



OFICINA DE PARTES 1 FIA
RECEPCIONADO
Fecha 15 ENE 2018
Hora 16:40
Nº Ingreso 46320

FORMULARIO INFORME TECNICO CONSULTORIAS DE INNOVACIÓN 2017

Nombre de la consultoría de innovación
Mejoramiento de propuesta de prevención de incendios con pastoreo planificado.
Código FIA
Fecha de realización de la consultoría
13 de diciembre al 19 de diciembre 2017
Ejecutor
Isidora Molina
Coordinador
Laura Penny
Nombre del consultor (es)
Brittany Cole Bush
Firma del coordinador
pp <i>[Handwritten signature]</i>

Instrucciones:

- La información presentada en el informe técnico debe estar directamente vinculada a la información presentada en el informe financiero, y ser totalmente consistente con ella
- El informe técnico debe incluir información en todas sus secciones, incluidos los anexos
- Los informes deben ser presentados en versión digital y en papel (dos copias), en la fecha indicada como plazo de entrega en el contrato firmado entre el ejecutor y FIA

1. Identificación de el o los consultores

Nombre y apellidos	Nacionalidad	Entidad donde trabaja	Cargo o actividad principal que realiza	Correo electrónico	Teléfono
1 Brittany Cole Bush	Estadounidense	BCB Sheperdess	Directora		
2					

2. Identificación del grupo participante de la consultoría de innovación

Nombre y Apellido	Entidad donde trabaja	Profesión, especialización	Correo Electrónico	Teléfono	Dirección
1 Isidora Molina	Efecto Manada	Veterinaria			R. Cañas 258
2 Juan Pablo Jara	Efecto Manada	Pastor			---
3 Laura Penny	Efecto Manada/ Ecobioteca	Consultora en biotecnología			Avenida Padre Sergio Correa 14000 B-41
4 Gail Phillips	Freelance	Socióloga, traductora			NY, EEUU.

3. Programa de actividades de la consultoría

Fecha (día/mes/año)	Actividad	Lugar de realización de la actividad	Descripción de la actividad realizada
13 de diciembre	Visita técnica	Parque metropolitano	Se observó el trabajo que está realizando Efecto Manada en el parque, revisión de protocolos de operación, seguridad de animales, entrenamiento pastor.
14 diciembre	Reunión Fundación Origen y visita sitios con pastizales	Pirque	Reunión con fundadora y profesores para evaluar programa de entrenamiento para pastorear. Visita a lugares con riesgo de incendios para evaluar factibilidad técnica de aplicar la metodología.

15, 16, 17, 18	Trabajo interno Efecto Manada	Lican Ray	Visita a pequeños agricultores, revisión metodología aplicada con agricultores, mejora de protocolos. Revisión y mejora de modelo de negocios, pricing, cómo cobrar, cómo vender, entre otros. Preparación del conversatorio.
19 diciembre	Conversatorio Prevención de Incendios Forestales	FIA	Presentado por la asesora e Isidora Molina, se dio a conocer experiencias de California y su aplicabilidad en Chile.

3.1 Indicar si hubo cambios respecto al programa original

Se realizó todo lo planificado, sólo se se incluyó más horas de trabajo.

Indicar el problema y/o oportunidad planteado inicialmente en la propuesta

Los incendios forestales se han constituido como un problema de gran magnitud para los espacios rurales y áreas silvestres protegidas en Chile. Sólo en la última temporada, 518.174 há se quemaron, siendo en un 60% espacios de uso antrópico y 40% ecosistemas remanentes. La combinación de temperaturas récord, sequía prolongada (desde 2009, según datos de CONAF) provoca un alto estrés hídrico vegetal que predispone el ambiente a este tipo de catástrofes.

Al mismo tiempo, los pequeños campesinos son los más afectados por incendios forestales, al perder animales y la posibilidad de alimentar a los que no mueren, ya que para esto dependen de pastizales, precisamente un área que se quema con mucha facilidad

En la interfase urbano rural, que según CONAF es un foco de frecuentes incendios, existen dos problemas que pueden ser solucionados mediante nuestra propuesta: animales de pequeños productores que necesitan alimento y vegetación que debe ser controlada para evitar que se transforme en combustible para el inicio o propagación de incendios.

Luego de haber enfrentado nuestra mayor crisis incendiaria, vemos una oportunidad de atacar directamente la raíz del problema. Es simple, replicable y escalable, no requiere de grandes inversiones, y busca, al formar parte de prácticas de agricultura regenerativa restaurar ecosistemas degradados al tiempo que reduce las causas de esta degradación. Es adaptable a los diferentes contextos y permite ser co-creada con los clientes.

Indicar el objetivo de la consultoría de innovación

Fortalecer la metodología de pastoreo planificado que ofrece la empresa Efecto Manada para la prevención de incendios forestales, de dehesas y pastizales, a través de una asesoría internacional.

Describe clara y detalladamente cuál fue la contribución de la consultoría en la implementación de la solución innovadora

La mayoría de las contribuciones que se describen a continuación, fueron tomadas y aplicadas dentro de la empresa, ya que representan mejoras en la gestión, aplicación y desarrollo de nuestros proyectos. También contribuyen a la relación con los trabajadores, clientes y dentro de nuestro equipo. Quiero destacar que son totalmente aplicables porque están basadas en la experiencia, conociendo el contexto y nuestra forma de trabajar. Tienen un gran valor porque finalmente se concreta y proceso de desarrollo y aprendizaje en el que la empresa ha estado aprendiendo en base a la experiencia.

No existe información disponible de cómo hacer las cosas en el día a día, ni protocolos (S.O.P) para este tipo de trabajo. Dentro de las contribuciones se cuenta visualizar los desafíos que tenemos que enfrentar para seguir adelante. Entre ellos podemos destacar que el oficio de pastor, tal como lo necesitamos tener, no se ha desarrollado, no existen currículos ni estudios formales.

Durante esta asesoría logramos unificar lo aprendido en el proyecto PYT 2015-0490, otros trabajos de la empresa y los conocimientos y experiencia de la asesora. Dedicamos bastante tiempo a analizar lo aprendido, los errores que podemos mejorar, nuevas formas de proceder y cómo seguir adelante.

Con una mirada externa, una de las contribuciones fue poner en valor lo que hemos avanzado y darnos cuenta de que es posible mejorar con asesorías y con otras experiencias porque ya hay camino recorrido en otros lugares como California. Conocimos agrupaciones que están trabajando hoy por desarrollar estudios formales para pastores y a través de la asesora contamos hoy con contactos, disponibilidad de mayor información, oportunidades en un futuro cercano de seguir capacitándonos, entre otras cosas relevantes para nuestro desarrollo.

En concreto, algunas de las contribuciones son:

1. Propuestas de protocolos de operación para el pastor Efecto Manada: preparación antes de ingresar a un proyecto (preparación del lugar, un día antes de ingresar), tareas para el primer día de trabajo, tareas diarias en la operación, qué hace en caso de emergencias, tareas posteriores al proyecto.
2. Protocolos de operación para la gerencia de efecto manada en relación a proyectos de pastoreo (antes, durante y después).
3. Propuestas de Descripción del Trabajo, que facilitará encontrar trabajadores y el cumplimiento de tareas.
4. Nuevas opciones de tecnología para aumentar la seguridad de nuestros animales y proteger nuestra relación con los clientes.
5. Su experiencia en la planificación financiera, ítems de gastos que no hemos visualizado, rangos de precios en el exterior.
6. Técnicas de manejo animal para aumentar la seguridad.

Indique posibles ideas de proyectos de innovación que surgieron de la realización de la consultoría

Solo mejoras en la metodología. Se reforzó la idea de desarrollar el pastoreo como trabajo profesional. Esto como necesidad para la empresa y para otras empresas o proyectos que surjan para abarcar el mercado de prevención de incendios (incipiente) y como oportunidad laboral para zonas tanto urbanas como rurales.

Resultados obtenidos

Resultados esperados inicialmente	Resultados alcanzados
Protocolos de operación	Protocolos de operación
Difundir a través de un conversatorio	Difusión a través de un conversatorio
Ver factibilidad técnica de aplicar la metodología a gran escala	Factibilidad técnica existente en los lugares visitados

4. Indique cualquier inconveniente que se haya presentado en el marco de la realización de la consultoría de innovación

Ninguno, todo estuvo bien. Fia apoyó en todo lo comprometido y la consultora trabajó mucho más de lo solicitado sin ningún problema. El equipo se alineó perfectamente.

Teníamos planificada una actividad de difusión en el parque Metropolitano pero no se pudo realizar ya que el Director del Parque no estaba ese día.

Anexo 3: Encuesta de satisfacción de participantes de consultorías para la innovación

Nombre de la Entidad	Efecto Manada		
Ejecutora:			
Dirección:	Av. El bosque norte 0177, oficina 803		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	Laura Penny		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

ISIDORA MOLINA	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados					X
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría			X		
Organización global de la consultoría					X

Comentarios adicionales: Agradecer la gestión y organización de FIA y de todo su equipo para el conversatorio, entrevistas, apoyo en la propuesta y desarrollo de la consultoría.

LAURA PENNY

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer				X	
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados					X
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría					X
Organización global de la consultoría					X

GAIL PHILLIPS

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					X
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados					X
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría					
Organización global de la consultoría					X

JUAN PABLO JARA

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la consultoría					
Nivel de conocimientos adquiridos					
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados					
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría					
Organización global de la consultoría					

Comentarios adicionales: No logramos contactarnos con él. Está trabajando en la montaña sin conectividad.

ANEXOS

1) Anexo 1: Informe técnico del consultor

Summary

The opportunities to integrate managed grazing for vegetation management projects in Chile are great. During my visit to the Cordillera Province of Chile, I observed these opportunities for the use of livestock to address public safety and vegetation management challenges and needs specific to fire hazard prevention. Working along side the Efecto Manada team we performed site-visits, meetings with public agents, land managers, and potential collaborators, a conversatorio at FIA, and hosted a day long training with producers and others interested in Holistic Management as a stewardship tool.

In summary the trip provided the opportunity to exchange information, strategies and opportunities inspired by each country's unique contexts. My future hope is to host Isidora Molina of Efecto Manada in the United States to continue the cross-cultural and ecological exchange of information and on the ground experience using livestock as an effective stewardship tool.

It was an honor and a pleasure to be hosted in Chile and I thank FIA and Efecto Manada for such a full and successful visit. I look forward to visiting once again with hopes to see new projects emerge.

Sincerely,

Brittany Cole Bush



Objectives

- Assess current grazing pilot project of Efecto Manada
- Share “Best Practices” of performing managed grazing projects
- Collaborate in presentations
- Begin cross-cultural exchange in knowledge and information

Activities Accomplished

- Site-assessment at Parquet Metropolitano
- Site-meeting with clients and collaborators about what was assessed in pilot project
- Technical demonstration of electric fence handling
- Project performance assessment
- Animal health assessment
- Conversatorio at FIA
- Meeting about potential educational training collaboration at Fundación Origen
- Lican Ray work retreat and producer visit
- Holistic Management Foundations Workshop

Next-Steps

- Continued resource sharing and technical support for Efecto Manada
- Access to public agencies, organizations, officials about managed grazing for fire prevention projects
- Host Isidora Molina in California to visit contract grazing businesses and projects for fire hazard prevention and ecological services

2) Anexo 2: Material audiovisual recopilado en la consultoría de innovación.



Imagen 1: 13 de diciembre, 2017. Día de trabajo en el Parque metropolitano: reunión con contrapartes del proyecto piloto para prevención de incendios.



Imagen 2: 15 de diciembre, 2017. Fin de semana de trabajo de planificación en Lican Ray: Cuadro de actividades y estado de desarrollo de estas.



Imagen 3: 16 de diciembre, 2017. Visita a productora en Lican Ray, Jovita Pailacura: presentación, conversación, conocer su historia y compartir la de las visitas.



Imagen 4: 16 de diciembre, 2017. Segunda visita a Jovita Pailacura: con algo más de confianza revisamos resultados técnicos del Manejo Holístico.



Imagen 5: 17 de diciembre 2017, Trabajo práctico en Lican Ray: técnicas de pastoreo y comportamiento animal.



Imagen 6: 17 de diciembre, 2017. Tercera visita a Jovita Pailacura: en esta oportunidad aceptamos la invitación a la inauguración de una feria familiar afuera de su predio. Compartimos con los vecinos. Sobre todo con Darwin Pailacura, sobrino de Jovita, un joven interesado en la agricultura regenerativa.



Imagen 7: 17 de diciembre, 2017. Discusión técnica en Lican Ray sobre pastoreo planificado.



Imagen 8: 17 de diciembre, 2017. Arreo de ovejas con Darwin Pailacura.



Imagen 9: 19 de diciembre, 2017. Conversatorio FIA.



Imagen 10: 20 de diciembre, 2017. Curso de Introducción Manejo Holístico Efecto Manada. Con la colaboración de Bryttany Cole Bush y Gail Phillips (traductora).



FICHA PROTOCOLO TRABAJO EFECTO MANADA

(Procedimiento Operativo Estandarizado para gerencia de Efecto Manada)

Fecha:

Nombre Proyecto:

Nombre gerente a cargo

Escrito por Isidora Molina y Bryttany Cole Bush

Objetivos:

- Comenzar y mantener una relación con el cliente y pastores de comprensión, claridad y saber cómo enfrenar imprevistos, riesgos, nuevas solicitudes.
- Ejecutar y ajustar la planificación de pastoreo exhaustivamente para tener resultados exitosos.
- Disminuir los riesgos de pérdidas, arranques, ataques y emergencias en el campo.
- Reaccionar oportunamente a emergencias para evitar pérdidas.
- Incorporar nuevos elementos al protocolo.

Actividades antes de ingresar al trabajo	Realizado si/no	Observaciones
Completar la ficha de presupuesto.		
Enviar propuesta de trabajo.		
Una vez aceptada, enviar nota de débito.		
Contar con pastor/es seleccionados y entrenados.		
Revisión de materiales y equipamiento.		
Contacto de fletes disponibles (precios, costos, capacidad)		
Contar con los animales disponibles (compra, trueque, arriendo)		
Elaboracion de contrato con cliente.		
Elaboración de contrato con proveedor de animales (en caso de arriendo o trueque)		
Desarrollar planificaciones <ul style="list-style-type: none"> - Contexto. - Territorio. - Patoreo. - Monitoreo. 		

Actividades día de inicio trabajos	Realizado si/no	Observaciones
En terreno verificar: <ul style="list-style-type: none"> - Primer potrero listo. - Agua dispuesta. - Suplemento y sales minerales en el lugar. - Estado de cerco perimetral. 		
Llegada de animales: <ul style="list-style-type: none"> - Avisar hora de llegada, patentes, nombre de trasportadores. 		

Actividades durante el desarrollo del proyecto	Realizado si/no	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> - Recibir informe pastor: actuar en caso necesario. - Ir a terreno. - Consultar necesidades a cliente, contraparte y pastor. - Realizar protocolo del pastor. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Reponer suplemento, sales minerales, equipamiento en mal estado. 		

Actividades una vez concluido el período de pastoreo	Realizado si/no	Observaciones
Entrega de informe: <ul style="list-style-type: none"> - Solicitar reunión con cliente y contraparte. 		
Recibir retroalimentación: <ul style="list-style-type: none"> - Cliente - Contraparte - Técnicos - Pastor 		
Incluir y mejorar protocolos.		



FICHA PROTOCOLO TRABAJO PASTOR

(Procedimiento Operativo Estandarizado para pastores de Efecto Manada)

Fecha:

Nombre Proyecto:

Nombre Pastor:

Escrito por Isidora Molina y Bryttany Cole Bush

Objetivos:

- Ejecutar y ajustar la planificación de pastoreo exhaustivamente para tener resultados exitosos.
- Disminuir los riesgos de pérdidas, arranques, ataques y emergencias en el campo.
- Reaccionar oportunamente a emergencias para evitar pérdidas.
- Manter una relación de confianza y tranquilidad con el cliente.
- Incorporar nuevos elementos al protocolo.

Actividades antes de ingresar al trabajo	Realizado si/no	Observaciones
Mallas eléctricas: REVISAR una a una y REPARAR, resultado: <ul style="list-style-type: none"> - Están todas las estacas. - No hay hoyos en las mallas. - Las mallas están enteras. - Cada malla está guardada según protocolo de guardado de mallas. 		
Bebederos <ul style="list-style-type: none"> - Contar, Limpiar. - Contar, revisar y reparar mangueras. 		
Paneles solares, REVISAR y REPARAR, resultados: <ul style="list-style-type: none"> - Paneles limpios. - Baterías cargadas. - Cables y conexiones en buen estado, - Fierros galvanizados existentes 		
Visita al lugar de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> - Presentación con dependientes y contraparte. - Entrega de radio a contraparte. - Definir lugar de alojamiento. - Verificar lugar de compra de alimento y suministros personales. - Definir lugar de baño, ducha y alimentación. - Verificar seguridad de cercos perimetrales. 		

Actividades día de inicio trabajos	Realizado si/no	Observaciones
Preparar primer potrero: <ul style="list-style-type: none"> - Usar desbrozadora para lograr un borde descubierto de vegetacion de 40 cm de ancho. - Guiarse por plan de pastoreo. - Mallas no deben tener contacto con vegetación ni suelo. - Panel solar dispuesto fuera del potrero, orientado al sol. - Bebederos y bloques de sales en puntos estratégicos (escondidos en vegetación tosca, en sombra y en sol) 		
Llegada de animales: <ul style="list-style-type: none"> - Colaborar en llegada de animales y disponerlos dentro del nuevo potrero. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Disponer de un lugar para guardar equipamiento. 		

Actividades diarias FECHA: (llenar una al día)	Realizado si/no	Observaciones
Ronda alrededor del potrero: <ul style="list-style-type: none"> - Ajustar estacas, que estén firmes. - Contar animales. - Ver estado de salud animales. - Fotografiar avance de consumo de vegetación. 		
Bienestar animal: <ul style="list-style-type: none"> - Rellenar bebederos con agua limpia. - Acomodar y contar bloques de sales minerales. - Entregar suplemento alimentario. 		
Preparar próximo potrero: <ul style="list-style-type: none"> - Usando nuevas mallas, contiguo al potrero en uso. - Mallas no deben tener contacto con vegetación ni suelo. - Panel solar dispuesto fuera del potrero, orientado al sol. - Bebederos y bloques de sales en puntos estratégicos (escondidos en vegetación tosca, en sombra y en sol) 		
Recoger mallas potrero antiguo: <ul style="list-style-type: none"> - Revisar una a una según cuadro anterior. - Guardarlas según protocolo de guardado. 		
Hacer rondas alrededor del potrero verificando correcta instalación.		
Comunicación: <ul style="list-style-type: none"> - Mantener radio cargada, en el bolsillo. - Mantener celular cargado, en máximo volumen, con saldo. - Enviar fotografías diarias (am y pm) donde se muestren animales comiendo, estado de consumo potrero actual, estado de consumo potrero anterior) 		Fotografías: <ul style="list-style-type: none"> - Vertical: mostrando la punta de los zapatos, a 90º respecto del suelo. - Horizontal: mostrando 2/3 de suelo y 1/3 de horizonte.

Protocolo emergencias	Realizado si/no	Observaciones
Avisar por radio a contraparte del proyecto.		
Avisar vía llamada telefónica a Efecto Manada.		

Actividades nocturnas	Realizado si/no	Observaciones
<p>Antes de que se valla la luz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dar agua. - Dar suplemento. - Contar los animales. - Reportar a Efecto Manada con "ok" si es que está todo en orden y con pequeña descripción en caso de necesidad de apoyo o duda. 		
Dormir al lado de los animales, tan cercano como permita escuchar ingreso de intrusos, perros, zorros.		

Actividades una vez concluido el período de pastoreo	Realizado si/no	Observaciones
<p>Mallas eléctricas: REVISAR una a una y REPARAR, resultado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Están todas las estacas. - No hay hoyos en las mallas. - Las mallas están enteras. - Cada malla está guardada según protocolo de guardado de mallas. 		
<p>Bebederos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpiar - Guardar mangueras en buen estado. - Eliminar mangueras que no se puedan reparar. 		
<p>Paneles solares, REVISAR y REPARAR, resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paneles limpios. - Baterías cargadas. - Cables y conexiones en buen estado, - Fierros galvanizados existentes 		



FICHA ELABORACIÓN PRESUPUESTARIA

Fecha:

Nombre Proyecto:

Encargado:

Superficie predio:

ADH Estimada:

Animales necesarios estimados:

Ubicación:

Distancia predio-animales:

Tiempo estimado de intervección:

Fecha estimada de inicio:

Acta requerimientos, necesidades, riesgos y otras obseravaciones no visualizadas en la ficha.

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...

ITEM		Observaciones
Superficie a manejar		
Principales motivos		
M ² ovino/día		
Especies vegetales que se quiere manejar		
Temporalidad		
Riesgo de ruptura de sistema de riego/infraestructura		
Altura canopia/altura estructuras		
Puntos de agua en cuarteles a manejar		
Dificultad técnica (pendiente, quebradas, estado vegetación, estructura del suelo)		

Costos Variables

ITEM	SI/NO	Observaciones
Requerimientos de agua externa		
Almacenamiento de agua - Capacidad		
Infraestructura bebederos		
Alojamiento pastor		
Distancia alojamiento		
Baño/ducha/cocina		
Cantidad de pastores		
Riesgo mortalidad – Robos - Ataques		
Necesidad perro protector/perro pastor		

EFFECTO MANADA

Av. El Bosque Norte 0177, Las Condes, Santiago de Chile.

+569 9919 8854 / +569 8768 4752