



**FACULTAD DE AGRONOMIA- COOPERATIVA AGRARIA DE RESPONSABILIDAD
LIMITADA DE SEMILLERISTAS DEL SUR (CALSESUR)**

MÁS TECNOLOGÍAS: TECNOLOGÍAS APROPIADAS PARA LA PRODUCCIÓN FAMILIAR
Proyecto *“Generación y ajuste de técnicas de cosecha, procesamiento y conservación de semillas hortícolas de calidad apropiadas a productores familiares”.*

En la localidad de Montevideo el día veintidós de febrero del año dos mil dieciséis, suscriben el presente acuerdo de trabajo a los efectos de la ejecución del proyecto anteriormente mencionado las siguientes Instituciones: **POR UNA PARTE:** la Cooperativa Agropecuaria Limitada de Semilleristas del Sur (CALSESUR), representada por su Presidenta, la Sra Alicia Rodríguez y su Secretario, el Sr. Néstor Miguel Zunino, **POR OTRA PARTE** la Universidad de la República - Facultad de Agronomía representada por el Dr. Roberto Markarian en su carácter de Rector de la Universidad de la República.

ANTECEDENTES:

1. Este acuerdo de trabajo se firma en el marco del convenio de cooperación vigente entre CALSESUR y la Facultad de Agronomía firmado el 7 de mayo de 2009.
2. CALSESUR recibirá financiamiento del programa “Tecnologías para la producción familiar. Promoción y Desarrollo de Tecnologías Apropriadas” por parte de la Dirección General de Desarrollo Rural (DGDR) del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP) a efectos de ejecutar el proyecto “Generación y ajuste de técnicas de cosecha, procesamiento y conservación de semillas hortícolas de calidad apropiadas a productores familiares”.
3. A efectos de la ejecución de dicho proyecto, CALSESUR ha optado asociarse con el Departamento de Producción Vegetal de la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República como la entidad de investigación.

OBJETO: El objeto del presente acuerdo consiste en explicitar y ejecutar los roles, actividades y/o recursos que cada socio comprometió para la correcta ejecución del proyecto “Generación y ajuste de técnicas de cosecha, procesamiento y conservación de semillas hortícolas de calidad apropiadas a productores familiares”.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

CALSESUR se compromete a cumplir con las actividades y/o acciones en los plazos y de la



participación
investigación gestión compartida
tecnologías apropiadas juntos
adaptación



forma que se le adjudican en el proyecto “*Generación y ajuste de técnicas de cosecha, procesamiento y conservación de semillas hortícolas de calidad apropiadas a productores familiares*”. Los detalles se adjuntan en el anexo 1 que integra este acuerdo.

El Departamento de Producción Vegetal de la Facultad de Agronomía se compromete a cumplir las actividades y/o acciones en los plazos y en la forma que se le adjudican en el proyecto “*Generación y ajuste de técnicas de cosecha, procesamiento y conservación de semillas hortícolas de calidad apropiadas a productores familiares*” de acuerdo a lo establecido en el anexo 1 ya mencionado.

Las partes se comprometen a brindar las contrapartes que se detallan el anexo 1 mencionado.

PLAZO: El plazo del presente acuerdo vencerá el 31 de octubre de 2016 para actividades de campo y el 31 de diciembre de 2016 para la entrega de los informes finales.

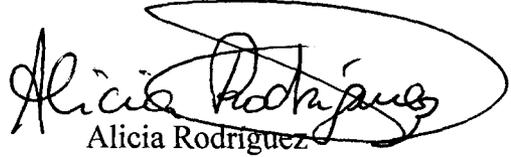
OTRAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES: Las partes designarán delegados que deberán participar de los comité de seguimiento del proyecto que tendrá una frecuencia máxima bimestral.

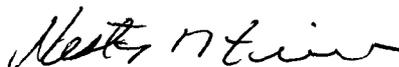
PROPIEDAD INTELECTUAL: Los derechos de propiedad intelectual respecto de los resultados obtenidos en la ejecución de este acuerdo serán distribuidos en partes iguales por las partes firmantes, las cuales podrán asimismo difundir los resultados obtenidos de la manera que entiendan conveniente de común acuerdo.

MODIFICACIONES: Cualquier modificación o dificultades para el cumplimiento de las actividades pautadas en el proyecto, deberán comunicarse y ser aprobadas en el comité de seguimiento del proyecto que se conformara a los efectos del mismo.

INCUMPLIMIENTOS: Las partes declaran entender que el incumplimiento de las actividades pactadas en el acuerdo, (sin haberse pactado previamente en el comité de seguimiento del proyecto) dará motivos para el cese del financiamiento del MGAP (DGDR) a CALSESUR así como de aplicar las sanciones que le competen.


Dr. Roberto Markarian
Rector
Udelar


Alicia Rodríguez
Presidente
CALSESUR


Néstor Miguel Zunino
Secretario
CALSESUR



ANEXO 1

+TECNOLOGÍAS PARA LA PRODUCCION FAMILIAR

Promoción y Desarrollo de Tecnologías Apropriadas

I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Generación y ajuste de técnicas de cosecha, procesamiento y conservación de semillas hortícolas de calidad apropiadas a productores familiares.

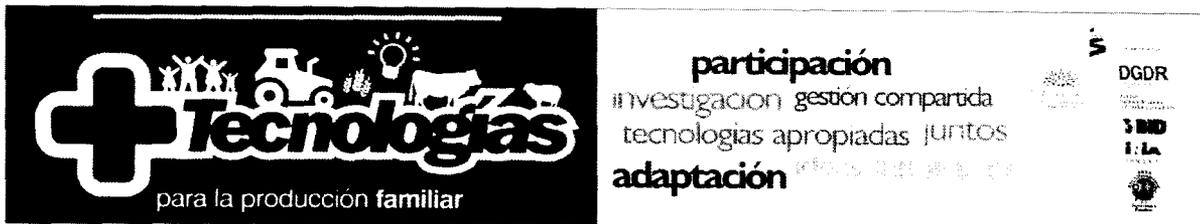
2. UBICACIÓN DEL PROYECTO (Departamento y Localidad):

Departamento de Canelones: El proyecto se implementará en los predios de los productores semilleristas localizados en diversas localidades del departamento, la estación experimental del CRS de FAGRO , estación experimental de INIA Las Brujas y en la sede del Instituto Nacional de semillas (INASE).

3. ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES PARTICIPANTE

3.1 Nombre de las Organizaciones participantes: COOPERATIVA AGROPECUARIA LIMITADA DE SEMILLERISTAS DEL SUR (CALSESUR)

-Teléfono de la Organización participante: 22940473



3.2 Nombre del/la Presidente: Alicia Rodríguez

-Documento de Identidad: 2972561-3

-Teléfono/celular: 22940473 /099 788256

3.3 Nombre del/la Secretario/a: Néstor Zunino

-Documento de Identidad: 2960623-3

-Teléfono /celular: 094827418

3.4 Nombre de la persona de contacto a los efectos del proyecto: Alicia Rodríguez y Néstor Zunino

3.5 -Teléfono/celular: 099788256 y 094827418

-Correo electrónico: calsesur@gmail.com

4. ORGANIZACIÓN VENTANILLA

4.1 Nombre de la Organización ventanilla: Comisión Nacional de Fomento Rural (CNFR)

-Teléfono de la Organización ventanilla: 22040133

-Correo electrónico de la Organización ventanilla: cnfr@cnfr.org.uy

5. ENTIDAD DE INVESTIGACIÓN SOCIA EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1 Nombre de la Entidad de Investigación: Facultad de Agronomía

5.2 Nombre del responsable de la Institución de Investigación (Director de Departamento o Programa): Santiago Dogliotti

-Teléfono/celular: 23584560

- Correo electrónico: sandog@fagro.edu.uy



5.3 Nombre de la persona de contacto de la Entidad de Investigación a los efectos del Proyecto:
Sebastián Peluffo /099100908 email: peluffos@gmail.com

5.4. Otras organizaciones e instituciones participantes.

En caso que corresponda, incluir otras instituciones que eventualmente puedan aportar recursos en efectivo o que dispongan de recursos para la ejecución de la propuesta, por ejemplo asignación de tiempo técnico, valorización de aportes en infraestructura y equipamiento, consultores.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).

Instituto Nacional de Semillas (INASE).

Comisión Nacional de Fomento Rural (CNFR).

6. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

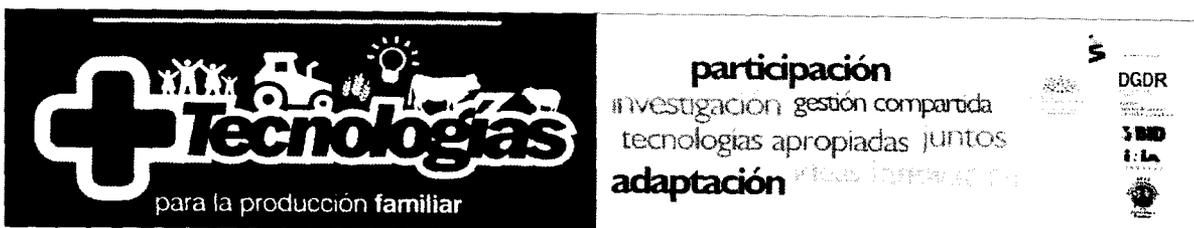
Deberá especificarse los plazos de ejecución del proyecto (en meses), así como la fecha de inicio y de finalización de las actividades (esto es importante sobre todo en proyectos vinculados a ciclos productivos estacionales).

El calendario de ejecución de actividades y presupuestal del proyecto respecto a la fuente de financiamiento DGDR-MGAP-BID corresponderá entre los meses de febrero de 2015 y máximo fin de setiembre (20 meses). La duración total del proyecto a cargo de las restantes instituciones participantes y productores será de dos ciclos productivos completos (aproximadamente 24 meses). Al final del proyecto las instituciones participantes se comprometen a presentar y difundir los resultados finales obtenidos en el proyecto.

7. MONTO DEL APOYO SOLICITADO (en dólares americanos):

Este monto surge del presupuesto del proyecto que se solicita más adelante.

Monto solicitado: 28. 905 dólares americanos



8. MONTO DE CONTRAPARTIDA (en dólares americanos):

Contrapartida de CALSESUR: 16.745 dólares americanos

9. PRODUCTORES/AS PARTICIPANTES DEL PROYECTO

<i>LISTADO DE PRODUCTORES/AS PARTICIPANTES</i>			
<i>Nombre y apellido</i>	<i>N° cédula</i>	<i>Tel/cel.</i>	<i>Paraje/Localidad</i>
Jorge Cordero	3581443-0	4310-5197. 094203695.	R 12 km 89, Cno Manganga – Tala.
Daniel Ponce de León	1003191-0	43909366. 099680072	R 11 km 144.5 -Estación Pedrera, SanJacinto
Carlos Marrero	2641737-4	43902809. 099822028	R 82 km 41.5 - Cañada Grande- Empalme Olmos
Javier Martínez	4453179-2	43902268. 094192057.	Ruta 82 km 41.5, - Cañada Grande-Empalme Olmos.
Yori Ciancio	3011923-7	095247773	Ruta 6 km 66,500. San Bautista.
Juan Carlos Muñoz	2543724-4	096153898	Ruta 33 km 53.5. San Antonio
Ángel Horacio Machín	3877344-1	43139556.	Cno Cruz del Calvario - San Antonio -
Daniel Topetti	2723852-5	4313-9418. 095544652	Cno vecinal San Antonio a Santa Rosa. San Antonio.



Roberto Mauricio Rojo	1147077-9	43103207. 099686081	Ruta 11 km 114.2, Camino Barbeito, La Paloma.
Alicia Rodríguez	2972561-3	22940473. 099788256.	Ruta 107 km 3 - Villa Nueva, Sauce
Julio Labarrére	3593650-5	23651295. 095867050.	Cno Labarrere - Cuchilla de Sierra.
Néstor Zunino	2960623-3	43329261. 094827418.	Carretera Paso Garúa km. 46.5 - Los Cerrillos
José Zunino		43302088.	Carretera Paso Garúa km. 46.5 - Los Cerrillos
Adriana Reggio	2750406-5	099896270	R 67 km 29.5 – Canelón Chico

Se deberán poner únicamente los productores directamente involucrados en el desarrollo de la propuesta (de ser necesario agregue más filas)

10. EQUIPO TECNICO INVOLUCRADO EN EL PROYECTO

En este proyecto se plantea el desarrollo de tecnologías apropiadas para productores familiares generadas mediante procesos de co-innovación. Por lo tanto se plantea establecer un equipo de trabajo "técnico" entre los investigadores y técnicos de las instituciones de investigación y los productores y técnicos designados por CALSESUR. Para cada una de las actividades planteadas se conformaran sub equipos de trabajo de acuerdo a la formación, experiencia y habilidades de los integrantes de las instituciones de investigación y de los referentes designados por CALSESUR.

TÉCNICOS PARTICIPANTES DE LAS INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN			
Nombre y apellido	Profesión	Tel/cel.	Institución/organización
Sebastián Peluffo	Ing. Agr.	09910908	FAGRO
Guillermo Galván	Ing. Agr.	098506671	FAGRO



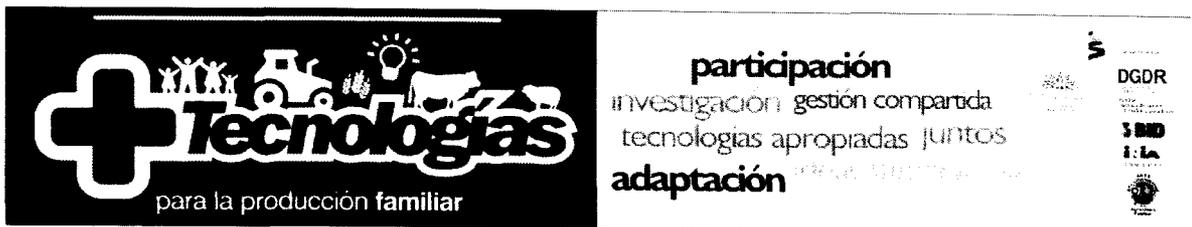
participación
 investigación gestión compartida
 tecnologías apropiadas juntos
 adaptación



Héctor González	Ing. Agr.	099508899	FAGRO
Ruben Jacques	Ing.Agr. Esp.mecanización	23689914	FAGRO
Carlos Rossi	Ing. Agr. Unidad semillas	45748000	INIA La Estanzuela
Francisco Vilaró	Ing. Agr.	23677641	INIA Las Bujas
Gustavo Rodríguez	Tec. Gr.	23677641	INIA Las Brujas
Vanessa Sosa,	Lic. Biol	22887099	INASE
Alejandra Hirczak,	Ing. Agr.	22887099	INASE
Federico Boschi	Ing. Agr.	22887099	INASE
Gustavo Cabrera	Ing. Agr.	22040133	CNFR

Se deberán poner todos aquellos técnicos que participaran directamente en la propuesta

INTEGRANTES DEL EQUIPO TECNICO POR CALSESUR			
Nombre y apellido	Profesión	Tel/cel.	Institución/organización
Javier Zipitría	Ing. Agr.	099845841	CALSUR
Mauricio Rojo	Ing. Agr.	099686081	CALSUR
Homero Viazzo	Productor y mecánico	22940473	CALSUR
Homerito Viazzo	Instalador mecánico-tornero	099556146	CALSUR
Alicia Rodríguez	Productora semillerista	099788256	CALSUR
Daniel Toppetti	Productor semillerista	095544652	CALSUR
Néstor Zunino	Productor semillerista	094827418	CALSUR
José Zunino	Productor semillerista	43302088	CALSUR
Julio Labarrere	Productor semillerista	095867050	CALSUR



II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACION DE PRODUCTORES

CALSESUR se funda en 2007, actualmente está integrada por 15 productores semilleros. Surge a partir del año 2000 con el programa piloto de producción de semilla certificada del cultivar de cebolla Pantanoso del Sauce CRS. En 2007 se vinculó a la Comisión de Fomento Rural (CNFR), accediendo a los planes de producción de semillas que CNFR ejecutara en convenio con la Intendencia Municipal de Canelones (IMC) y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). Participó en los planes de semilla de Sorgo Dulce en acuerdo con CALPROSE y en el plan de producción de semilla de INIA con la IMC. En los últimos años CALSESUR ha formado parte de los grupos técnicos de trabajo convocados por INASE para elaborar propuestas sobre los estándares específicos de semilla de cebolla y boniato. Actualmente produce semilla certificada o de calidad controlada de cebolla, boniato, ajo y papa, bajo acuerdos con FAGRO o mediante presentación a las convocatorias públicas de INIA. En 2014 CALSESUR realizó un acuerdo con el Ministerio del Interior para abastecer de semillas de calidad a los institutos penitenciarios.

2. ANTECEDENTES DE LA ENTIDAD DE INVESTIGACIÓN

Desde fines de los ochenta la cátedra de horticultura de FAGRO trabajó en el rescate, evaluación y revalorización de los recursos genéticos para algunas especies hortícolas de importancia en el país. Durante los años noventa se implementaron programas de mejoramiento genético en cebolla, zanahoria y boniato. Como resultado surgieron los cultivares de cebolla Pantanoso el Sauce CRS, Canarita CRS e INIA FAGRO Dulce, poblaciones mejoradas de zanahoria del país, y más recientemente el cultivar de boniato Baqueano. La creación de nuevos cultivares, demandó la generación e investigación en tecnología de producción de semilla de calidad. La coordinación entre CALSESUR y FAGRO ha permitido proyectos de investigación participativa con el objetivo de superar problemas de manejo de cultivos semilleros. Se participó en la elaboración de estándares específicos para la producción de semilla hortícola en el marco normativo legal del país, en conjunto con el INASE. Antecedentes similares son aplicables también para los cultivares desarrollados por INIA.



3. ORIGEN DEL PROYECTO

Históricamente, la producción nacional de semillas hortícolas se ha realizado de forma artesanal y manual por parte de productores familiares. La creación de cultivares por parte de FAGRO e INIA exigió organizar un sistema de producción de semilla de alta calidad genética, fisiológica, sanitaria y física. La adopción de un cultivar por los productores depende de una doble condición: las características agronómicas favorables, y la disponibilidad de semilla de alta calidad.

Los programas nacionales de producción de semilla de calidad en cebolla, boniato, ajo, frutilla, maíz y papa impulsados desde FAGRO, INIA e INASE en coordinación con productores especializados integrados de forma organizativa, han permitido producir semilla con alta calidad genética y sanitaria. La cooperativa CALSESUR ha sido desde su creación una institución de referencia en el sector hortícola. Aunque la mayoría de los años la semilla producida es de alta calidad fisiológica, la calidad y el rendimiento de los semilleros son altamente afectados por las condiciones climáticas ocurridas durante cultivo y cosecha, así como por el manejo realizado por el productor.

En el país no se dispone de tecnología apropiada para cumplir plenamente con la calidad requerida. A diferencia del manejo del cultivo semillero, las etapas de cosecha, procesamiento y almacenamiento de semillas han sido poco estudiadas. La trilla, el secado y envasado de las semillas es realizado de forma manual, artesanalmente, y es afectado por las condiciones climáticas. El curado, conservación y acondicionamiento fisiológico de las especies agámicas también es afectado por las condiciones ambientales. Esta situación limita el volumen de semilla y cantidad de especies a manejar y ofertar por los productores semilleros. La presente propuesta contribuirá a disponer de tecnología apropiada para mejorar el procesamiento y condiciones de conservación de la semilla.

4. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DEL PROYECTO

La propuesta se conforma de los siguientes tres elementos de mejora tecnológica.



1. Mejorar la capacidad de trilla de la semilla botánica producida.

Se plantea: Evaluar y adoptar el procesamiento mecánico en el procesamiento de semillas hortícolas.

Se requiere: La adquisición de una trilladora mecánica estacionaria. Establecer ajustes y cuantificar la calidad y daños producidos en las semillas. Evaluar el rendimiento de procesamiento.

2. Diseño y construcción de estructuras para el secado de umbelas y para el curado de raíces y tubérculos (semillas agámicas).

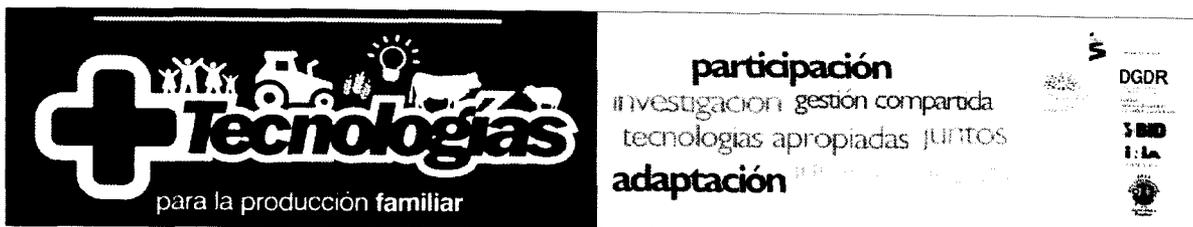
Se plantea: Diseñar y construir estructuras para el secado y el curado de semillas, adaptadas a las condiciones ambientales del país y a la capacidad de inversión y gasto operativo de los productores familiares.

Se requiere: La construcción de dos módulos experimentales de secado/curado demostrativo predial, para semillas botánicas y otro para semillas agámicas. Los módulos contarán con registro de temperaturas y humedad relativa mediante sensores programables. En el marco del proyecto se ajustará el manejo de la ventilación/calefacción/ humedad de los secaderos. Se realizará un monitoreo de la calidad de la semilla lograda.

3. Evaluar las condiciones de envasado y tipos de envases que mejoren la calidad y longevidad de la semilla botánica.

Se plantea: Evaluar la influencia de distintos procedimientos y condiciones de secado (utilización estufas o cámaras secadoras, uso de silicagel) sobre la calidad y conservación de las semillas.

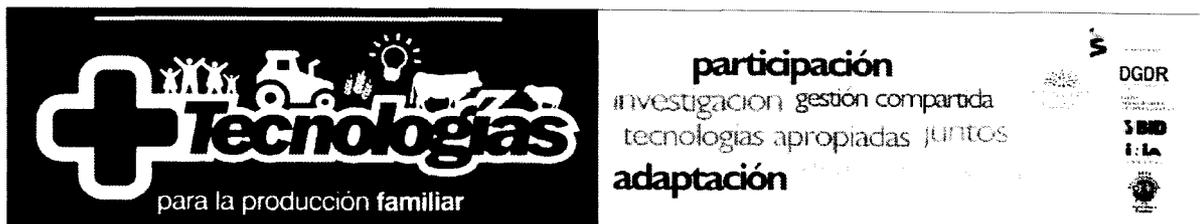
Se requiere: Diseñar, construir y/o adaptar maquinas secadoras o cámaras de secado de semillas a las semillas hortícolas. Comprar envases y contratar servicios de envasado disponibles en el país. Evaluar distintos materiales, envase y métodos de cerrado. Evaluar distintos lotes en el tiempo.



Resultados esperados del proyecto: Estos estudios impactarán positivamente en el aumento y estabilización de la cantidad y calidad de la semilla producida, lo cual será un cambio positivo tanto para el resultado económico de los semilleros, como para los productores de hortalizas usuarios de las semillas, quienes podrán tener disponibilidad permanente de semilla de alta calidad de cultivares adaptados. Actualmente CALSESUR abastece con semilla a más de 350 productores hortícolas. También contribuirá al abastecimiento de semilla en aquellas especies donde la importación presenta variaciones anuales, se dejan de ofrecer cultivares adaptados o el precio es inaccesible para los productores familiares. La adopción de los cambios tecnológicos planteados posibilitará más oportunidades y opciones para el desarrollo del sector semillero familiar a nivel nacional, al disminuir los costos operativos y aumentar la eficiencia en el uso de la mano de obra familiar. Permitiendo reducir la brecha tecnológica y económica existente con la industria semillera en la región y en el resto del mundo.

5. METODOLOGÍA

Las etapas de cosecha, procesamiento, envasado y conservación de la semilla, presentan una serie de problemas escasamente conocidos o tecnología insuficiente para resolverlos. Es necesario, entonces, encarar una investigación participativa entre los productores familiares de CALSESUR y técnicos de FAGRO, INIA, INASE y CNFR para entender mejor los factores limitantes existentes y mejorar el manejo que se realiza. Se crearán grupos de trabajo entre técnicos institucionales y los integrantes de CALSESUR por cada uno de los tres temas a abordar (mecanización de la trilla, secado de plantas, semillas, curado y prebrotado en papa y boniato, y conservación de la semilla). La conformación se hará de acuerdo a los conocimientos y habilidades de los integrantes del equipo de trabajo del proyecto. Para cada tema a abordar se establecieron los objetivos, actividades, indicadores y resultados a relevar (ver cuadro con marco lógico). Se instalarán los ensayos en predios de CALSESUR. En la cosecha de los semilleros a evaluar se registrarán las condiciones y estado de los mismos. Se acondicionará un espacio físico techado por parte de la cooperativa para instalar la trilladora mecánica y realizar las pruebas ajustando la velocidad de trilla y la luz de trillado entre el cilindro y la camisa de trilla. En los predios se construirán secaderos de umbelales y semillas; y un módulo para curado, conservación y prebrotado de semillas agámicas. Mediante el manejo de las aberturas, incorporación de ventilador, malla sombra y una pequeña fuente calórica complementaria a la generación de calor por efecto invernadero se establecerán las temperaturas óptimas para cada etapa. FAGRO e INIA aportarán elementos técnicos en el seguimiento de semilleros, en las etapas de colecta y secado de semilleros, procesamiento y envasado de semillas. INASE participará evaluando



la calidad de semilla producida y durante conservación en los diferentes envases y condiciones de envasado, mediante muestreo semestrales de semillas y pruebas de germinación. Las mejoras a implementar se realizarán en los predios y semilleros de los productores y en la infraestructura disponible para el procesamiento de semillas de CALSESUR. Se evaluará la calidad de lotes de semilla trillada de forma mecánica y manual, para evaluar el desempeño, así como los ajustes o modificaciones requeridas. En las reuniones de CALSESUR, se presentaran y evaluaran en conjunto las actividades, procesos y resultados obtenidos. Se registraran las opiniones y argumentos planteados por cada uno de los integrantes del grupo de trabajo (productores, técnicos e investigadores) sobre la implementación y resultados de cada una de las actividades planteadas. Se acordaran los puntos clave del proceso y los aprendizajes, para volver a implementar nuevamente en un segundo ciclo las actividades planteadas.

Se registraran anualmente de forma escrita o audiovisual los "hitos" de cada actividad planteada. Frente a problemas o situaciones puntuales, se realizaran consultas a especialistas de la unidad de semilla de INIA La Estanzuela y/o de la planta procesadora de semillas de la Sociedad de Fomento Rural Ortiz.

6. BENEFICIARIOS DIRECTOS

Los beneficiarios directos incluyen a todos los socios de la cooperativa CALSESUR. Dado que el proyecto está planteado trabajar con todas las especies hortícolas que producen los socios de CALSESUR. Todos los socios podrán acceder a la mejora planteada de los procesos tecnológicos y tecnologías a implementar. La incorporación de la trilla mecánica y la mejora en las condiciones y tipos de envasado será disponible para todos los productores de CALSESUR en principio, posteriormente se ofrecerá como servicio a terceros. Los conocimientos y mejora de los procesos de secado / curado / acondicionamiento / trilla y conservación de la semilla, serán documentados y se incorporarán a los procedimientos y reglamentos de funcionamiento establecidos para las actividades productivas de los socios de CALSESUR. También de forma directa serán beneficiarios directos los nuevos socios que se integren a la Cooperativa.

Los productores socios beneficiarios directos en la actualidad son:

Daniel Topetti, Alicia Rodríguez, Julio Labarrére, Néstor Zunino, José Zunino y Mauricio Rojo. Jorge Cordero, Daniel Ponce de León, Carlos Marrero, Javier Martínez, Yori Ciancio, Juan Carlos Muñoz, Horacio Machín, Adriana Reggio



7. BENEFICIARIOS INDIRECTOS

De forma indirecta CALSESUR pondrá a disposición y ofrecerá como servicio a terceros, las tecnologías desarrolladas para la trilla, limpieza, acondicionamiento y envasado de semillas para productores y organizaciones de productores semilleros. También indirectamente a productores familiares de hortalizas del país mediante la mayor y mejor disponibilidad de semilla de calidad de cultivares adaptados nacionales o importados, que han demostrado buen comportamiento agronómico. También aportará a la soberanía alimentaria nacional y mejora en la accesibilidad de productos hortícolas por parte de los consumidores de hortalizas. A nivel del país, el proyecto fortalecerá el desarrollo de una actividad económica especializada apta para productores familiares, generadora de trabajo calificado y que impacta positivamente en el ahorro de divisas al contribuir a la reducción de semillas importadas.

8. REPLICABILIDAD

Además de lo anteriormente planteado. El hecho de ser una cooperativa abierta al ingreso de nuevos socios y muy vinculada a otras organizaciones de productores a nivel local y nacional, permitirá el acceso directo a otros productores. Se generaran instancias de intercambio de experiencias y difusión de resultados con otros colectivos de productores de semilla, como la SFR de TALA y APROSEM. A su vez el proyecto, permitirá a las instituciones de investigación participantes generar conocimientos y experiencia para apoyar a otros colectivos de productores de semilla en el país, mediante actividades de investigación, capacitación y extensión.

9. DIFUSIÓN.

Se realizarán dos jornadas de campo "abiertas a productores y técnicos" presentando los módulos contruidos para el secado de semillas botánicas y para el curado y conservación de semillas agámicas. La realización de estas jornadas será coordinada con los referentes técnicos del Proyecto Más Tecnologías y del equipo de desarrollo territorial del MGAP del departamento.

Se presentara el proyecto y los avances logrados, en la próxima edición de la fiesta nacional de la semilla criolla y agricultura familiar.



participación
investigación gestión compartida
tecnologías apropiadas JUNTOS
adaptación



MATRIZ DE MARCO LOGICO

Se realizarán al menos dos notas técnicas en la revista INIA y en la página WEB del CRS de FAGRO.

Se elaborarán dos artículos de divulgación en la revista noticiero de CNFR.

10. MATRIZ DE MARCO LOGICO

Objetivo General:

Fortalecer la producción de semilla hortícola nacional por parte de productores familiares organizados, mediante la mejora tecnológica de los procesos de trilla, acondicionamiento y conservación de la semilla producida.

Objetivos Específicos:

1. *Mejorar la capacidad de trilla de la semilla botánica producida.*
2. *Mejorar las condiciones durante el secado de umbelas, curado de semillas agámicas y acondicionamiento fisiológico de las semillas producidas.*
3. *Mejorar las condiciones y los materiales utilizados en el envasado de semillas.*

Resultado Esperado 1.1	Semilla de alta calidad obtenida mediante trilla mecánica	-Porcentaje de semilla sana sin daño mecánico) superior a 80%. -Proceso de trillado ajustado.	Análisis de laboratorio (lupa) y análisis de germinación de la semilla luego de la trilla. - Informe técnico detallando los ajustes, modificaciones y manejo de la trilladora.
Resultado Esperado 1.2	Estructuras y procesos de, secado y acondicionamiento de semillas adecuados	-Umbelas y semillas aptas para el trillado. - Estado fisiológico de las semillas agámicas conservadas.	- Fotos y diagrama de las estructuras construidas. -Informe técnico con los resultados obtenidos utilizando las estructuras.

Resultado Esperado 1.3	Sistema, condiciones de envasado y envases, que permitan mantener por más tiempo la calidad fisiológica de las semillas envasadas.	Calidad de la semilla envasada en diferentes condiciones y envases	-Análisis de germinación semestral. -Medición del contenido de humedad de la semillas envasadas (semestral)
------------------------	--	--	--

Actividad 1.1.1	Adquisición, evaluación, adaptación y ajuste de una trilladora mecánica (registro de coeficientes.)		
Actividad 1.1.2	Evaluación de la calidad de las semillas. (ej. daños y germinación)		
Actividad 2.2.1	• Diseño y construcción de estructuras para el secado de umbela, y para el curado y acondicionamiento fisiológico de semillas agámicas.		
Actividad 2.2.2	• Monitoreo y evaluación de los procesos de secado, curado y acondicionamiento de las umbelas y semillas agámicas.		
Actividad 3.3.1	Evaluación y adaptación de secadoras de semilla disponibles o adoptables		
Actividad 3.3.2	Pruebas y ensayos de secado de semillas		
Actividad 3.3.3	Pruebas y ensayos de conservación de semillas utilizando diferentes tipos de envases y condiciones de envasado (controlado y sin		



Tecnologías
para la producción familiar

participación
investigación gestión compartida
tecnologías apropiadas juntos
adaptación



	control)		
--	----------	--	--



participación
 investigación gestión compartida
 tecnologías apropiadas JUNTOS
 adaptación



III. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Se deberá indicar con claridad en que mes se prevé realizar cada una de las actividades previstas, que deberán ser las misma que se explicitan en el marco lógico.

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES																								
	Año y Mes																							
	2015												2016											
	e n e	f e b	m a r	a b r	m a y	j u n	J u l	a g o	s e t	o c t	n o v	d i c	e n e	f e b	m a r	a b r	m a y	j u n	j u l	a g o	S e t	o c t	n o v	d i c
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Actividad 1.1.1					■	■	■	■					■	■										
Actividad 1.1.2							■	■	■				■	■	■	■								
Actividad 2.2.1			■	■	■	■																		
Actividad 2.2.2			■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■	■	■				
Actividad 3.3.1			■	■										■	■									

IV. PRESUPUESTO POR FUENTE (dólares):

Aplicación de recursos:	DGDR-BID	CALSESUR	FAGRO	INIA	INASE	TOTAL
1. Inversiones						
Construcción de un secadero de umbelas	1000	3000				4000
Construcción de estructura curado semillas agámicas	1000	3000				4000
Sensores temperatura y humedad (10)	1000					1000
Humedímetro para semillas	800					800
Trilladora mecánica	12000	3000				15000
Secadora de semillas	1500	400				1900
Envasado de semillas	2000					2000
2. Asistencia Técnica						
Recursos técnicos		400	13000	3250	1625	18275
A contratar para colecta y registro de datos	5000					5000
3. Gastos Operativos						
Mano de obra (120 jornadas)		4800				4800
Insumos para la instalación de semilleros y ensayos		2000				2000
Materiales y envases semilla	1000					1000
Análisis de germinación (80)					2300	2300
Uso de equipamiento y equipos de laboratorio			1000	500	200	1700
Traslados (gas oil)			2000			2000
Admisitración del proyecto	1305	145				1450
Otros gastos/ imprevistos	700					700
4. Difusión						0
Publicaciones	1000					1000
Jornadas de difusión (2)	600					600
TOTAL	28905	16745	16000	3750	4125	69525



participación
investigación gestión compartida
tecnologías apropiadas juntos
adaptación ideas innovadoras.



Presupuesto por actividades (dólares)

0

Actividad	Descripción de la actividad	Aplicación de los recursos	DGDR-BID	CALSESUR	FAGRO	INIA	INASE	Total	
1.1.1	Adquisición, evaluación, adaptación y ajuste de trilladora	Compra de trilladora mecánica	12000	3000				15000	
1.1.2	Evaluación de la calidad de las semillas.	Análisis de germinación (40)					1150	1150	
		Uso de equipamiento y equipos de laboratorio			1000	500	200	1700	
2.2.1	Diseño y construcción de estructuras para el secado de umbela, y para el curado y acondicionamiento fisiológico de semillas agámicas.	Construcción de un secadero de umbelas predial	1000	3000				4000	
		Construcción de estructura curado semillas agámicas	1000	3000				4000	
2.2.2	Monitoreo y evaluación de los procesos de secado, curado y acondicionamiento de las umbelas y semillas agámicas.	Sensores temperatura y humedad (10)	1000					1000	
3.3.1	Evaluación y adaptación de secadoras de semilla disponibles o adoptables	Compra /desarrollo de una secadora de semillas	1500	400				1900	
3.3.2	Pruebas y ensayos de secado de semillas	Humedímetro para semillas	800					800	
3.3.3	Pruebas y ensayos de conservación de semillas utilizando diferentes tipos de envases y condiciones de envasado	Envasado de semillas	2000					2000	
		Materiales y envases semilla	1000					1000	
		Análisis de germinación (40)					1150	1150	
Actividades generales / transversales	Producción de semillas, instalación de ensayos, desarrollo y adaptación de maquinaria	Insumos para la instalación de semilleros y ensayos		2000				2000	
		Mano de obra (120 jornadas)		4800				4800	
	Seguimiento técnico del proyecto y relevamiento de información.	Recursos técnicos			400	13000	3250	1625	18275
		A contratar para colecta y registro de datos	5000						5000
	Movilidad de técnicos y seguimiento ensayos	Traslados (gas oil)				2000			2000
	Difusión del proyecto	Publicaciones	1000						1000
Jornadas de difusión (2)		600						600	
Otros gastos	Admisitración del proyecto	Rendiciones /desembolsos	1305	145				1450	
	Otros gastos/ imprevistos	imprevistos	700					700	
Total			28905	16745	16000	3750	4125	69525	

V EVALUACIÓN DE IMPACTO

Actualmente los productores de CALSESUR abastecen con semilla a más de 300 productores hortícolas del país. El impacto económico real del proyecto es difícil de estimar de antemano, ya que va a permitir nuevas oportunidades para la producción de semilla de otras especies y cultivares. A su vez se estima que disminuyan las pérdidas de semilla en poscosecha o luego de envasadas y no comercializadas ese año. También va a significar un ahorro importante en el costo de trilla y procesamiento de semilla. A nivel social puede significar poder realizar nuevas actividades para algunos integrantes de la familia de los productores, así como la incorporación de nuevos productores de semilla. A nivel ambiental la mayor disponibilidad y uso de semilla de cultivares adaptados, requiere un menor uso de agroquímicos en los predios.

Cuadro resumen del Impacto económico, social, ambiental y en otras dimensiones del proyecto; a nivel local -inmediato y región-tiempo.

	Impacto local e inmediato (directo del proyecto)	Impacto más allá del proyecto (en tiempo y espacio)
Económico	<ul style="list-style-type: none"> -Aumento en la cantidad de semilla producida, procesada, envasada y vendida por los integrantes de CALSESUR. -Disminución en el costo unitario de la semilla producida. - Mayor estabilidad en el volumen de semilla disponible para comercializar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la producción de semilla de hortalizas por los integrantes de CALSESUR y de nuevos /otros productores semilleristas. - Mayor estabilidad en el tiempo en los ingresos monetarios para los productores familiares semilleristas. - Aporte a la disponibilidad y accesibilidad de hortalizas por parte de los consumidores en el país.
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Nuevos conocimientos y capacidades en la producción y procesamiento de semillas de todos los integrantes del proyecto. - Fortalecimiento de vínculos y mayor articulación entre CALSESUR, el sector productivo y las institucionales participantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y protagonismo de CALSESUR en el medio productivo, académico e institucional, como institución de referencia en la producción familiar de semillas hortícolas de calidad. - Disponibilidad de experiencia e información nacional en producción y procesamiento de semillas. - Nuevas oportunidades y desafíos para la generación de futuros proyectos en la temática.
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Mayor disponibilidad de semilla de cultivares adaptados a las condiciones ambientales y agrosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Expansión en el volumen de semillas disponibles, de cultivares y especies adaptadas en el sector. - Disminución en el uso de agrotóxicos en los agrosistemas hortícolas del país.
otras dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> Contribución a la estabilidad productiva y a la oferta nacional 	<ul style="list-style-type: none"> - Contribución a la producción y



participación
 investigación gestión compartida
 tecnologías apropiadas juntos
adaptación ideas innovadoras.



	<p>para las especies de hortalizas incluidas en el proyecto.</p>	<p>soberanía nacional de hortalizas.</p> <p>- Mayor disponibilidad de hortalizas y productos saludables para los consumidores en el país.</p>
--	--	---