de emergencias. Una buena gestión de desastres, focaliza mejor los recursos dispuestos por el Estado para la respuesta y recuperación, por lo que el proyecto busca acotar los tiempos de recuperación de la capacidad productiva del agricultor.
Describa los potenciales impactos y/o beneficios sociales que se generarían con la realización de la propuesta
La gran mayoría de los productores silvoagropecuarios, dependen económicamente de su actividad productiva, por lo que el impacto de un probable riesgo climático y/o geológico, afectaría negativamente su fuente de ingreso y por lo tanto, su calidad de vida. Este proyecto busca una rápida recuperación productiva de los agricultores afectados por un riesgo, especialmente, de los agricultores de menos recursos, que son los más vulnerables a los impactos.
Describa los potenciales impactos y/o beneficios medio ambientales que se generarían con la realización de la propuesta
A pesar de que la ejecución del proyecto no fue diseñado para impactar sobre el medio ambiente, la Plataforma puede ser aprovechada por servicios como CONAF y el Ministerio de Medio Ambiente (quien ya se ha acercado a nosotros para mostrar interés en el proyecto) para cuantificar los daños post-desastres y así gestionar el proceso de reconstrucción ecológica.
Si corresponde, describa otros potenciales impactos y/o beneficios que se generarían con la realización de la propuesta
Mejor focalización de instrumentos y políticas Agrarias post-emergencias. Mejor gestión pública, al generar la capacidad de realizar seguimiento a los recursos dispuestos por el Estado post-emergencia. Descentralización en la generación de un diagnóstico y en la definición de políticas a implementar post-emergencia. Ordenamiento territorial. Gestión ambiental.

1.8.2. Indicadores de impacto.

De acuerdo a lo señalado en la sección anterior, indique los impactos asociados a la innovación que aborda su propuesta.

Tipo de impacto	Indicador	¿Se espera un cambio en el indicador como resultado de la propuesta?[7]	Línea base del indicador[8]	Resultados esperado al término de la propuesta[9]	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta[10]
Productivos, económicos y comerciales	*Ingreso bruto promedio de ventas del producto/servicio a los cuales la innovación se aplica (pesos $)*	No aplica			
	Costo total de producción promedio asociado a los productos/servicios a los cuales la innovación se aplica (pesos $)	No aplica			
	Precio de venta promedio asociado a los productos/servicios a los cuales la innovación se aplica (pesos $)	No aplica			
	Producción promedio del producto/servicio a los cuales la innovación se aplica Ejemplo: Kg/há.	No aplica			
	Otros	Sí	Depende del momento en que ocurre el riego pero puede ser perder la temporada completa		Que No haya pérdidas de una temporada completa sin producir
Sociales	*Número promedio de trabajadores en la organización*	Sí	Los niveles de morosidad aumentan un 50% en las zonas afectadas por un desastre		Disminuir a un 10% los niveles de morosidad en la zona afectada
	Salario promedio del trabajo en la organización (pesos $)	No aplica			
	Nivel de educación superior promedio de los empleados en la organización Ej: Número de empleados con enseñanza superior /número total de empleados	No aplica			

[7] Indique, si, no o no aplica.

[8] Indique los datos referentes a los últimos dos años (anterior al inicio de la propuesta).

[9] Indique el cambio esperado de los indicadores al término de la propuesta.

[10] Indique los cambios esperados de los indicadores a los dos años después del término de la propuesta.

	Otros	No aplica			
		Sí	Con el proyecto tendremos el puntaje promedio en una zona afectada por un desastre		Que no baje el puntaje promedio de la zona afectada a pesar de haber sufrido una emergencia

Tipo de impacto	Indicador	¿Se espera un cambio en el indicador como resultado de la propuesta?	Línea base del indicador	Resultados esperado al término de la propuesta	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta
Medio ambientales	*Volumen promedio de agua utilizado en la organización (metro cubico/año)*	No aplica			
	Nivel promedio de consumo de energía renovable no convencional en el consumo eléctrico y/o térmico en el sistema productivo de la organización *Ej: uso de energía renovable no convencional/uso energía total*	No aplica			
Medio ambientales	*Nivel promedio de empleo del control integrado u otros métodos alternativos de control de plagas en la organización* *Ej: empleo de control integral de plagas/empleo de agroquímicos*	No aplica			
	Otros	No aplica			
Generación de Innovación	*Número de derechos de propiedad intelectual considerando todos los participantes del equipo del proyecto*	No aplica			
	Número de acuerdos de transferencia de resultados considerando todos los participantes del equipo del proyecto	Sí	No hay	Establecer al menos 4 acuerdos de transferencia de resultados entre los servicios regionales y centrales	Establecer al menos 8 acuerdos de transferencia de resultados entre los servicios regionales y centrales
	Otros				

Cultura de innovación	*Gasto en actividades de investigación y desarrollo en la propia organización (pesos $)*	Sí			
	Gasto en contratación de servicios de investigación y desarrollo fuera de la organización (pesos $)				
	Gasto en contratación de servicios (pesos $)				
	Gasto en adquisición de conocimientos externos para la innovación (pesos $)	Sí			
	Gasto en adquisición de maquinaria, equipos y software (pesos $)				

Tipo de impacto	Indicador	¿Se espera un cambio en el indicador como resultado de la propuesta?	Línea base del indicador	Resultados esperado al término de la propuesta	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta
Cultura de innovación	*Gasto en capacitación para la innovación (pesos $)*	*No aplica*			
	Gasto en introducción de innovaciones tecnológicas al mercado (pesos $)	*Sí*			
	Gasto en el diseño para la innovación (pesos $)	*No aplica*			
	Gasto en otras actividades de producción y distribución para la innovación (pesos $)	*No aplica*			
	Otros				
Generación de conocimiento	*Número promedio de publicaciones científicas de todos los participantes del equipo del proyecto*	*No aplica*			
	Número promedio de producción de conocimiento de todos los participantes del equipo del proyecto				
	Otros				

1.8.3. Producto general del proyecto

Indique hasta 3 productos que se espera como consecuencia de la ejecución de la propuesta.

N°	Identificación y descripción de los productos esperados	Tipo de innovación esperada Considere los siguientes tipos de innovación: • Innovación de producto • Innovación de proceso • Innovación en método de comercialización y marketing. • Innovación en gestión organizacional y/o asociatividad.	Grado de novedad de los resultados esperados Considere el grado de novedad de él o los productos de acuerdo a las siguientes opciones: • El producto es nuevo en las organizaciones involucradas en el proyecto, pero existente en la región • El producto es nuevo en la región, pero existente en el país • El producto es nuevo en el país, pero existente en el mundo. • El producto es nuevo en el mundo.
1	Componente 1: Modulo web de gestión para la consulta y generación de reportes post desastres. Utiliza información georefereciada. Entrega información de los potencialmente afectados.	La principal innovación es en el producto, al presentar, en menos de 12 horas post-desastre, un primer informe que permite dimensionar las consecuencias del desastre, sin la necesidad de salir a terreno. El informe se enviaría de manera automática a los tomadores de decisión para que realicen las gestiones pertinentes. Al ser un producto nuevo, los procesos para la obtención del producto también son nuevos, como el proceso de captura, análisis y difusión.	Las Infraestructura de Datos Espaciales, IDE, de donde se alimenta el Módulo Web, existen en otras partes del mundo y en Chile. Profesionales de distintas instituciones intentan obtener esta información, cruzando diferentes capas de información con mapas que definan el perímetro de afección pero no existe en el país ninguna plataforma con estos objetivos específicos. Lo que no existe, hasta ahora, es una plataforma que permita una visualización de personas, infraestructura, cultivos y animales afectados al momento de la declaración de una emergencia. No se ha conocido de experiencias similares en Chile, ni el mundo.
2	Componente 2: Modulo web de gestión y generación de encuestas personalizadas para cada tipo de desastre y territorio. Permite recoger información de los realmente afectados	En este producto, la principal innovación es en el proceso, ya que post desastre, todas las instituciones generan diferentes productos a través de encuestas en terreno. La innovación de este proceso involucra generar una encuesta única que sirva a todas las instituciones del agro. También la innovación viene en la forma a través de la cual se difunde la encuesta (un link), se aplica la encuesta (dispositivo móvil) y analizan los datos (de manera georeferenciada en una plataforma web).	Algunos ministerios han avanzado en este aspecto, como el Ministerio de Desarrollo Social y el Ministerio de Vivienda, aunque sus encuestas son más rígidas y no consideran las especificidades de cada territorio y tipo de desastre. De la misma manera, la forma de recoger y analizar las encuestas es menos fluída que la propuesta planteada en este proyecto.

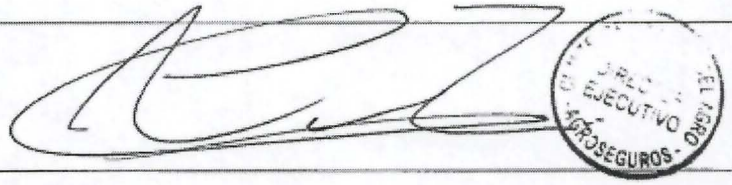
3	Componente 3: Modulo web de gestión y generación de consultas de recursos/compromisos asumidos post desastres. Instrumento de gestión que permite analizar medidas de reparación y reconstrucción desde un punto de vista territorial	Aquí la principal innovación es en el producto, ya que a la fecha no existe ninguna plataforma que permita hacer un seguimiento a los recursos dispuestos por el Ministerio. Ni en procesos de reconstrucción, ni en ningún otro. Por ello, este producto se considera una innovación, tanto el producto alcanzado (observar de manera espacial los recursos de respuesta y recuperación), como en los objetivos propuestos, que es transparentar la gestión post-desastre.	Este es un producto que no existe a nivel nacional. Luego de ocurrido un desastre, los servicios, como mayores o menores dificultades, logran hacer un seguimiento a los recursos dispuestos post-desastre. Ningún servicio realiza un análisis espacial de los recursos invertidos, ni menos, realiza un cruce con las personas afectadas para determinar si los recursos han sido bien colocados.

2. Anexos

Anexo 1. Ficha identificación del postulante ejecutor

Nombre completo o razón social	Centro de Información de Recursos Naturales	
Giro / Actividad	Investigación	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	X
Banco y número de cuenta corriente **del postulante ejecutor** para depósito de aportes FIA		
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	No	
Dirección **postal** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Domicilio postal: Manuel Montt 1164, Providencia, Santiago, Región Metropolitana.	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	www.ciren.cl	
Nombre completo representante legal	Juan Pablo Guillermo López Aguilera	
RUT del representante legal		
Profesión del representante legal	Ingeniero Forestal	
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Director Ejecutivo	
Firma representante legal		

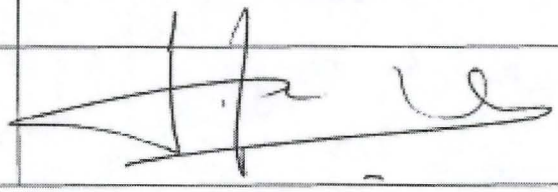
Anexo 2. Ficha identificación de los asociados y colaboradores. Esta ficha debe ser llenada para cada uno de los asociados al proyecto.

Nombre completo o razón social	Agroseguros (Departamento de Gestión Integral de Riesgos – DGIR)	
Giro / Actividad	Servicio Público	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Servicio Público
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	No aplica	
Exportaciones, último año tributario (US$)	No aplica	
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Paseo Bulnes 377, Oficina 707, Santiago, Región Metropolitana.	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	www.agroseguros.gob.cl	
Nombre completo representante legal	Camilo Navarro Ceardi	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Coordinador Nacional de Gestión Integral de Riesgos	
Firma representante legal		

Nombre completo o razón social (Colaborador)	SAG (Servicio Agrícola y Ganadero)	
Giro / Actividad	Servicio Público	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Servicio Público
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	No aplica	
Exportaciones, último año tributario (US$)	No aplica	
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Avenida Presidente Bulnes N° 140, Santiago, Región Metropolitana.	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	www.sag.gob.cl	
Nombre completo representante legal	Ángel Sartori Arellano	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Director Nacional Servicio Agrícola Y Ganadero	
Firma representante legal		

Nombre completo o razón social (Colaborador)	INDAP (Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario)	
Giro / Actividad	Servicio Público	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Servicio Público
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	No aplica	
Exportaciones, último año tributario (US$)	No aplica	
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Agustinas 1465, Santiago de Chile, Región Metropolitana.	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	www.indap.cl	
Nombre completo representante legal	Octavio Sotomayor	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Director Nacional Instituto de Desarrollo Agropecuario	
Firma representante legal		

Nombre completo o razón social (Colaborador)	CNR (Comisión Nacional de Riego)	
Giro / Actividad	Servicio Público	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Servicio Público
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	No aplica	
Exportaciones, último año tributario (US$)	No aplica	
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1449, 4º piso - Santiago, Región Metropolitana.	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	www.cnr.cl	
Nombre completo representante legal	Loreto Mery Castro	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Secretaria ejecutiva, Comisión Nacional de Riego	
Firma representante legal		

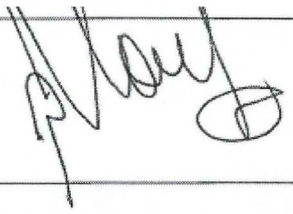
Nombre completo o razón social (Colaborador)	ODEPA (Oficina de Estudios y políticas Agrarias)	
Giro / Actividad	Servicio Público	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Servicio Público
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	No aplica	
Exportaciones, último año tributario (US$)	No aplica	
Número total de trabajadores	145 Planta - Contrata - Honorarios	
Usuario INDAP (sí / no)	No aplica	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Teatinos 40, piso 8, Santiago, Región Metropolitana.	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	www.odepa.gob.cl	
Nombre completo representante legal	Teodoro Rivas Sius	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Director Nacional (S), Oficina de Estudios y Políticas Agrarias	
Firma representante legal		

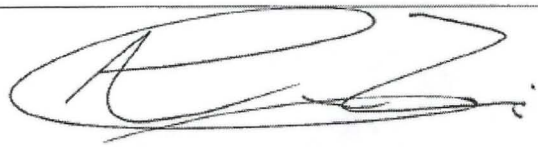
Nombre completo o razón social (Colaborador)	SEREMI Agricultura de Los Lagos	
Giro / Actividad	Servicio Público	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Servicio Público
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	No aplica	
Exportaciones, último año tributario (US$)	No aplica	
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Calle Xa. Región 480 – Puerto Montt	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	www.minagri.gob.c	
Nombre completo representante legal	Pamela Bertín Hernández	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	SEREMI Agricultura de Los Lagos	
Firma representante legal		

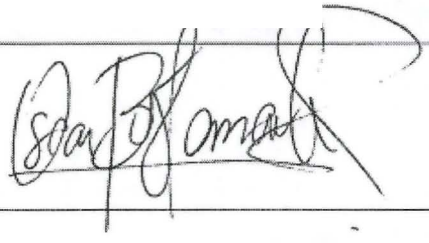
Nombre completo o razón social (Colaborador)	CONAF	
Giro / Actividad	Corporación de derecho privado, dependiente de MINAGRI	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Corporación de derecho privado, dependiente de MINAGRI
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	No aplica	
Exportaciones, último año tributario (US$)	No aplica	
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Paseo Bulnes 285, Santiago, Región Metropolitana.	
Teléfono fijo	.	
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	www.conaf.cl	
Nombre completo representante legal	Aarón Cavieres Cancino	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal	
Firma representante legal		

Nombre completo o razón social (Colaborador)	SERNAGEOMIN	
Giro / Actividad	Gobierno Central	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Servicio Publico
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	No aplica	
Exportaciones, último año tributario (US$)	No aplica	
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Av. Santa María 0104 Providencia, Santiago	
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	www.sernageomin.cl	
Nombre completo representante legal	Enrique Valdivieso	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Director Nacional Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile.	
Firma representante legal		

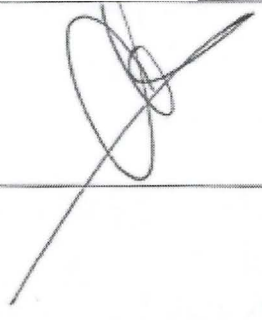
Anexo 3. Ficha identificación coordinador y equipo técnico. Esta ficha debe ser llenada por el coordinador y por cada uno de los profesionales del equipo técnico.

Nombre completo	Mauro Antonio Arias Rojas
RUT	
Profesión	Médico Veterinario/Economista Agrario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Subsecretaría del Ministerio de Agricultura
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Jefe del Subdpto de Gestión de Desastres
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Teatinos 40, Piso 9, Santiago Centro, Santiago, Santiago; Región Metropolitana
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

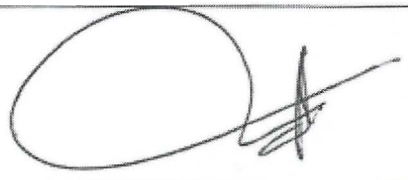
Nombre completo	Camilo Navarro Ceardi
RUT	
Profesión	Economista
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Agroseguros (Departamento de Gestión Integral de Riesgos – DGIR)
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Coordinador Nacional de Gestión Integral de Riesgos
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Paseo Bulnes 377, Oficina 707, Santiago, Región Metropolitana.
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

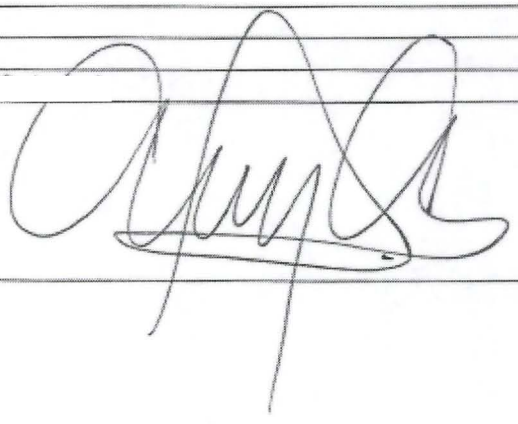
Nombre completo	Oscar Bustamante Cuevas
RUT	
Profesión	Ingeniero Agrónomo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Subsecretaría del Ministerio de Agricultura
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Profesional del Subdpto de Gestión de Desastres
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Teatinos 40, Piso 9, Santiago Centro, Santiago, Santiago; Región Metropolitana
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

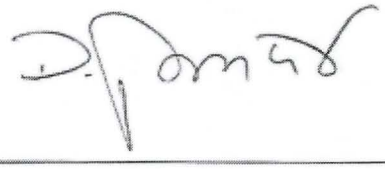
Nombre completo	Felipe Bianchi
RUT	
Profesión	Ingeniero Civil y MBA
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Consultor
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Consultor
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Paderewski #1.519, Vitacura
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

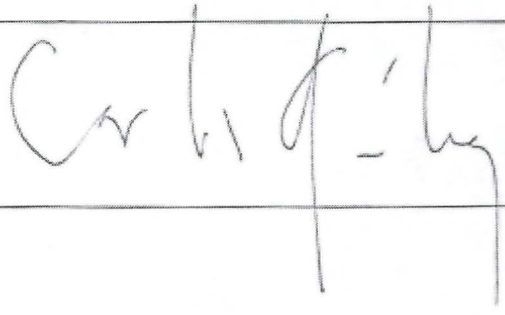
Nombre completo	María Graciela Barrera Vielma
RUT	
Profesión	Geógrafo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Jefe De Proyecto Ide
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Avenida Manuel Montt 1164, Providencia Santiago, Región Metropolitana
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

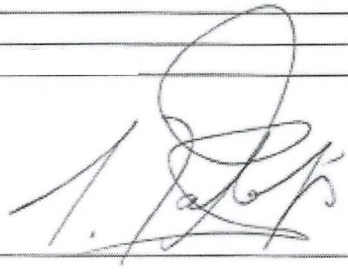
Nombre completo	Felipe Sebastián Guzmán Vargas
RUT	
Profesión	Ingeniero En Informática
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Administrador De Base De Datos
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Avenida Manuel Montt 1164, Providencia Santiago, Región Metropolitana
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

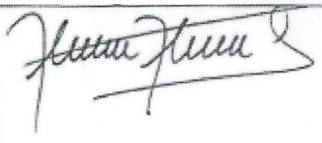
Nombre completo	José Patricio Villanueva Videla
RUT	
Profesión	Ingeniero Civil En Informática
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Jefe De Tecnologías De Información
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Avenida Manuel Montt 1164, Providencia Santiago, Región Metropolitana
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Antonio Enrique Araya Manríquez
RUT	
Profesión	Técnico Superior En Electrónica
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Administrador De Sistemas Telco
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Avenida Manuel Montt 1164, Providencia Santiago, Región Metropolitana
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Paola Andrea Montoya Vega
RUT	
Profesión	Ingeniero Comercial
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Jefe De Finanzas
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Avenida Manuel Montt 1164, Providencia Santiago, Región Metropolitana
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Carlos Felipe Gálvez Castillo
RUT	
Profesión	Ingeniero Agrònomo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Gerente De Desarrollo Estratégico
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Avenida Manuel Montt 1164, Providencia Santiago, Región Metropolitana
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Juan Pablo López Aguilera
RUT	
Profesión	Ingeniero Forestal
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Director Ejecutivo
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Avenida Manuel Montt 1164, Providencia Santiago, Región Metropolitana
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Estela Alicia Alcaino Caro
RUT	
Profesión	Contador General
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Contador
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Avenida Manuel Montt 1164, Providencia Santiago, Región Metropolitana
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Andrea Loreto Bustos Bustos
RUT	
Profesión	Periodista
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Jefe De Comunicaciones Y Prensa
Dirección **postal de la empresa/organización donde trabaja** (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	Avenida Manuel Montt 1164, Providencia Santiago, Región Metropolitana
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Anexo 4. Beneficiarios directos de la propuesta

En caso que su proyecto contemple beneficiarios directos, se debe repetir el "Cuadro: Beneficiarios Directos" según el número de personas consideradas por el proyecto

Cuadro : Beneficiario Directos	
Nombres	
Apellidos	
RUT	
Dirección personal	
Ciudad o Comuna	
Región	
Fono /Celular	
Email personal	