

I. INFORMACIÓN BÁSICA

País/Región(*):	Regional
Nombre de la CT:	Innovación e intensificación para la adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar
Número de CT (*):	17106
Jefe de Equipo (*):	Edgar Sebastián Villagra
Tipo de Cooperación Técnica (*):	Investigación y Difusión
Fecha de Autorización de CT (*):	
Beneficiarios (países o entidades que participarán en la cooperación técnica):	Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Estación Experimental Agropecuaria Bariloche) Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina. UNALM.
Agencia Ejecutora y nombre de contacto	Fundación ArgenInta- Hugo García
Donantes que proveerán financiamiento (*):	
Financiamiento Solicitado (en US\$):	300.000
Contrapartida Local (en US\$):	570.791
Financiamiento Total (en US\$)	870.791
Período de Ejecución (meses) (*):	42 meses
Período de Desembolso (meses) (*):	48 meses
Fecha de Inicio requerido (*):	Abril 2019
Tipos de consultores (*):	Firmas o consultores individuales
Unidad de Preparación:	FONTAGRO
Unidad Responsable de Desembolso (*):	ORP/GCM
CT incluida en la Estrategia de País (s/n) (*):	N/A
CT incluida en CPD (s/n) (*):	N/A
Sector Prioritario GCI-9 (*):	
Otros comentarios (*):	

I. DESCRIPCIÓN DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA (CT)

- 2.1 Para el año 2050, el sector agrícola tiene el desafío de aumentar la producción en más del 60% para alimentar al mundo. En Latinoamérica, las zonas áridas y semiáridas, donde los agricultores familiares tienen como principal sustento la ganadería extensiva, presentan alta susceptibilidad al cambio climático, fragilidad ambiental y altos niveles de pobreza rural. En estas regiones, la investigación e innovación tienen el desafío de aumentar la producción y eficiencia, contemplando los cambios ambientales. Ante este escenario se presenta la Intensificación Sostenible de la Agricultura (ISA) como la alternativa más racional, para aumentar la eficiencia y la resiliencia de los sistemas de producción.
- 2.2 En la Patagonia Norte, Argentina, el 90% de las 8.000 explotaciones ganaderas son de la Agricultura Familiar (AF), las que se encuentran hoy en una profunda crisis. A recurrentes sequías, se le sumó el efecto de las cenizas del volcán Puyehue, produciendo severos daños que los sistemas no pudieron mitigar debido a su precariedad estructural. En Perú, de los 824 mil productores ganaderos, el 31% son pobres y el 13% se encuentra en pobreza extrema. Más del 50% de bovinos se crían en superficies menores a 5 hectáreas, con hatos pequeños, elevados costos de producción por fragmentación de la propiedad, y débil articulación con el mercado. La ganadería además de enfrentar situaciones adversas, como los cambios en la cobertura vegetal, que reducen la disponibilidad de forraje para el ganado, tiene grandes desafíos, pues además de proveer alimentos a la población, debe mitigar sus impactos en el ambiente.
- 2.3 En la actualidad tanto el INTA, como la Universidad Agraria La Molina, han desarrollado y validado con productores tecnología para elevar los índices productivos mejorando la adaptación de los sistemas ganaderos de la AF de cada país. Estas innovaciones han sido transferidas a productores demostradores con resultados promisorios. Sin embargo son necesarios más recursos y trabajo interinstitucional para masificar la adopción, facilitar el acceso de productores al mercado y generar una plataforma regional de intercambio de experiencias.
- 2.4 El Objetivo General del presente CT es Incrementar la capacidad adaptativa y resiliencia de los sistemas familiares de producción ganadera extensiva de Argentina y Perú, frente al cambio climático, innovando en el mejoramiento integral de los sistemas. Los objetivos específicos son a) Promover innovaciones en establecimientos de productores demostradores en 4 regiones de Argentina y Perú, para mejorar sus medios de vida y la adaptación de sus sistemas al cambio climático. b) Extender la experiencia a más de 500 productores vecinos que pueden apropiarse de las innovaciones generadas. c) Vincular los productos generados en estos sistemas a los mercados regionales a través de circuitos cortos de comercialización y d) Generar una plataforma regional de intercambio de experiencias.
- 2.5 Se trabajará con 120 campos, de los cuales 100 serán demostradores y 20 serán relevados como grupo control. Al final del primer año se espera tener una línea de base de producción animal y de forraje de los productores participantes demostradores y control en cada región y país y al final del proyecto haber incrementado en 25% la producción cárnica, de lana y leche y en un 30% la venta de productos de la AF a mercados locales en los campos demostradores con respecto al grupo control.

III. ANTECEDENTES, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DE LA CT

- 3.1 Para el año 2050, el sector agrícola tiene el desafío de aumentar la producción en más del 60% para alimentar al mundo. En Latinoamérica, las zonas áridas y semiáridas, donde los agricultores familiares tienen como principal sustento la ganadería extensiva, presentan alta susceptibilidad al cambio climático, fragilidad ambiental y altos niveles de pobreza rural. En estas regiones, la investigación e innovación tienen el desafío de aumentar la producción y eficiencia, contemplando los cambios ambientales. Para ello deberá aumentar la velocidad de los logros de la tecnología y la adopción (Montosi et al., 2014)¹. Ante este escenario se presenta la Intensificación Sostenible como la alternativa más racional, que se basa en aprovechar los procesos ecosistémicos naturales para aumentar la eficiencia y la resiliencia de los sistemas de producción. La intensificación ecológica a escala global, debe permitir recuperar la productividad de las tierras degradadas, proveer servicios ambientales y terminar con el hambre en el mundo, produciendo allí donde más se necesita (Tiftonell, 2013)². El manejo intensivo sustentable y la recuperación de ambientes degradados orientados a cumplir con objetivos de desarrollo social, deben contemplar el diseño de propuestas que aborden integralmente los medios de vida de los cuales dependen las familias rurales (Easdale, 2016³).
- 3.2 En la Patagonia Norte, Argentina, el 90% de las 8.000 explotaciones ganaderas son de la Agricultura Familiar (AF), las que se encuentran hoy en una profunda crisis. A recurrentes sequías, se lo sumó el efecto de las cenizas del volcán Puyehue, produciendo severas pérdidas, que los sistemas no pudieron morigerar debido a su precariedad estructural. La sobrevivencia de corderos, cabritos y terneros alcanzan apenas 50% (Villagra et al, 2015)⁴, lo que escasamente permite la reposición y los excedentes de carne para venta son ocasionales. Pérdidas de corderos del 30-35% son normales registrándose mortandad de hasta el 86% de las ovejas gestantes durante sequías (Villagra y Giraudo, 2010)⁵. En Perú la ganadería aporta el 40% del Valor Bruto de la Producción Agropecuaria. De los 824 mil productores ganaderos, el 31% son pobres y el 13% se encuentra en pobreza extrema. Más del 50% de bovinos se crían en superficies menores a 5 hectáreas, con hatos pequeños, elevados costos de producción por fragmentación de la propiedad, y débil articulación con el mercado. (MINAGRI, 2017)⁶. La ganadería además de enfrentar situaciones adversas, como los cambios en la cobertura vegetal (Flores, 2016)⁷, que reducen la disponibilidad de forraje para el ganado, tiene grandes desafíos, pues además de proveer alimentos a la población, debe mitigar sus impactos en el ambiente.

¹ Montossi, Barbieri, Ciappesoni, Ganzábal, Banchemo, Luzardo, and Julián. 2013. Intensification, diversification, and specialization to improve the competitiveness of sheep production systems under pastoral conditions: Uruguay's case. *Animal Frontier.*, Vol. 3, No. 3

² Tiftonell, P. 2013. Hacia una intensificación ecológica de la agricultura para la seguridad y soberanía alimentaria mundial. *Rev. Ae.*, 14, 10-13.

³ Easdale, M.H. 2016. Zero Net Livelihood Degradation: The quest for a multidimensional protocol to combat desertification. *SOIL* 2, 129-134.

⁴ Villagra E.S.; Easdale, M. H., Giraudo, C.G, Bonvissuto, G.L. 2015. Productive and income contributions of sheep, goat and cattle, and different diversification schemes in smallholder production systems of Northern Patagonia, Argentina. *Tropical Animal Health and Production*. Vol. 47, Issue 7, pp 1373-1380.

⁵ Villagra. E. S. y Giraudo Celso, 2010. Aspectos sistémicos de la producción ovina en la provincia de Río Negro. *Revista Argentina de Producción Animal*. Vol. 30 Nro.2, Pág. 211-224

⁶ Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). 2017. Diagnóstico de Crianzas Priorizadas para el Plan Ganadero 2017-2021. Dirección general de políticas agrarias. Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria. 69 pp. Primera Edición

⁷ Flores, E. R. 2016. Cambio Climático: Pastizales Altoandinos y Seguridad Alimentaria. *Revista de Glaciares y Ecosistemas de Montaña* (ISSN 2519-7648), 73-80 PP.

- 3.3 Este proyecto parte de la premisa que el desarrollo de tecnologías en sistemas de AF pastoriles de regiones áridas y montañosas debieran tender a un cambio desde una perspectiva dominada por la eficiencia y la productividad, hacia una perspectiva donde adquieren relevancia la resiliencia y la adaptabilidad socio-ecológicas (Easdale y Domptail, 2014)⁸. Por otro lado, si se piensa en el desarrollo de la pequeña producción, se debe trabajar para consolidar circuitos alternativos de comercialización, más cortos y directos como las ferias francas o las redes de comercio justo (CEPAL, 2013⁹).
- 3.4 En la actualidad tanto el INTA, como la Universidad Nacional Agraria La Molina, han desarrollado y validado con productores tecnología para elevar los índices productivos mejorando la adaptación de los sistemas ganaderos de la AF de cada país. El INTA tiene amplia experiencia en desarrollos tecnológicos tendientes a una intensificación ecológica de los sistemas ganaderos. Con cambios en manejo e intensificación se elevó la sobrevivencia de corderos y cabritos al 90 %. Estos cambios contemplan el uso de alambrados eléctricos para manejar el pastoreo, generando potreros que se reservan solo en época de parición, el uso de cobertizos para evitar muertes por frío y suplementación estratégica de ovejas y cabras gestantes en el último tercio de gestación (Villagra et al., 2002)¹⁰. El relevamiento sanitario de majadas ovinas y caprinas ha permitido diagnosticar las principales enfermedades presentes y generar tratamientos efectivos y dirigidos, generando conciencia en los productores sobre el uso controlado de productos veterinarios (Robles et al, 2014)¹¹. En Perú, la UNALM realiza labores de investigación, en temáticas de ecología y manejo nutricional de animales al pastoreo en praderas nativas, mecanismos y estrategias para el combate de la degradación de pastizales. Asimismo, desarrolla actividades de extensión a través de capacitaciones de productores y del desarrollo de escuelas campesinas de ganadería.
- 3.5 Muchas de estas innovaciones han sido transferidas a productores demostradores con resultados promisorios (Villagra y Castillo, 2014)¹². Sin embargo son necesarios más recursos y trabajo interinstitucional para masificar la adopción, facilitar el acceso de productores al mercado y generar una plataforma regional de intercambio de experiencias.
- 3.6 El Objetivo General del presente CT es Incrementar la capacidad adaptativa y resiliencia de los sistemas familiares de producción ganadera extensiva de Argentina y Perú, frente al cambio climático, innovando en el mejoramiento integral de los sistemas. Los objetivos específicos son a) Promover innovaciones en 100 establecimientos de productores demostradores en 6 regiones de Argentina y Perú, para mejorar sus medios de vida y la adaptación de sus sistemas al cambio climático. b) Extender la experiencia a más de 500 productores vecinos que pueden apropiarse de las innovaciones generadas. c) Vincular los productos generados en estos sistemas a los mercados regionales a través de circuitos cortos de comercialización y d) Generar una plataforma regional de intercambio de experiencias

⁸ Easdale, M. H, Domptail, 2014. Fate can be changed! Arid rangelands in a globalizing world—a complementary co-evolutionary perspective on the current ‘desert syndrome’ *Journal of Arid Environments*. Vol. 100, 52-56.

⁹ CEPAL 2013. Agricultura familiar y circuitos cortos. Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición. Serie de Seminarios y Conferencias. Santiago de Chile.

¹⁰ Villagra, S., Wollny, C. B.A. and Giraud, C., 2002. Fencing and sheltering increase the number of marketable lambs in northern Patagonia, Argentina. *Deutscher Tropentag Congress*. Book of abstracts. October 9 –11, 2002, Witzenhausen, Germany. pp210.

¹¹ Robles, C.; Martínez, A.; Romera, A.; Brihuega, B.; Chodilef, M.; Vega, C.; Gos, M.L. 2014 Relevamiento sanitario en rebaños ovinos y caprinos de la región sur de la Provincia de Río Negro. Congreso Veterinario Patagónico. Neuquén, Argentina.

¹² Villagra, S. y Castillo, D. 2014. 6. Campos demostradores como herramienta de desarrollo en la Región Sur de Río Negro: evaluación del primer año. *Revista Presencia AÑO XXVII - N° 65 ISSN 0326 – 7040* pp46-50

- 3.1 Se consideran 72 beneficiarios directos en Argentina (36 productores de Rio Negro y 36 de Neuquén) y 28 en Perú, 19 de la región Junín (Sierra) y 9 de la región San Martín (Selva). Mientras que otros 20 productores serán relevados como grupo control, los cuales realizarán mejoras luego de finalizado el proyecto. Otros 500 productores serán beneficiarios directos que recibirán capacitaciones en forma directa relacionadas a las innovaciones en campos demostradores vecinos. Se consideran como beneficiarios indirectos a aproximadamente 4600 productores de la AF en Argentina, mientras que en Perú, 2300 familias podrían aplicar las innovaciones desarrolladas. Además, hay 250.000 potenciales consumidores en las zonas de estudio entre los 2 países. En cuanto al impacto potencial de la CT, se espera que 100 productores ganaderos familiares en Argentina y Perú implementen innovaciones tecnológicas como: evaluación forrajera y ajuste de carga, suplementación estratégica y plan sanitario, generen infraestructura de manejo como potreros y cobertizos, eficiencia productiva y calidad de productos, mejoren sus sistemas de riego, cultiven especies forrajeras como banco de proteína y/o energía y se vinculen a mercados locales a través de ferias y/o ventas asociativas. Se espera que al final de los 3 años de proyecto, otros 500 productores se hayan capacitado en estas prácticas, tomando como ejemplo los campos demostradores vecinos. Al final del primer año se espera tener una línea de base de producción animal y de forraje de los productores participantes demostradores y control en cada región y país y al final del proyecto haber incrementado en 25% la producción cárnica, de lana y leche y en un 30% la venta de productos de la AF a mercados locales en los campos demostradores con respecto al grupo control.
- 3.7 El perfil presentado refleja alineamiento con los objetivos estratégicos I y II de FONTAGRO referidos al fortalecimiento de las capacidades de investigación aplicada y la innovación en agricultura familiar dentro y entre países miembros y a la consolidación de plataformas regionales e inter regionales para responder a oportunidades y retos, fortaleciendo capacidades de los sistemas nacionales y atacando las barreras a la adopción de conocimientos y tecnología. Es coincidente con las líneas estratégicas II y III referidas a la adaptación y mitigación al cambio climático, utilización y conservación de recursos genéticos y la intensificación sostenible de la agricultura. Igualmente se observa enmarcado en los grandes temas de inversión de FONTAGRO a nivel del sector productor como, adaptación y mitigación al cambio climático, caracterización, utilización y conservación de recursos genéticos, e intensificación sostenibles. Finalmente, es coincidente con el enfoque del consejo directivo de FONTAGRO en cuanto a inversión en agricultura familiar, cuestión de alta prioridad por su importancia en América Latina y el Caribe.

IV. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES, COMPONENTES Y PRESUPUESTO

- 4.1 Se propone introducir mejoras e innovaciones tendientes a intensificar la producción e incrementar la adaptabilidad de los sistemas pastoriles a los cambios ambientales. Para ello se utilizarán campos demostradores distribuidos en distintos territorios representativos de la Patagonia en Argentina y de la Sierra y Selva de Perú. Dentro de las mismas regiones, se elegirán otros campos a los que se hará un seguimiento sin implementar las mejoras e innovaciones propuestas, los que conformarán el grupo control, a fin de evaluar la costo-efectividad del proyecto con un contrafactual válido. El abordaje propuesto para

implementar estas acciones estará basado en una aproximación de investigación-acción participativa. En este marco, los campos demostradores son considerados una herramienta metodológica para promover el aprendizaje y la innovación de manera colectiva, a través de una organización social en una zona determinada. Las acciones y actividades a implementar se desarrollan con un abordaje integral de los sistemas de producción reales de agricultura familiar que son seleccionados para tal fin, considerando el contexto social y ambiental, respectivamente. En este sentido, si bien el eje de trabajo se centra en determinadas familias rurales y sus sistemas productivos, el diagnóstico, diseño de acciones, la implementación, seguimiento y evaluación de impacto se realiza de manera participativa con la organización social local y/o actores sociales de la zona de influencia. El abordaje integral considera 3 dimensiones principales: i) identificación y selección participativa de campos demostradores, ii) diagnóstico, implementación y evaluación de impacto de propuestas de intervención, iii) evaluación participativa del proceso de aprendizaje e innovación.

4.2 En primer lugar, la selección de campos demostradores constituye un paso clave del proceso, ya que constituye el nodo de articulación de todas las acciones del proyecto. Para maximizar las probabilidades de éxito en términos del involucramiento de productores de una zona y la implementación de las propuestas que se prioricen, la elección de los casos se realizará de manera participativa, definiendo algunos criterios y valoraciones relativas para cada caso. Dichos criterios involucran, por ejemplo, la predisposición del productor y su familia a trabajar con propuestas de innovación considerando la participación de otros productores en el proceso, la capacidad de liderazgo, las representatividad de las características biofísicas del establecimiento y de la zona, los problemas productivos, el nivel de intervención previa, entre otros. Luego, en cada campo demostrador, las propuestas de innovación se desarrollarán luego de un diagnóstico inicial integral basado en el análisis estructural y funcional de los principales medios de vida de la familia, tomando como base de análisis a la unidad doméstica. Se incluirán indicadores asociados a los capitales natural, humano, social, manufacturado y financiero (Easdale y López, 2016)¹³. Dicho diagnóstico busca detectar el o los componentes que constituyen la principal limitante en términos estructurales y/o de funcionamiento, con la intención de orientar la selección de propuestas de intervención que impacten en aquellos elementos más sensibles del sistema, o sea donde se pueda obtener un mayor respuesta tanto en lo socio-productivo como en lo ambiental. El diseño y la propia implementación de propuestas de mejora constituyen instancias centrales de aprendizaje y consolidación de innovaciones, por lo que las mismas se realizan a través de talleres participativos y de capacitación que permiten socializar las decisiones, el seguimiento de acciones y la evaluación colectiva de los impactos a fin de fomentar la conformación de una comunidad de práctica (CoP) para la valoración por el saber-hacer local de las tecnologías e innovaciones. Finalmente, la evaluación participativa del proceso de innovación en su conjunto y el intercambio de experiencias son también instancias relevantes en términos de aprendizaje colectivo, involucrando tanto productores como los

¹³ Easdale, M.H., López, D.R. (2016). Sustainable livelihoods approach from the lens of the state-and-transition model in semi-arid pastoral systems. *The Rangeland Journal* 38 (6), 541-551.

técnicos intervinientes. En términos operativos, se propone desarrollar las siguientes actividades, discriminadas en cuatro componentes:

COMPONENTE 1 Socialización del proyecto entre los productores demostradores seleccionados en Argentina y Perú.

4.3. En este componente se espera conformar comunidades de práctica (CoP) y seleccionar los productores demostradores y control en forma participativa. Se parte de la base de que las instituciones participantes ya vienen trabajando en las regiones elegidas y existen pre-acuerdos con las organizaciones de productores.

Actividad 1.1. Realizar charlas y conversatorios con las organizaciones de productores en las zonas seleccionadas a fin de conformar las CoP que abordarán los principales problemas asociados a la sustentabilidad y resiliencia de los sistemas, así como evaluar el beneficio y aplicabilidad de las tecnologías que se propone validar como vías para la adaptación al cambio climático. Se pretende que el abordaje no sólo se limite a aspectos técnicos como manejo, administración y comercialización, sino que además incluya conceptos sociales, ambientales y productivos. **Actividad 1.2.** A partir de la selección de los productores que participarán en el proyecto, se elegirá a los productores demostradores, beneficiarios directos (80%) y quienes conformarán el grupo control (20%), a fin de evaluar la costo-efectividad del proyecto con un contrafactual válido. **Producto 1.1.** CoP conformadas, principales problemas relacionados a la sustentabilidad y resiliencia de los sistemas de producción identificados, tecnologías a validar ponderadas e indicadores establecidos desde un enfoque participativo. **Producto 1.2.** Campos demostradores y campos control seleccionados.

COMPONENTE 2. Desarrollo y validación de innovaciones tecnológicas para el incremento de la resiliencia y adaptabilidad de los sistemas pastoriles.

4.4. Para este componente se generará un protocolo de aplicación de innovaciones teniendo en cuenta tecnologías ya existentes en cada región o en regiones de similares características. Luego este protocolo será implementado en cada uno de los campos demostradores en función de las necesidades de cada productor.

Actividad 2.1. Realizar el estudio de línea base de los campos demostradores a través de la evaluación del manejo nutricional, manejo de animales, estatus productivo y reproductivo, recursos forrajeros, residuos agropecuarios con potencial de uso como bio-fertilizante, e infraestructura de manejo de semovientes y recursos hídricos. **Actividad 2.2.** Evaluar las especies forrajeras con potencial uso como banco de proteína y energía, y medio de captura de CO₂, disponibles y adaptadas en los campos demostradores de las regiones involucradas en el proyecto. **Actividad 2.3.** Desarrollar infraestructura para el manejo de semovientes y manejo de recursos hídricos según las necesidades de los productores, condiciones ambientales y económicas de las regiones involucradas en el proyecto **Actividad 2.4.** Desarrollar un modelo sostenible de producción animal extensivo con base en el mejoramiento del manejo productivo, genético, reproductivo, sanitario y nutricional de los rebaños. **Actividad 2.5.** Desarrollar un modelo iterativo creciente basado en software libre para la creación de una base de datos no redundante de registros pecuarios y productivos, visibles en una plataforma informática virtual para consulta de datos productivos y

comercialización de productos pecuarios, y vincular los productos generados por los sistemas de producción participantes con los mercados regionales a través de encadenamientos productivos (EP) y circuitos cortos (CC) de comercialización. **Producto 2.1.** Registro de pastizales, recursos forrajeros, posibles biofertilizantes, estrategias nutricionales y sistemas de pastoreo identificados en las regiones involucradas en el proyecto, así como un registro ganadero estratificado por grupo etario, condición corporal, nivel productivo y agrupado por región geográfica. **Producto 2.2.** Catálogo de especies forrajeras agrupadas de acuerdo al potencial como banco de proteínas, banco de energía y capacidad de captura de CO₂, en las regiones geográficas involucradas en el proyecto. **Producto 2.3.** Manual para la construcción de infraestructura para manejo de semovientes y manejo de recursos hídricos adecuada a las necesidades de los productores, condiciones ambientales y económicas de las regiones involucradas en el proyecto. **Producto 2.4.** Modelo de producción animal sustentable, adaptado a las condiciones socioculturales, económicas y ambientales de cada región geográfica involucrada en el proyecto. **Producto 2.5.** (1) Un portal web para consulta de la base de datos productiva del proyecto y para la comercialización de productos pecuarios de los campos demostradores del proyecto. (2) Animales en pie, carne, fibras y productos lácteos proveniente de AF comprendidos en el proyecto presentes en ferias y mercados regionales.

COMPONENTE 3. Gestión del conocimiento a través de comunidades de práctica

4.5. Este componente pretende gestionar la información generada en las CoP que luego será utilizada en talleres y jornadas y divulgada por diferentes medios gráficos y audiovisuales para garantizar la democratización del conocimiento entre los miembros de la comunidad y su entorno.

Actividad 3.1. Diseño y validación de materiales divulgativos de capacitación para la implementación y adopción de las innovaciones validadas en los sistemas de producción familiar de los campos demostradores. **Actividad 3.2.** Realizar talleres de capacitación en aspectos tecnológicos, administrativos y gestión, e innovaciones validadas en los campos demostradores de los sistemas pastoriles familiares (modelo de producción animal consensuado, uso sostenible de pastizales y otros recursos forrajeros, manejo de recursos hídricos, producción de biofertilizantes, diseño de infraestructura adecuada y estrategias alternativas de comercialización). **Actividad 3.3.** Realizar jornadas de extensión e intercambio de saberes con los miembros de las comunidades de práctica (CoP) para la democratización del conocimiento y valoración por el saber-hacer local de las tecnologías e innovaciones validadas en los campos demostradores (horizontalidad del conocimiento). **Producto 3.1.** Un manual para el manejo nutricional y uso sostenible de pastizales y otros recursos forrajeros. Folletos de especies forrajeras agrupadas de acuerdo al potencial como banco de proteínas o banco de energía. Un manual descriptivo de las estrategias adoptadas para el manejo productivo, genético, reproductivo de los rebaños presentes en los campos demostradores. Folletos descriptivos del modelo de producción animal validado. Videos demostrativos de las innovaciones validadas, presentados por los productores demostradores. **Producto 3.2.** Taller de intercambio de saberes acerca del uso sostenible de los pastizales y otros recursos forrajeros. Taller intercambio de saberes acerca del manejo de los recursos hídricos. Taller de intercambio de saberes acerca de la producción de biofertilizantes a partir de desechos agropecuarios. Taller

de intercambio de saberes acerca del diseño y construcción de infraestructuras para el manejo de animales. Taller de intercambio de saberes sobre estrategias para el manejo productivo, reproductivo, genético y sanitario de los rebaños locales. Taller de intercambio de saberes sobre estrategias alternativas de comercialización para la agricultura familiar (encadenamientos productivos EP y circuitos cortos CC). Taller de capacitación y jornada de extensión sobre los aspectos administrativos y gestión de los sistemas pastoriles familiares. **Producto 3.3.** Jornadas de extensión e intercambio de saberes para la valoración por el saber-hacer local de las tecnologías e innovaciones validadas en el proyecto.

COMPONENTE 4: Fortalecimiento institucional de la alianza estratégica

4.6. Se pretende consolidar un equipo de trabajo entre los investigadores y productores participantes del proyecto. Se propone desarrollar seminarios y talleres con miembros de la plataforma de trabajo, pasantías del equipo técnico y productores a los centros de investigación del proyecto y en establecimientos demostradores. Se generará un espacio de difusión de resultados, a través de publicación de artículos científicos, notas técnicas, material audiovisual y el diseño de una plataforma virtual informativa del proyecto.

Actividad 4.1. Conformar equipos de trabajo multidisciplinarios e interinstitucionales entre investigadores, técnicos agropecuarios, productores demostradores y otros actores claves y organizar reuniones de trabajo de los equipos técnicos de las instituciones participantes (nacional y regional) para coordinación del proyecto, monitoreo de acciones programadas y seguimiento de resultados esperados. **Actividad 4.2.** Promover el intercambio y capacitación científico-tecnológica entre los miembros de la plataforma mediante pasantías en los centros de investigación participantes y seminarios virtuales, así como el intercambio de técnicas y saberes entre productores líderes también a través de la ejecución de pasantías en campos demostradores seleccionados en los países integrantes de la plataforma. **Actividad 4.3.** Realizar la divulgación de los resultados y logros del proyecto mediante la publicación de artículos en revistas especializadas, notas técnicas, presentaciones en eventos especializados (congresos, seminarios y foros, nacionales e internacionales), y a través de la plataforma virtual informativa del proyecto **Producto 4.1.** (1) Comités locales y regionales para la promoción de innovaciones agrícolas propuestas por el proyecto. (2) Reuniones de coordinación, seguimiento y ajuste de acciones del proyecto, con periodicidad semestral y anual. **Producto 4.2.** (1) Pasantías tecnico-científicas en las áreas temáticas del proyecto. Seminarios virtuales (webinar) acerca de tópicos especializados relacionados con el proyecto. (2) Pasantías de intercambio entre productores líderes en los campos demostradores de los países integrantes de la plataforma. **Producto 4.3.** (1) Publicaciones especializadas, ponencias y notas técnicas. (2) Un portal web con la recopilación de experiencias y resultados obtenidos en los campos demostradores del proyecto

4.7. **Gestión del conocimiento:** Se espera lograr la democratización del conocimiento generado mediante la participación activa de los diferentes actores, tanto productores organizados en comunidades de práctica, como investigadores y decisores políticos en todas las etapas de desarrollo del proyecto. Se difundirán los resultados a través de boletines técnicos, cartillas, spots publicitarios, página web y programas radiales y televisivos, para que la información llegue a otros potenciales beneficiarios. Asimismo se presentarán los resultados en congresos

académicos tanto regionales como nacionales e internacionales y en revistas científicas con referato. Se conformará un equipo de trabajo entre los responsables de la gestión del conocimiento de los tres países y FONTAGRO, a fin de intercambiar la información generada y generar una estrategia global de gestión del conocimiento.

- 4.8. **Sostenibilidad:** El proyecto se sumará a acciones que ya se llevan a cabo en el territorio por parte de las instituciones participantes, que llevan más de 50 años en los respectivos países y continuarán estando. Además de ello se espera que las organizaciones de la AF se verán fortalecidas con las acciones de este proyecto. En Argentina las acciones estarán vinculadas a 3 Plataformas de Innovación Territorial (PIT) de la Estacione Experimental Bariloche del INTA.
- 4.9. **Bienes públicos regionales:** El proyecto generará innovaciones para la intensificación sostenible de la agricultura familiar ante el cambio climático en los 2 países de referencia en las diferentes regiones comprendidas por el proyecto. Esta información estará disponible tanto formato digital (página web de UNALM e INTA) como impresas, para que sea difundido a productores que no disponen de acceso a medios digitales. No se prevé la generación de bienes a ser protegidos o apropiados como resultado del proyecto. Se prevé la producción y difusión del material teórico-metodológico y didáctico generado por productores, extensionistas e investigadores. Se realizarán distintas producciones audiovisuales que permitan el intercambio y la difusión de experiencias y aprendizajes a través de una plataforma virtual y colectiva.
- 4.10. **Impactos ambiental y social: Impacto Ambiental:** El ordenamiento en el manejo de rodeos y hatos, como así la producción de forraje con nuevos sistemas de riego modernos y adaptados generará una mejora integral en la gestión de los sistemas ganaderos. Esta mejora incrementará la provisión de servicios ecosistémicos que repercutirá en incremento del secuestro de carbono, reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la preservación del suelo frente a la erosión. Se espera que mejoras en la gestión de la intensidad de pastoreo a escala predial contribuya a mejoras en el desempeño ambiental a escala de paisaje. **Impacto Social:** Se espera una mejora de los ingresos de las familias, un aumento del empleo rural e incremento en la demanda de productos y servicios agrícola-ganaderos de las regiones del proyecto, debido tanto al incremento de la producción, como del valor agregado de la misma. Se espera un incremento en la producción de carne que contribuirá a la soberanía y seguridad alimentaria de las familias y los consumidores de las regiones comprendidas por el proyecto.
- 4.11. En el Anexo IV se presenta el cronograma de implementación de esta CT, en el Anexo V un resumen de la evidencia de representación legal y trayectoria de las instituciones, y en el Anexo VI el resumen profesional de los líderes técnicos por institución participante.
- 4.12. El monto total de la operación es por US\$ 870.791, de los cuales FONTAGRO financiará de sus propios fondos un total de US\$300000. El resto de los fondos, US\$520.791, corresponde a los aportes de contrapartida en especie de las instituciones participantes. En el Anexo VII se presenta el Plan de Adquisiciones y en el Anexo VIII las cartas de compromiso

individual. A continuación se presenta el cuadro de montos máximos por categoría de gasto y el presupuesto consolidado.

Presupuesto Indicativo

id perfil:	17106
Título corto	Innovar e intensificar en ganadería para adaptarse y crecer

Recursos financiados por:	FONTAGRO			CONTRAPARTIDA			TOTAL
	Fundación ArgenINTA	UNALM Perú	Subtotal	Fundación ArgenINTA	UNALM Perú	Total Contrapartida	
01. Consultores	5.500,00	32.400,00	37.900,00	284.700,00	107.460,00	392.160,00	430.060,00
02. Bienes y servicios	27.200,00	8.345,00	35.545,00	0,00	60.631,00	60.631,00	96.176,00
03. Materiales e insumos	28.250,00	12.650,00	40.900,00	5.000,00	106.000,00	111.000,00	151.900,00
04. Viajes y viáticos (2)	57.750,00	30.500,00	88.250,00	7.000,00	0,00	7.000,00	95.250,00
05. Capacitación (3)	19.500,00	7.330,00	26.830,00	0,00	0,00	0,00	26.830,00
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones (3)	28.300,00	1.400,00	29.700,00	0,00	0,00	0,00	29.700,00
07. Gastos Administrativos	25.000,00	4.875,00	29.875,00	0,00	0,00	0,00	29.875,00
08. Imprevistos	5.000,00	1.000,00	6.000,00	0,00	0,00	0,00	6.000,00
09. Auditoría Externa (4)	3.500,00	1.500,00	5.000,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00
Total	200.000,00	100.000,00	300.000,00	296.700,00	274.091,00	570.791,00	870.791,00

Cuadro de Montos Máximos por categoría

Monto Total (US\$)

300.000,00

Categoría de Gasto	Hasta:	
01. Consultores y Especialistas	60%	180.000,00
02. Bienes y Servicios	30%	90.000,00
03. Materiales e Insumos	40%	120.000,00
04. Viajes y Viáticos	30%	90.000,00
05. Capacitación	20%	60.000,00
06. Diseminación y Manejo del Conocimiento	20%	60.000,00
07. Gastos Administrativos	10%	30.000,00
08. Imprevistos	5%	15.000,00
09. Auditoría	5%	15.000,00

V. AGENCIA EJECUTORA Y ESTRUCTURA DE EJECUCIÓN

5.1 **El organismo ejecutor** (OE) es el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina. Desde 1956 desarrolla acciones de investigación e innovación tecnológica. Tiene presencia en todo el país a través de una sede central, 15 centros regionales, 52 estaciones experimentales, 6 centros de investigación y 22 institutos de investigación, y más de 350 Unidades de Extensión. La Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Bariloche tienen reconocimiento en el estudio y desarrollo de tecnologías modernas de producción en

rumiantes como: manejo integrado para mejorar índices de procreo, mejora genética, reproducción sanidad, bienestar animal y calidad de carnes, entre otros. También tienen una amplia trayectoria en propuestas tecnológicas y acciones de transferencia en uso sustentable de los recursos naturales y en comercialización de productos de la AF. Desde el año 2013 se cuenta con 3 Proyectos Regionales con Enfoque Territorial (PATNOR 12881101, PATNOR 281102, PATNOR 1281103) que tienen como objetivo el desarrollo sustentable de los sistemas de AF. Entre sus estrategias está la de trabajar con campos demostradores en donde introducir en forma participativa innovaciones tendientes a la intensificación sostenible ante el cambio climático. Entre las principales innovaciones que ha desarrollado y están disponibles se encuentran la suplementación estratégica, manejo del pastoreo con alambrado eléctrico y uso cobertizos de parición para incrementar la sobrevivencia de corderos y cabritos, creación de un método expeditivo de evaluación de pastizales y ajuste de carga, uso de destete precoz y engorde ante eventos de sequía, técnicas reproductivas como inseminación artificial y transferencia de embriones, diagnóstico y elaboración de planes sanitarios, entre otras. El líder propuesto es investigador de la EEA Bariloche y tiene amplia experiencia (20 años) en coordinación de proyectos nacionales e internacionales ligados a la AF (ver CV adjunto). Además compondrán la plataforma el Dr. Marcos Easdale, coordinador de proyecto regional y especialista en el estudio de Sistemas Socioecológicos, la Dra. Franca Bidinost, especialista en transferencia y extensión y jefa de la Agencia de Extensión Bariloche, el Lic. en Economía Leonardo Claps, coordinador de proyecto regional y referente en economía de los sistemas de producción, la Dra. Marcela Cueto y el Dr. Alejandro Gibbons, referentes internacionales en manejo reproductivo y a cargo del laboratorio de Reproducción de rumiantes Menores, el Dr. Agustín Martínez y la Dra. Marcela Larrosa, especialistas en sanidad animal y a cargo de los laboratorios de parasitología e histopatología, la Med. Vet. M. Sc. Karina Cancino, especialista en calidad de carnes y bienestar animal, el Lic. en Genética, M.Sc. (PhD. en curso) Nicolás Giovanini, referente en programas de mejora genética, el Ing. Agr. M.Sc. Rodrigo Navedo, especialista en extensión y jefe de la Agencia de Extensión Rural Zapala, la Dra. Claudia Cobelo, especialista en desarrollo rural y jefa de la Agencia de Extensión Rural el Bolsón, la Ing. Agr. Magister en Desarrollo Rural Andrea Cardozo, extensionista y especialista en manejo de sistemas pastoriles, la Lic. en Recursos Naturales, M.Sc. Clara Fariña, especialista en Manejo y Evaluación de Pastizales Naturales, el Ing. Agr. M.Sc. Juan P. Mikuc y la Ing. Agr. M.Sc. Cecilia Conterno, referentes en extensión y desarrollo rural, Ing. Agr. Saúl Deluchi, referente en pasturas y manejo de agua, la Lic. en Comunicaciones Paula Lagorio, Ing. Agr. (PhD en curso) Rocío Álvarez, extensionista y referente en Ecología Vegetal, Med. Vet. M.Sc. (PhD en curso) Sofía Hara, referente en emisión de gases de efecto invernadero, Ing. Zoot. M.Sc. Diego Sachero, jefe del Laboratorio de Fibras Textiles de Origen Animal, el Ing. Agr. Pablo Valiña, especialista en desarrollo rural y jefe de la Agencia de Extensión Rural San Martín de los Andes, el Ing. Agr. Andrés Gaetano, referente en comercialización de la AF y jefe de la Agencia de Extensión Rural Jacobacci, la Ing. Agr. Virginia Velazco, extensionista y referente en evaluación y manejo de pastizales, el Téc. Forest. Abel Martínez extensionista y referente en producción forestal y 10 personas más entre profesionales extensionistas y personal de apoyo. Los investigadores participantes tienen sede en la EEA Bariloche y los agentes de extensión en 7 Agencias de Extensión Rural distribuidas en todo

el territorio del proyecto. Por otro lado la Estación Experimental Bariloche del INTA, pone a disposición los siguientes laboratorios: Fibras Textiles de origen animal, suelos y agua, parasitología, histopatología, reproducción de rumiantes menores, forrajes y pasturas, microhistología y calidad de carne. Además el campo anexo Experimental Pilcaniyeu, de 7600 has. con núcleos de mejoramiento genético caprino y ovino y un rodeo bovino.

- 5.2 El OE será responsable de implementar las actividades descritas previamente, junto con las organizaciones co-ejecutoras y asociadas citadas en el **Anexo I**. El OE administrará los fondos otorgados por el Banco, en su calidad de Administrador de FONTAGRO, y remitirá las partidas necesarias a los co-ejecutores para que estos últimos también cumplan con las actividades previstas en su plan de trabajo anual. La gestión administrativa y financiera del proyecto será llevada delante de acuerdo a las políticas del Banco y el Manual de Operaciones de FONTAGRO.
- 5.3 El OE será responsable del monitoreo y seguimiento técnico, financiero y administrativo del proyecto. Esta institución será responsable de llevar adelante la implementación del plan técnico y financiero de todo el proyecto. El investigador líder de esta institución, participará anualmente de los Talleres de Seguimiento Técnico de FONTAGRO, en donde presentará los avances técnicos anuales del plan de trabajo realizado por la plataforma. Un detalle de la experiencia de los profesionales técnicos por institución se presenta en el **Anexo VI**.
- 5.4 **Adquisiciones.** El OE deberá realizar la adquisición de bienes y servicios, observando la Política de Adquisiciones de Bienes y Obras financiadas por el BID (GN-2349-9). Para la contratación de consultores se aplicará la Política para la Selección y Contratación de consultores financiados por el BID (GN-2350-9).
- 5.5 **Sistema de gestión financiera y control interno.** El OE deberá mantener controles internos tendientes a asegurar que: i) los recursos del Proyecto sean utilizados para los propósitos acordados, con especial atención a los principios de economía y eficiencia; ii) las transacciones, decisiones y actividades del Proyecto son debidamente autorizadas y ejecutadas de acuerdo a la normativa y reglamentos aplicables; y iii) las transacciones son apropiadamente documentadas y registradas de forma que puedan producirse informes y reportes oportunos y confiables. La gestión financiera se regirá por lo establecido en la Guía de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el BID (OP-273-6) y el Manual de Operaciones (MOP) de FONTAGRO.
- 5.6 **Informe de auditoría financiera externa y otros informes.** El OE deberá contratar la auditoría externa del proyecto con base a términos de referencia remitidos por la STA. La auditoría abarcará al monto total de la operación (incluyendo el financiamiento y la contrapartida local). Durante la vigencia del proyecto, el OE deberá presentar al Banco y a través de la Secretaría Técnica Administrativa (STA), informes técnicos de avance anuales e informes financieros semestrales. Al finalizar el proyecto, el OE presentará al Banco, a través de la STA, un Informe Técnico Final y un Informe Financiero Final Auditado. Los mismos serán revisados y aprobados por el Banco, a través de la STA.
- 5.7 **Resumen de organización de monitoreo y reporte.** El OE realizará la supervisión y monitoreo de la CT durante la vigencia de la misma. El monitoreo y supervisión del proyecto

permitirá dar seguimiento a la evolución del alcance de los productos establecidos en la matriz de resultados de la sección anterior. El monitoreo, supervisión y reporte será conducido de acuerdo con las políticas del Banco y las guías aprobadas por FONTAGRO.

5.8 **Desembolsos.** El período de ejecución es de 42 meses y el de desembolso de 48 meses. Los desembolsos serán semestrales, contra la presentación de como mínimo el 80% de gastos ejecutados sobre el saldo de fondos disponibles de los anticipos realizados con anterioridad.

5.9 **FONTAGRO**, como mecanismo de cooperación regional, fomenta que las operaciones se ejecutan a través de plataformas regionales, con el objetivo que los beneficios derivados de ella impacten positivamente en todos los países participantes. En esta oportunidad, la plataforma regional y por tanto los beneficios que esta genere, serán extensivos a las instituciones y países que a continuación se describen: Como organizaciones co-ejecutoras:

a) **La Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)** cuenta con los Institutos Regionales de Desarrollo (IRDs) creados en 1970, cuyos fondos se encuentran localizados en la costa, sierra y selva del país, y que realizan actividades de producción agrícola, pecuaria y forestal. Los IRDs constituyen unidades descentralizadas de la UNALM que brindan apoyo y servicio en la realización de actividades académicas, investigación, extensión universitaria y proyección social. De esta forma tienen un rol articulador clave entre la universidad (aspectos académicos e investigación) y los productores. Los IRDs cuentan con infraestructura y facilidades necesarias para operar con eficiencia; son autosostenibles, cuyas utilidades constituyen recursos propios de la universidad, que se utilizan para su mejora y el apoyo a la enseñanza, investigación, extensión universitaria y proyección social. Los IRDs tienen como actividades la promoción, el establecimiento y mejora de programas de formación técnica; así como el diseño, gestión y evaluación de los proyectos de desarrollo agrario y social que aseguren el desarrollo de la región donde se encuentran. En el marco del proyecto se trabajará con el IRD Sierra (Junín), cuya superficie es de 233.4 hectáreas y cuenta con una población animal de 168 bovinos de la raza Brown Swiss. Además, se trabajará con el IRD Selva (San Martín), que cuenta con una superficie de 202.9 hectáreas y una población bovina de 128 animales Gyrolando (Holstein x Gyr) y criollo. Desde el 2016 a la fecha se han realizado mejoras, en el IRD Selva las mejoras corresponden a la habilitación e instalación de 50 hectáreas de pastos para establecer un sistema modelo de ganadería tropical agrosilvopastoril. Asimismo, se ha sembrado maíz y se ha realizado el apotramiento de 14 hectáreas para la evaluación y ensayos de sistemas de pastoreo, se ha mejorado la sala de alimentos y se ha habilitado la sala de tanque de frío, esto con la finalidad de implementar un sistema de enfriamiento para la leche. Las mejoras en el IRD Sierra corresponden a la siembra de avena forrajera y a la instalación de 63 hectáreas áreas de pastos asociados. Los IRDS cuentan con infraestructura como aulas y auditorios para el dictado de cursos, y la realización de talleres participativos. Además, cada IRD así como su oficina descentralizada (localizada en el campus universitario) tiene personal de planta (administradores, ingenieros y personal técnico). Durante el año 2016, se realizó el estudio de “Diagnóstico del Sistema de Extensión en los IRDs (Costa, Sierra, y Selva)”, en el que a través de talleres y visitas se identificaron a los productores líderes, entidades socias, y se determinaron las necesidades y demandas de capacitación y transferencia de tecnología de la población del ámbito de alcance

de los IRDs. Los agentes extensionistas realizaron actividades de capacitación en agricultura y ganadería. El líder de la entidad co-ejecutora es el Dr. Enrique Flores (ver CV adjunto), especialista en manejo de pastizales con más de 30 años de experiencia en la ejecución y coordinación de proyectos de investigación y capacitación a productores, en el marco de fondos concursables nacionales e internacionales. Además compondrán la plataforma el Mg. Sc José Ruíz, Coordinador de Extensión y Transferencia de Tecnología de los IRDs quien es especialista en ganadería, forrajes y extensión rural y la Mg. Sc. Melody Zarria, Coordinador de Investigación de los IRDs, responsable de la elaboración de propuestas de investigación y conducción de estudios en ecología y manejo de pastizales y ganadería. También se cuenta con los ingenieros Roy Ruiz y Frank Solano, quienes son administradores de las Unidades Ganaderas de los IRDs de Selva y Sierra, respectivamente. Por otro lado, la UNALM pone a disposición el Laboratorio de Ecología y Utilización de Pastizales, así como el Jardín Agrostológico que cuenta con parcelas de pastos para diferentes regiones.

Como organizaciones Asociadas: **La Cooperativa Agrícola Ganadera Calibui Ltda. (Argentina)** hace ya 7 años que se constituyó y, si contabilizamos el período de trabajo previo como grupo de productores ganaderos informales, suma 12 años de trabajo ininterrumpido. Se está reformulando luego de haber empezado a recomponer las majadas, las cuales fueron diezmadadas entre los 7 años de sequía y las cenizas precipitadas desde el volcán Puyehue (2007-2013 y 2011 respectivamente). Al día de la fecha cuenta con 35 socios y 32 establecimientos representados. Tiene un potencial de crecimiento importante, el cual se espera plasmar en la medida que se recomponga la ganadería regional. El objetivo de la cooperativa es mejorar la calidad de vida de sus asociados a través de facilitarles la comercialización, apoyar la producción y proveer servicios ganaderos. Es por ello que en dicho período ha realizado 8 ventas conjuntas de animales (corderos, capones, ovejas y chivitos), 13 ventas conjuntas de lana vía licitación al sector exportador, 4 engordes de hacienda bajo protocolo de trazabilidad y 1 feria de carneros. En paralelo ha llevado adelante proyectos de inversiones individuales y comunitarias a través de diversas líneas financieras. **El Comité de Ganaderos Juan Guerra (Perú)** inició sus actividades en 1992 y se dedica a la producción y comercialización local de leche fresca. Cuenta con convenios con las municipalidades de La Banda de Shilcayo, Morales y Tarapoto de la Región San Martín (Selva). Este comité busca ser un referente en actividad ganadera tropical (crianza de vacunos de la raza Gyr, Gyrolando y criollo) a nivel regional, buscando el bienestar de la comunidad con una adecuada manejo del ambiente. **La Asociación de Ganaderos La Asunción de Matahuasi (Perú)** inició sus actividades el 2008, se conforma por 23 familias socias. Esta asociación se caracteriza por estar liderada y conformada por mujeres productoras (65%), cuentan con una población animal de 286 bovinos (Holstein, Brown Swiss y criollo), constituye una entidad referente a nivel local (Jauja, Región Junín) pues colectivamente tiene un número mayor de animales y producen mayor cantidad de leche respecto a otras asociaciones. La población se dedica principalmente a la actividad ganadera. La UNALM cuenta con el respaldo e interés del Comité Juan Guerra y la Asociación de Matahuasi para el desarrollo del proyecto FONTAGRO en el Perú.

VI. RIESGOS IMPORTANTES

- 6.1 Los riesgos que se identifican en esta CT son los siguientes:
- 6.2 a) Climáticos: en aquellas regiones donde fluctuaciones inusuales del clima signifiquen un régimen de precipitaciones menor de la media por períodos muy prolongados. Esto implica el riesgo que algunos productores demostradores se desanimen al ver reducidos los impactos esperados por los efectos de las innovaciones del proyecto. Para reducir este riesgo se trabajará en concientizar a los productores desde el principio sobre estas posibilidades y en la necesidad de implementar las medidas de mitigación de impacto lo antes posible.
- 6.3 b) Administrativos: es posible que se presenten demoras en los procesos de adquisición de equipos y material requerido para el avance de las innovaciones, esto depende de los procesos internos de la institución. Para limitar su efecto se trabajará desde el inicio con el comité de compras de las instituciones para que no se presenten estos problemas que limitarían la entrega de resultados en fechas estipuladas.
- 6.4 c) Organizacionales: en relación a los vínculos que son necesarios establecer entre los diferentes actores que conforman la CT y con las organizaciones de productores. Para reducir este riesgo se ha trabajado en elegir regiones en las cuales las instituciones ejecutaras y co-ejecutoras ya están presentes y tienen fuertes vínculos de confianza con las organizaciones locales, así como equipos de investigación y transferencia disponibles para atender la población objetivo del proyecto.

II. VII. EXCEPCIONES A LAS POLÍTICAS DEL BANCO

- a. No se identifican excepciones a las políticas del Banco.

VIII. SALVAGUARDIAS AMBIENTALES

- a. [Esta sección la completa la Secretaria Técnica Administrativa (STA) de FONTAGRO]. Todas las CT's deberán tener una clasificación de ESG. Este elemento deberá ser preparado por ESG y describirá los impactos sociales y/o ambientales identificados o potencialmente negativos de la cooperación técnica y la estrategia de cómo estos serán tratados adecuadamente y definidos por la PR-1006.

IX. ANEXOS REQUERIDOS

- Anexo I. Organizaciones participantes
Anexo II. Marco Lógico
Anexo III. Matriz de Resultados
Anexo IV. Cronograma

Anexo V. Evidencias de representación legal y trayectoria de las instituciones participantes

Anexo VI. Curriculum Vitae resumido

Anexo VII. Plan de Adquisiciones.

Anexo VIII. Cartas de Compromiso del aporte de contrapartida local

Anexo I. Datos de las organizaciones participantes

Agencia Ejecutora

Organización: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Nombre y Apellido: Héctor Mario Espina Cargo: Director Nacional Dirección: Av. Rivadavia 1439, C1033AAE CABA País: Argentina Tel.: +54-11 4338-4600 Email: espina.hector@inta.gob.ar Skype:

Investigador	Asistente
Organización: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Nombre y Apellido: Edgar Sebastián Villagra Cargo: Investigador- Coordinador de Proyecto Regional Dirección: Modesta Victoria 4450- Bariloche País: Argentina Tel. directo: +54 1168084679 Email: villagra.sebastian@inta.gob.ar Skype:	Organización: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Nombre y Apellido: Marcos Horacio Easdale Cargo: Investigador - Coordinador de Proyecto Regional Dirección: Modesta Victoria 4450- Bariloche País: Argentina- Tel. directo: +54 2944422731 Email: easdale.marcos@inta.gob.ar Skype:

Administrador

Organización: Fundación ArgenINTA Nombre y Apellido: Oscar Gherzi Cargo: Gerente Financiero Dirección: Av. Cerviño 3101, (C1425AGA) CABA País: Argentina Tel.: +54 (11) 4802-6101 (interno 121) Email: OGherzi@argeninta.org.ar Skype:

Agencia co-ejecutora

Organización: Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) Persona de contacto: Enrique Flores Mariazza Posición o título: Rector UNALM - Especialista en Manejo de Pastizales Dirección: Av. La Molina s/n La Molina, Lima País: Perú Tel.: 51-614-7800 Anexo 852 Email: efm@lamolina.edu.pe Skype:
--

Organizaciones Asociadas

Organización: Comité de Ganaderos Juan Guerra Persona de contacto: Lemnis Paredes Torres Posición o título: Presidente Dirección: Jr. Los Próceres 698, Juan Guerra, San Martín País: Perú Tel.: +51-42- 794956 Email: lemnisparedes@hotmail.com Skype:
--

Organización: Asociación de Ganaderos La Asunción de Matahuasi Persona de contacto: Danny Leisy Orihuela Pérez Posición o título: Presidente Dirección: Jr. Mantaro 363. Matahuasi, Concepción, Junín País: Perú Tel.: - Email: - Skype:

Organización: Cooperativa Agrícola Ganadera Calibui Ltda. Persona de contacto: Abel Arreche Posición o título: Presidente Dirección: Manuel Gálvez 219 – Ingeniero Jacobacci – Río Negro País: Argentina Tel.: +54 -2940-43-2302 Email: coopcalibui@hotmail.com Skype:

Organización: Cooperativa Agropecuaria y de Comercialización de Pequeños Productores de la Zona Centro de Neuquén Ltda. Persona de contacto: Norma Lincopán Posición o título: Secretaria Dirección: País: Tel.: Email: Skype:

o Anexo II. Marco Lógico

Objetivo General (OG)	Resultados	Productos	Indicadores Objetivamente Verificables (IOV)	Método de Verificación (MDV)	Siguientes
<p>OBJETIVO GENERAL (OG) Incrementar la capacidad adaptativa y resiliencia de los sistemas familiares de producción ganadera extensiva de Argentina y Perú, frente al cambio climático, involucrando en el compromiso integral de los sistemas.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS (PROPOSITO) El Promover innovaciones en 120 sistemas familiares de producción ganadera (100 productores demostradores y 20 productores control) en 4 regiones de Argentina y Perú, para mejorar su medio de vida y la adaptación de su sistema al cambio climático. b) Escalar la experiencia a más de 500 productores técnicos que puedan apropiarse de las innovaciones generadas. c) Vincular los productores generados en otros sistemas y los mercados regionales a través de circuitos cortos de comercialización y d) Generar un liderazgo regional de innovación de tecnología.</p>					
<p>COMPONENTE 1. Escalación del proyecto entre los productores demostradores seleccionados en Argentina y Perú.</p> <p>Actividad 1.1. Realizar charlas y encuentros con las organizaciones de productores en las zonas seleccionadas a fin de conformar los comités de práctica (COP) que aborden los principales problemas asociados a la sustentabilidad y resiliencia de los sistemas.</p> <p>Actividad 1.2. Definir y elegir a modo conjunto a participativa a los productores demostradores, beneficiarios directos (100) y quienes conformarán el grupo control (20), a fin de evaluar la costo-efectividad del proyecto con un contraefecto válido.</p>	<p>Comunidad de prácticas conformada, con compromiso de los principales problemas asociados a la sustentabilidad y resiliencia de los sistemas de AF.</p> <p>Productores comprometidos con el uso de un parcelas como campos demostradores</p>	<p>COP conformados. Principales problemas relacionados a la sustentabilidad y resiliencia de los sistemas de producción identificados. Tecnologías a validar priorizadas e indicadores establecidos desde el enfoque participativo.</p> <p>Parcelas identificadas como campos demostradores y campos control para la ejecución del proyecto.</p>	<p>Al término de cuatro meses del inicio del proyecto, tres charlas y dos encuentros en cada una de las regiones de interés abordados por el proyecto.</p> <p>Al término de seis meses del inicio del proyecto, 82 productores demostradores en Argentina, 38 productores demostradores en Perú.</p>	<p>Planes de ejecución de los productores. Actas de Fotografías, Vídeos, Entrevistas (audio y voz).</p> <p>Planes de iniciación. Acuerdos de responsabilidad y participación. Actas de Fotografías, Vídeos.</p>	<p>Se mantiene el compromiso de los productores cooperadores. Estabilidad social y equidad rural.</p> <p>Se mantiene el compromiso de los productores cooperadores. Estabilidad social y equidad rural.</p>
<p>COMPONENTE 2. Desarrollo y validación de innovaciones tecnológicas para el incremento de la resiliencia y adaptabilidad de los sistemas ganaderos.</p> <p>Actividad 2.1. Evaluar el manejo nutricional, condición corporal, estado productivo de los rebaños, niveles de pastoreo, uso potencial de recursos agropecuarios como biofertilizantes y la infraestructura para el manejo de semovientes y recursos hídricos, a fin de desarrollar un modelo de producción animal extensivo con base en el mejoramiento del manejo nutricional, productivo, reproductivo, práctico y sanitario, apoyado en el uso sostenible de pastizales y otros recursos forrajeros, adaptado a las condiciones agroclimáticas, económicas y ambientales de cada región geográfica involucrada en el proyecto.</p> <p>Actividad 2.2. Evaluar las especies forrajeras con potencial de uso como banco de proteínas y energía, y modo de captura de CO2, disponible al pastoreo en los campos demostradores de las regiones involucradas en el proyecto.</p> <p>Actividad 2.3. Desarrollar un modelo innovador extensivo en sustrato vivo para la captura de la base de datos en rebaños de registro pecuario y productivo, válidos en un sistema de monitoreo y control de la producción ganadera extensiva.</p>	<p>Estrategia consensuada para mejorar el manejo nutricional, productivo, reproductivo y sanitario de los rebaños, apoyado en el uso racional de la infraestructura presente en los campos demostradores y el uso sostenible de pastizales y recursos forrajeros.</p> <p>Identificación de especies forrajeras con potencial de uso como banco de proteínas y energía, y modo de captura de CO2, disponible al pastoreo en los campos demostradores de las regiones involucradas en el proyecto.</p> <p>Modelo innovador extensivo en sustrato vivo para la captura de la base de datos en rebaños de registro pecuario y productivo, válidos en un sistema de monitoreo y control de la producción ganadera extensiva.</p>	<p>El registro de pastizales, recursos forrajeros y posibles biofertilizantes. Un registro ganadero estandarizado por grupo o tipo de condición corporal, nivel productivo y agrupado por región geográfica. El manual para la construcción de infraestructura para manejo de semovientes y manejo de recursos hídricos, de acuerdo a las necesidades de los productores en las regiones involucradas en el proyecto. Un modelo de producción animal extensivo, adaptado a las condiciones socioeconómicas, económicas y ambientales de cada región geográfica involucrada en el proyecto.</p> <p>Catálogo de especies forrajeras apropiadas de acuerdo al potencial como banco de proteínas, banco de energía y capacidad de captura de CO2, en las regiones geográficas involucradas en el proyecto.</p> <p>Un prototipo web para consultar el uso de datos productivos del proyecto y para la comercialización de productos pecuarios de los campos demostradores del proyecto (2). Actimiles en su curva. Diferencia de la producción ganadera extensiva.</p>	<p>Se realiza un primer año del proyecto, se realiza un registro sobre un sistema de semovientes, pastizales, recursos forrajeros, estrategias nutricionales y sistemas de pastoreo identificados en los campos demostradores seleccionados en Argentina (82) y Perú (38). Al final del segundo año del proyecto, se realiza el formulario y se elabora al menos cinco tipos de biofertilizantes a partir de residuos agropecuarios disponibles. Al final del segundo año del proyecto, se realiza un manual con el diseño de infraestructura para manejo de semovientes y recursos hídricos, de acuerdo a las necesidades de los productores y en el mes 30 del proyecto, se realiza implementando la infraestructura demostrativa en la zona experimental de cada entidad geográfica involucrada en el proyecto.</p> <p>Al final del segundo año del proyecto, se realiza un inventario de especies forrajeras disponibles como fuente de proteínas, fuentes de energía y capacidad de captura de CO2, en las regiones geográficas involucradas en el proyecto.</p> <p>Al final del segundo año del proyecto se comienza a generar el sistema productivo y pecuario para soporte de la base de datos. Al final del segundo año se realiza implementando el modelo innovador extensivo con la base de datos activa en sustrato vivo en los campos demostradores de las regiones involucradas en el proyecto.</p>	<p>Protocolos de ejecución forrajeras apropiadas de acuerdo al potencial como banco de proteínas, banco de energía y capacidad de captura de CO2, en las regiones geográficas involucradas en el proyecto.</p> <p>Registro de la base de datos. Algoritmo del modelo innovador extensivo. Portal web. Registro de venta. Productos en gráficos regionales. Fotografías.</p>	<p>Se mantiene el compromiso de los productores cooperadores. Estabilidad social y equidad rural.</p> <p>Se mantiene el compromiso de los productores cooperadores. Estabilidad social y equidad rural.</p> <p>Se mantiene el compromiso de los productores cooperadores. Se mantiene el compromiso de los productores cooperadores. Estabilidad institucional, social y económica, y equidad rural.</p>
<p>COMPONENTE 3. Transferencia de tecnología y adopción de innovaciones.</p> <p>Actividad 3.1. Diseño y validación de materiales divulgativos de capacitación para la implementación y adopción de las innovaciones validadas en los sistemas de producción familiar de los campos demostradores.</p> <p>Actividad 3.2. Realizar talleres de capacitación en aspectos tecnológicos, administrativos y prácticos, innovaciones validadas en los campos demostradores de los sistemas ganaderos familiares (estado de producción animal extensivo, uso sostenible de pastizales y otros recursos forrajeros, manejo de recursos hídricos, producción de biofertilizantes, banco de infraestructura adecuada a estrategias alternativas de comercialización).</p> <p>Actividad 3.3. Realizar jornadas de extensión e intercambio de saberes con los miembros de las comunidades de práctica (COP) para la demostración del conocimiento y validación por el saber hacer local de las tecnologías e innovaciones validadas en los campos demostradores (horizontalización del conocimiento).</p>	<p>Materiales divulgativos de capacitación diseñados para la implementación y adopción de las innovaciones validadas en el proyecto.</p> <p>Productores familiares, extensivistas, técnicos agropecuarios y otros actores clave capacitados en aspectos tecnológicos e innovaciones validadas en los campos demostradores, en aspectos administrativos y de gestión de los sistemas ganaderos familiares.</p> <p>Tecnologías e innovaciones validadas por el saber hacer local, presentadas y discutidas de manera colectiva con los miembros de las comunidades de práctica (COP). Demostración del conocimiento a través de procesos continuos y horizontales de aprendizaje.</p>	<p>Un manual para el manejo de pastizales y uso sostenible de pastizales y otros recursos forrajeros. Folletos de especies forrajeras apropiadas de acuerdo al potencial como banco de proteínas o banco de energía. Manual descriptivo de las estrategias adoptadas para el manejo de pastizales y otros recursos forrajeros. Taller de capacitación acerca del manejo de los recursos hídricos. Taller de capacitación acerca de la producción de biofertilizantes a partir de desechos agropecuarios. Taller de capacitación acerca del diseño y construcción de infraestructura para el manejo de semovientes. Taller de capacitación sobre estrategias para el manejo de semovientes.</p> <p>Se realiza de extensión e intercambio de saberes para la validación por el saber hacer local de las tecnologías e innovaciones validadas en el proyecto.</p>	<p>A partir del mes 7 del proyecto se comienza la elaboración de materiales divulgativos y se comienza a generar los folletos correspondientes a la especie forrajera, apropiada por su potencial como banco de proteínas o banco de energía.</p> <p>A partir del mes 24 se generarán los folletos correspondientes a la especie forrajera, apropiada por su potencial como banco de proteínas o banco de energía.</p> <p>A partir del mes 18 se realiza el taller de capacitación (2 por país) en el tema del uso sostenible de los pastizales y otros recursos forrajeros. A partir del mes 28 se realiza el taller de capacitación (2 por país) en el tema de manejo de recursos hídricos y diseño de infraestructura para el manejo de semovientes. A partir del mes 18 se realiza el taller de capacitación (2 por país) en el tema de producción de biofertilizantes a partir de desechos agropecuarios. A partir del mes 28 se realiza el taller de capacitación (2 por país) en el tema de producción de biofertilizantes a partir de desechos agropecuarios.</p> <p>A partir del mes 18 se realiza el taller de extensión e intercambio de saberes por el país entre los productores demostradores y productores generados.</p>	<p>Manuales, folletos y videos</p> <p>Planes de participantes. Actas de Fotografías, Notas periodísticas.</p> <p>Lista de asistentes. Folletos y videos.</p>	<p>Se mantiene el financiamiento. Estabilidad institucional, social y económica.</p> <p>Hay interés de la comunidad rural en capacitarse. Se mantiene el financiamiento. Estabilidad institucional, social y económica.</p> <p>Hay interés de la comunidad rural en capacitarse. Se mantiene el financiamiento. Estabilidad institucional, social y económica.</p>
<p>COMPONENTE 4. Participación institucional de la Alianza Estratégica.</p> <p>Actividad 4.1. Conformar equipos de trabajo multidisciplinarios e interinstitucionales entre investigadores, técnicos agropecuarios, productores demostradores y otros actores clave y organizar reuniones de trabajo de los equipos técnicos de las instituciones participantes (nacional y regional) para constitución del proyecto, monitoreo de acciones programadas y seguimiento de resultados esperados.</p> <p>Actividad 4.2. Promover el intercambio y capacitación científico-tecnológica entre los miembros de la plataforma mediante pausas en los circuitos de investigación participativa y seminarios virtuales, así como el intercambio de técnicas y saberes entre productores líderes técnicos a través de la operación de pausas en campos demostradores seleccionados en los países integrantes de la plataforma.</p> <p>Actividad 4.3. Realizar la divulgación de los resultados y logros del proyecto mediante la publicación de artículos en revistas especializadas, notas técnicas, reuniones en eventos especializados (congresos, seminarios y foros, nacionales e internacionales), y a través de la plataforma virtual informativa del proyecto.</p>	<p>Equipos técnicos conformados y reuniones de trabajo de los equipos técnicos de las instituciones participantes (nacional y regional) para constitución del proyecto, monitoreo de acciones programadas y seguimiento de resultados esperados.</p> <p>Intercambio y capacitación científico-tecnológica entre los miembros de la plataforma mediante pausas en los circuitos de investigación participativa y seminarios virtuales, así como el intercambio de técnicas y saberes entre productores líderes técnicos a través de la operación de pausas en campos demostradores seleccionados en los países integrantes de la plataforma.</p> <p>Incremento de la disponibilidad de información especializada y datos técnicos para la comunidad científica, productores pecuarios e involucrados en América Latina. Experiencia y resultados obtenidos en los campos demostradores participantes en el proyecto.</p>	<p>Comités locales y regionales para la promoción de innovaciones agropecuarias propias del proyecto. (2) Reuniones de coordinación administrativo y gestión de acciones del proyecto, con periodicidad mensual y anual.</p> <p>Pausas técnicas-científicas en las áreas técnicas del proyecto. Seminarios virtuales (webinars) acerca de técnicas especializadas relacionadas con el proyecto. (2) Pausas de intercambio entre productores líderes en los campos demostradores de los países integrantes de la plataforma.</p> <p>Publicaciones especializadas, ponencias y notas técnicas. (2) Un portal web con la recopilación de experiencias y resultados obtenidos en los campos demostradores del proyecto.</p>	<p>Una reunión de trabajo en el primer año del proyecto se conforma el equipo técnico nacional y 2 en Perú para la articulación interdisciplinaria y promoción de las innovaciones agropecuarias en cada país participante y un comité regional para la articulación interdisciplinaria entre los equipos técnicos de trabajo. (2) Al finalizar cada semestre del proyecto, se realizará una reunión nacional de los equipos técnicos institucionales en cada país quepaese. En el mes 11, 23 y 36 del proyecto se realizan publicaciones temáticas y 6 notas técnicas. Al final de cada año se realiza al menos 2 presentaciones en eventos especializados (uno por país). Al final del primer año se realiza al menos 4 seminarios virtuales con participación de todos los miembros de la plataforma. (2) Al finalizar el 2º y 3º año del proyecto se hacen reuniones de intercambio entre productores de los países integrantes de la plataforma (2 pausas por año y país).</p> <p>Al finalizar cada año del proyecto se publica un informe de avance del proyecto en cada país participante y un comité regional para la articulación interdisciplinaria entre los equipos técnicos de trabajo. (2) Al finalizar cada semestre del proyecto, se realizará una reunión nacional de los equipos técnicos institucionales en cada país quepaese. En el mes 11, 23 y 36 del proyecto se realizan publicaciones temáticas y 6 notas técnicas. Al final de cada año se realiza al menos 2 presentaciones en eventos especializados (uno por país). Al final del primer año se realiza al menos 4 seminarios virtuales con participación de todos los miembros de la plataforma. (2) Al finalizar el 2º y 3º año del proyecto se hacen reuniones de intercambio entre productores de los países integrantes de la plataforma (2 pausas por año y país).</p>	<p>Actas de reuniones</p> <p>Informes de pausas</p> <p>Publicaciones, ponencias y notas técnicas. Portal web</p>	<p>Se mantiene el financiamiento. Estabilidad institucional, social y económica.</p> <p>Se mantiene el financiamiento. Estabilidad institucional, social y económica.</p> <p>Estabilidad institucional, social y económica</p>

Anexo III. Matriz de Resultados Indicativa

Resultado	Unidad de Medida	Línea Base	Año Base	P	Año 1	Año 2	Año 3	Fin	Medios de Verificación
Resultados									
Comunidades de practica conformadas, con conocimiento de los principales problemas asociados a la sustentabilidad y resiliencia de los	cantidad	0	2019	P	6	0	0	6	Planillas de registro de los participantes. Album de Fotografías. Videos. Entrevistas
Productores comprometidos con el uso de sus parcelas como campo demostradores	cantidad	0	2019	P	100	0	0	100	Planillas de asistencia. Acuerdos de responsabilidad y participación. Album de Fotografías. Videos.
Estrategias consensuadas para mejorar el manejo nutricional, productivo, reproductivo, genético y sanitario de los rebaños, apoyadas en el uso racional de la infraestructura presente en los campos demostradores y el uso sostenible de pastizales y recursos forrajeros.	cantidad	0	2019	P	100	0	0	100	Informes de evaluación de estado del pastizal y receptividad ganadera por cada establecimiento. Encuestas realizadas sobre las diferentes estrategias nutricionales y sistemas de pastoreo levantados.
Identificación de especies forrajeras con potencial de uso como medios de captura de CO2, disponibles y adaptadas en las regiones de Perú involucradas en el proyecto, y especies forrajeras con potencial de uso como banco de proteínas y banco de energía, disponibles y adaptadas a las regiones geográficas de Argentina	cantidad	0	2019	P	14	20	0	34	Catálogo de especies forrajeras agrupadas de acuerdo al potencial como banco de proteínas, banco de energía y capacidad de captura de CO2, en las regiones geográficas involucradas en el proyecto.
(1) Registros pecuarios y productivos agrupados en una base de datos no redundante basada en un modelo iterativo creciente. (2) Plataforma virtual con datos productivos y oferta de productos pecuarios, de los campos demostradores participantes en el proyecto. (3)	cantidad	0	2019	P	0	36	54	90	Registros de la base de datos. Algoritmos del modelo iterativo creciente. Portal web. Registros de venta. Productos en góndolas regionales. Fotografías
Material divulgativo de capacitación diseñado para la implementación y adopción de las innovaciones validadas en el proyecto.	cantidad	0	2019	P	5	17	3	25	Manuales, folletos y videos
Productores familiares, extensionistas, tecnicos agropecuarios y otros actores claves capacitados en aspectos tecnologicos e innovaciones validadas en los campos demostradore, y en aspectos administrativos y de gestión de los	cantidad	0	2019	P	0	27	9	36	Planilla de participantes y asistentes. Album fotografico. Notas periodísticas. Folletos y videos.
Tecnologias e innovaciones valoradas por el saber-hacer local, presentadas y discutidas de manera colectiva con los miembros de las comunidades de práctica (CoP). Democratización del conocimiento a través de procesos continuos y horizontales de	cantidad	0	2019	P	3	6	9	18	Lista de asistentes. Folletos y videos.
(1) Alianzas locales para la articulación interdisciplinaria y promoción de las innovaciones agrícolas entre investigadores, técnicos agropecuarios, productores demostradores y otros actores claves; y alianza regional para la articulación interinstitucional entre los equipos nacionales de trabajo. (2) Actualización, seguimiento y ajustes (en caso de ser necesario) de los cronogramas de actividades programadas y ejecución de gastos. Se aprovecharán estos viajes para realizar las capacitaciones que requieran la presencia de especialistas extranjeros en el país anfitrión.	cantidad	0	2019	P	6	2	2	10	Actas de reuniones
(1)Fortalecimiento y actualización de las capacidades tecnico-cientificas de los equipos de investigación que integran la plataforma. (2) Productores demostradores con conocimiento de las experiencias e innovaciones aplicadas en los campos demostradores de tres países integrantes de la plataforma	cantidad	0	2019	P	4	8	12	24	Informes de pasantías
(1) Incremento de la disponibilidad de información especializada y datos tecnicos para la comunidad científica, productores pecuarios e innovadores en America Latina. (2) Experiencias y resultados obtenidos en los campos demostradores participantes en el proyecto disponibles en el portal web de la	cantidad	0	2019	P	2	2	10	14	Publicaciones, ponencias y notas técnicas.

Anexo IV. Cronograma

	Actividad	Año I				Año II				Año III				Sitio (1)	Institución (2)	
		TRM I	TRM II	TRM III	TRM IV	TRM I	TRM II	TRM III	TRM IV	TRM I	TRM II	TRM III	TRM IV			
COMPONENTE 1 Socialización del proyecto entre los productores demostradores seleccionados en Argentina y Perú	Actividad 1.1. Realizar charlas y conversatorios con las organizaciones de productores en las zonas seleccionadas al fin de conformar las comunidades de práctica (CoP) que abordarán los principales problemas asociados a la sustentabilidad y resiliencia de los sistemas.													Argentina:Rio Negro y Neuquén -Perú; Junin (Sierra) y San Martín (Selva)	INTA-UNALAM	
	Actividad 1.2. Definir y elegir de manera conjunta y participativa a los productores demostradores, beneficiarios directos (100) y quienes conformarán el grupo control (20), a fin de evaluar la costo-efectividad del proyecto con un contractual válido.														Argentina:Rio Negro y Neuquén -Perú; Junin (Sierra) y San Martín (Selva)	INTA-UNALAM
COMPONENTE 2 Desarrollo y validación de innovaciones tecnológicas para el incremento de la resiliencia y adaptabilidad de los sistemas pastoriles	Actividad 2.1. Evaluar el manejo nutricional, condición corporal, estatus productivo de los rebaños, sistema de pastoreo, uso potencial de residuos agropecuarios como biofertilizantes y la infraestructura para el manejo de semovientes y recursos hídricos, a fin de desarrollar un modelo de producción animal extensivo con base en el mejoramiento del manejo nutricional, productivo, reproductivo, genético y sanitario, apoyado en el uso sostenible de pastizales y otros recursos forrajeros, adaptado a las condiciones socioculturales, económicas y ambientales de cada región geográfica involucrada en el proyecto.													Argentina:Rio Negro y Neuquén -Perú; Junin (Sierra) y San Martín (Selva)	INTA-UNALAM	
	Actividad 2.2. Evaluar las especies forrajeras con potencial uso como banco de proteína y energía, y medio de captura de CO2, disponibles y adaptadas en los campos demostradores de las regiones involucradas en el proyecto.														Argentina:Rio Negro y Neuquén -Perú; Junin (Sierra) y San Martín (Selva)	INTA-UNALAM
	Actividad 2.3. Desarrollar un modelo iterativo creciente basado en software libre para la creación de una base de datos no redundante de registros pecuarios y productivos, visibles en una plataforma informática virtual para consulta de datos productivos y comercialización de productos pecuarios, y vincular los productos generados por los sistemas de producción participantes con los mercados regionales a través de encadenamientos productivos (EP) y circuitos cortos (CC) de comercialización.														Argentina:Rio Negro y Neuquén -Perú; Junin (Sierra) y San Martín (Selva)	INTA-UNALAM
COMPONENTE 3 Transferencia de tecnología y adopción de innovaciones	Actividad 3.1. Diseño y validación de materiales divulgativos de capacitación para la implementación y adopción de las innovaciones validadas en los sistemas de producción familiar de los campos demostradores.													Argentina:Rio Negro y Neuquén -Perú; Junin (Sierra) y San Martín (Selva)	INTA-UNALAM	
	Actividad 3.2. Realizar talleres de capacitación en aspectos tecnológicos, administrativos y gestión, e innovaciones validadas en los campos demostradores de los sistemas pastoriles familiares (modelo de producción animal consensuado, uso sostenible de pastizales y otros recursos forrajeros, manejo de recursos hídricos).														Argentina:Rio Negro y Neuquén -Perú; Junin (Sierra) y San Martín (Selva)	INTA-UNALAM
	Actividad 3.3 Realizar jornadas de extensión e intercambio de saberes con los miembros de las comunidades de práctica (CoP) para la democratización del conocimiento y valoración por el saber-hacer local de las tecnologías e innovaciones validadas en los														Argentina y Perú	INTA-UNALAM
COMPONENTE 4 Fortalecimiento institucional de la Alianza Estratégica	Actividad 4.1. Conformar equipos de trabajo multidisciplinarios e interinstitucionales entre investigadores, técnicos agropecuarios, productores demostradores y otros actores claves y organizar reuniones de trabajo de los equipos técnicos de las instituciones participantes (nacional y regional) para coordinación del proyecto, monitoreo de acciones														Argentina:Rio Negro y Neuquén -Perú; Junin (Sierra) y San Martín (Selva)	INTA-UNALAM
	Actividad 4.2. Promover el intercambio y capacitación científico-tecnológica entre los miembros de la plataforma mediante pasantías en los centros de investigación participantes y seminarios virtuales, así como el intercambio de técnicas y saberes entre productores líderes también a través de la ejecución de pasantías en campos demostradores seleccionados en los países integrantes de la plataforma.														Argentina:Rio Negro y Neuquén -Perú; Junin (Sierra) y San Martín (Selva)	INTA-UNALAM
	Actividad 4.3. Realizar la divulgación de los resultados y logros del proyecto mediante la publicación de artículos en revistas especializadas, notas técnicas, presentaciones en eventos especializados (congresos, seminarios y foros, nacionales e internacionales), y a través de la plataforma virtual informativa del proyecto														Argentina:Rio Negro y Neuquén -Perú; Junin (Sierra) y San Martín (Selva)	INTA-UNALAM

- Anexo V. Evidencias de representación legal y trayectoria de las instituciones participantes

Institución /País	Representante Legal	Responsable del Proyecto	Rol	Dedicación en % al proyecto	Tareas principales a realizar
Fundación ArgenINTA	Hugo Garcia	Edgar Sebastián Villagra	Líder de la Plataforma	50	Coordinación General Coordinación actividades en Argentina Capacitaciones
Fundacion para el Desarrollo Agrario de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)-Perú	Enrique Flores Mariazza	Enrique Flores Mariazza	Coordinador de actividades en Perú	15%	Coordinación General en Perú Articulación de actividades con la plataforma.

○ Anexo VI. Curriculum Vitae resumido

Edgar Sebastián Villagra (INTA – Argentina)

Formación: -Doctor of Agricultural Sciences (Ph.D.). Georg-August-University, Göttingen, Alemania. Mención en Sistemas y Nutrición Animal. 03/2002 – 07/ 2005. -Magister Scientiarum Agrarium (M.Sc.Agr.) in Tropical and International Agriculture. Georg-August- University, Göttingen, Alemania . 10/2000 – 01/2002.- Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional del Comahue- Facultad de Agronomía- Cinco Saltos- Río Negro- 03/1992 – 04/1997 –Especialización en Producción Animal

Actividad Profesional (no académica): Investigador del INTA en la EEA Bariloche, ingreso en 1997.

Tiene amplia experiencia en liderar proyectos. Actualmente es coordinador de Proyecto Regional con Enfoque Territorial del INTA: Aportes al desarrollo territorial del semi-árido Sur de la Provincia de Río Negro. Entre 2006 y 2013 fue Coordinador Nacional del Proyecto Específico: “Sistemas de Producción, experimentación adaptativa y transferencia de tecnología en el manejo de pastizales”. Entre 2006 y 2013 coordinó el módulo Campos demostradores para Río Negro y Neuquén del proyecto GEF (Global Environmental Facility) ARG/07/G35 “Manejo sustentable de ecosistemas áridos y semiáridos para el control de desertificación en la Patagonia”. Convenio UNDP- Secretaria de Medio Ambiente. Es referente en Sistemas de Producción y Nutrición Animal en ambientes áridos y semiáridos por lo que realiza conferencias y disertaciones. Algunas de ellas: Disertante en el Curso de Actualización en Producción Ovina 2015. Bariloche, 14 al 18 de Septiembre de 2015. Disertante en el Training Course on Agricultural Environment Controlling Technologies of Arid Areas for Developing Countries. Yangling, República Popular de China. 6 de Junio Al 6 de Julio de 2015. Miembro de la comisión organizadora del IX Grassland International Congress. Chair de la sesión Policy influence and land Rights. Rosario, Argentina 2-8 de Abril de 2011. Disertación en el 63° annual meeting of the Society for Range Management, Denver, USA. 7-11 de Febrero de 2010. Tema: “The paradox of poor farmers’ settlements on expensive public land in Patagonia, Argentina. Disertación en la 8° World Merino Conference, en Rambouillet, Francia, 3-5 de Mayo 2010. Actualmente tiene a cargo la formación de 2 becarios profesionales INTA.

Docencia: Profesor a cargo de la materia “Sistemas de Producción de rumiantes menores” de la Maestría en Producción de Rumiantes Menores. Consorcio INTA-Universidad Nacional del Comahue- Universidad Nacional de Rosario. Actualmente dirige 2 tesis de Maestría y codirige una tesis doctoral. Profesor Adjunto de la cátedra “Rumiantes Menores” y de la cátedra “Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles” ambas pertenecientes a la carrera de Licenciatura en Agroecología de la Universidad Nacional de Río Negro.

Publicaciones: Tiene más de 40. Algunas publicaciones relacionadas a la temática del proyecto:

-Villagra, E. S., Castillo D.A.; Willems P., Gonzales, A, Mikuc, J.P. 2017. Evolution of body weight and body condition score of the neuquina creole goat under transhumance conditions (en prensa)

-Villagra E.S.; Easdale, M. H., Giraud C.G, Bonvissuto, G.L. 2015. Productive and income contributions of sheep, goat and cattle, and different diversification schemes in smallholder production systems of Northern Patagonia, Argentina. Tropical Animal Health and Production. Vol. 47, Issue 7, pp 1373-1380.

-Bidinost, F y Villagra, S., 2014. Sistema de Producción Ovina Familiar en Río Negro, Patagonia Argentina. Capítulo del libro: Guía Práctica De Producción Ovina en Pequeña Escala En Iberoamérica- Editado por CYTED- Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Programa Iberoamericano.

-Villagra, E.S.; Pelliza, A.; Willems, P.; Siffredi, G. 2013. What does domestic livestock eat in Northern Patagonian rangelands?. Animal Production Science Vol. 53 No 4 pp.360-367

-Villagra. E. S. y Giraud Celso, 2010. Aspectos sistémicos de la producción ovina en la provincia de Río Negro. Revista Argentina de Producción Animal. Vol. 30 Nro.2, Pág. 211-224.

-Easdale M.H., López D.R., Bianchi E., Bruzone O., Villagra S.E., Siffredi G.L., Gaitán J.J., Umaña F. & Oricchio P., 2012. Una herramienta para monitorear sequías en regiones áridas y semiáridas. Revista de Investigaciones Agropecuarias. Vo. 18 Nro 2.

-Villagra, E. S., 2005. Does product diversification lead to sustainable development of smallholder production systems in Northern Patagonia, Argentina? ISBN 3-86537-498-0. Editorial Cuvillier Verlag Göttingen, Alemania. 122pp (Libro).

Enrique Flores Mariazza (UNALM – Perú)

Ingeniero Zootecnista de la Universidad Nacional Agraria La Molina, obtuvo su grado de maestría y doctorado en Ciencias de Pastizales en Utah State University (1988). Actualmente es docente principal del Departamento Académico de Producción Animal e investigador permanente del Laboratorio de Ecología y Utilización de Pastizales. Ha participado en diversos proyectos de investigación en calidad de coordinador e investigador principal, subvencionados por fondos nacionales e internacionales (FONDECYT, Banco Mundial, NSF, PNIA, FINCYT, PNUD, MINAM, Cooperación Belga). Su área de investigación es Ecología y Manejo de Pastizales. Destacando sus estudios en manejo sostenible de praderas alto andinas, evaluación de la condición de pastizales, estrategias para el combate de la degradación de pastizales, sistemas de información espacial aplicados al manejo de pasturas y ecología nutricional de camélidos. Los estudios que realiza tienen como fin proporcionar conocimientos básicos, aplicados y herramientas que atiendan las necesidades de manejo y conservación de los recursos forrajeros del país y promuevan la conservación y mejora del estatus ecológico y económico de los pastizales, incrementando así los beneficios que de ellos obtienen los pobladores de los ecosistemas de montaña y la sociedad en general.

Proyectos de investigación:

- 2016-2021. “Mecanismos y estrategias para el combate de la degradación de pastizales. Proyecto Línea 1. Financiamiento de Generación Científica - Becas Nacionales - Fortalecimiento de Programas de Doctorado en Universidades Peruanas”. Financiamiento FONDECYT.
- 2016-2018. “Marco conceptual, desarrollo y validación de tecnologías para combatir la degradación de pastizales alto andinos”. Financiamiento PNIA.
- 2013 - 2016. “Desarrollo de un sistema de alerta temprana para reducir la vulnerabilidad de pastores de puna al cambio climático”. Financiamiento FINCYT.



Artículos publicados en revistas indizadas (Web of Science, Scopus y SciELO).

- Grünwaldt, J.M., Castellaro, G., Flores, E.R., Grünwaldt, E. G. (2016). Pastoralismo en zonas áridas de Latinoamérica: Argentina, Chile, México y Perú. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*. 35(2). 543-560.
 - Oscanoa, L.L., Flores, E.R. (2016). Influencia de técnicas de mejora de suelos sobre la función hídrica de pastos naturales altoandinos. *Ecología aplicada*. 15(2). 91 - 99.
 - Tácuna, R.; Flores, E.; Aguirre, L. (2015). Influencia de la revegetación con especies nativas y la incorporación de materia orgánica en la recuperación de pastizales degradados. *Ecología Aplicada*. 14 (2). 191 - 200.
 - Flores, E.R. Ñaupari, J. A. y TÁCUNA, R. E. 2015. La economía del cambio climático en el Perú: ganadería altoandina. C.E. Ludeña y L. Sánchez-Aragón (editores). Banco Interamericano de Desarrollo, Monografía No. 265. Washington DC.
 - Ñaupari V. J. y Flores E.R. 1996. Análisis y Diseño de planes de alimentación en pasturas. IV Congreso nacional de ingenieros zootecnistas - Huancayo. 20 p.
 - Flores, E. R.; Cruz, J. A. y López, M. 2007. Management of Sheep Genetic Resources in the Central Andes of Peru. [Tempelman, K.; Cardellino, R. (eds.)]. *People and Animals. Traditional Livestock Keepers: Guardians of Domestic Animal Diversity*. Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, pp. 47-58
- Correo electrónico: efm@lamolina.edu.pe

○ Anexo VII. Plan de Adquisiciones

País: Argentina			Agencia Ejecutora (AE): INTA				Sector Público o Privado: Público				
Número del Proyecto: 17106			Nombre del Proyecto: Innovar e intensificar para adaptarse y crecer								
Período del Plan: 42 meses											
Monto límite para revisión ex post de adquisiciones: Bienes y servicios (monto en U\$S): Consultorías (monto en U\$S): 37900											
Nº Item	Ref. POA	Descripción de las adquisiciones (1)	Rubro presupuestario	Costo estimado de la Adquisición	Método de Adquisición (2)	Revisión de adquisiciones (3)	Fuente de		Fecha estimada del Anuncio de Adquisición o del Inicio de la contratación	Revisión técnica del JEP (4)	Comentarios
							BID/MIF %	Local / Otro %			
1		Consultores:	n/a								
		Consultores	Consultores	37900	CCIN	Ex Post	100		A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
2		Bienes y Servicios	n/a								
		Equipamiento para manejo animal	bienes	6500	CP	Ex Post	100		A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
		Equipo de ultrasonografía veterinario	bienes	14000	CP	Ex Post	100		A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
		Equipamiento y servicios para implementación de sistema de pastoreo con bancos de	bienes	555	CP	Ex Post	100		A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
		Servicio de identificación botánica de especies	bienes	4280	CD	Ex Post	100		A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
		Equipamiento informático y software	bienes	2770	CP	Ex Post	100		A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
		Servicio análisis de laboratorio	servicio	7440	CD	Ex Post	100		A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
3		Gestión del conocimiento:	n/a								
		Preparación de folletos técnicos, manuales y material audio visual	capacitación	970	CD	Ex Post	100		Durante todo el proyecto		
		Participación en eventos técnicos y congresos	capacitación	8870		Ex Post	100		Durante todo el proyecto		
		Talleres técnicos y Reuniones de seguimiento	capacitación	19860		Ex Post	100		Durante todo el proyecto		
3		Capacitación:	n/a								
		Contenidos audiovisuales - Comunicaciones	comunicaciones	3000	CD	Ex Post	100		Durante todo el proyecto		
		Reuniones de productores	comunicaciones	19870		Ex Post	100		Durante todo el proyecto		
		Edición e impresión de materiales gráficos	comunicaciones	3960	CP	Ex Post	100		Durante todo el proyecto		
		Viajes y Viáticos	n/a								
		Pasajes y viáticos	pasajes	88250		Ex Post	100		Durante todo el proyecto		
4		Materiales e insumos	n/a								
		Forraje y alimentos para ganado	materiales	14840	CP	Ex Post	100		A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
		Materiales para infraestructura animal	materiales	13320	CP	Ex Post	100		A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
		Material para identificación animal	materiales	3000	CD	Ex Post	100		A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
		Insumos de Laboratorio y veterinarios	materiales	3710	CP	Ex Post	100		A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
		Insumos para ensayo	materiales	3650	CD	Ex Post			A partir de los 6 meses de iniciado el proyecto		
		Materiales varios	materiales	1080	CD	Ex Post	100		Durante todo el proyecto		
		Artículos de librería	materiales	1300	CD	Ex Post	100		Durante todo el proyecto		
		Gastos Administrativos	administrativos	29875		Ex Post	100		Durante todo el proyecto		
		Auditoría externa	auditoría	5000		Ex Post	100		En el cierre del proyecto		
		Imprevistos	imprevistos	6000		Ex Post	100		Durante todo el proyecto		
Total				300000	Preparado por: Edgar Sebastián Villagra			Fecha: 16/04 /2019			
<p>(1) Se recomienda el agrupamiento de adquisiciones de naturaleza similar tales como equipos informáticos, mobiliario, publicaciones, pasajes, etc. Si hubiese grupos de contratos individuales similares que van a ser ejecutados en distintos períodos, éstos pueden incluirse agrupados bajo un solo rubro con una explicación en la columna de comentarios</p> <p>(2) Bienes y Obras: LP: Licitación Pública; CP: Comparación de Precios; CD: Contratación Directa.</p> <p>(2) Firmas de consultoría: SCC: Selección Basada en la Calificación de los Consultores; SBCC: Selección Basada en Calidad y Costo; SBMC: Selección Basada en el Menor Costo; SBPF: Consultores Individuales; CCIN: Selección basada en la Comparación de Calificaciones Consultor Individual - SD: Selección Directa</p> <p>(2) Sistema nacional: SN: Para CTNR del Sector Público cuando el sistema nacional esté aprobado para el método asociado con la adquisición.</p> <p>(3) Revisión ex-ante / ex-post / SN. En general, dependiendo de la capacidad institucional y el nivel de riesgo asociados a las adquisiciones la modalidad estándar es revisión ex-</p> <p>(4) Revisión técnica: Esta columna será utilizada por el JEP para definir aquellas adquisiciones que considere "críticas" o "complejas" que requieran la revisión ex ante de los</p>											

o Anexo VIII. Cartas de Compromiso del aporte de contrapartida local

  Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

"2017 - AÑO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES"

NOTA DN Nº 114417

Señor
Secretario Ejecutivo-FONTAGRO
Banco Interamericano de Desarrollo
Hugo Li Pun
S / D.


Por medio de la presente apoyo al proyecto denominado "Innovar e intensificar en ganadería para adaptarse y crecer: Incrementando la capacidad adaptativa y resiliencia de los sistemas familiares para una ganadería extensiva mejor preparada para el cambio climático en Argentina, Perú y Venezuela" presentado en la convocatoria 2017 del Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO) en el cual nuestro Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) será organismo ejecutor y liderará el proyecto.


El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria se compromete a aportar \$296.700 durante los 36 meses de ejecución del proyecto. Este aporte se desglosa en los siguientes rubros los cuales serán desembolsados en especie:

Recursos financiados por INTA	US\$
01. Consultores y especialistas	284700
02. Bienes y servicios	0
03. Materiales e insumos	5000
04. Viajes y viáticos	7000
05. Capacitación	0
06. Divulgación y manejo del conocimiento	0
07. Gastos Administrativos	0
08. Imprevistos	0
Total	296700

Le agradezco las gestiones que se sirva realizar para que este importante proyecto sea financiado.

Lo saluda atentamente:


Ing. Agr. HECLAIR M. ESPINA
DIRECTOR NACIONAL





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
RECTORADO

La Molina, 09 de setiembre de 2017
CARTA 0556-2017-R-UNALM

Señor
Dr. Hugo Li Pan
Secretario Ejecutivo
FONTAGRO - Banco Interamericano de Desarrollo

De mi consideración:

Me dirijo a Ud. para informarle que la organización a la que represento: Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), apoya el proyecto "Innovar e intensificar en ganadería para adaptarse y crecer: Incrementando la capacidad adaptativa y resiliencia de los sistemas familiares para una ganadería extensiva mejor preparada para el cambio climático en Argentina, Perú y Venezuela", presentado a la CONVOCATORIA ORDINARIA 2017 del Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO). La UNALM, a través de los Institutos Regionales de Desarrollo (IRDs) Sierra y Selva, será la entidad Co-ejecutora del proyecto a nivel del Perú. Asimismo, se cuenta con el apoyo del Laboratorio de Ecología y Utilización de Pastizales de nuestra casa de estudio.

La organización a la que represento se compromete a realizar un aporte de contrapartida en especie (no monetario) de un total de 274 090.77 dólares americanos durante los tres años de ejecución del proyecto, de acuerdo al siguiente detalle:

Recursos financiados por la UNALM	USD
01. Consultores y Especialistas	107460.00
02. Bienes y Servicios	84938.46
03. Materiales e Insumos	81692.31
04. Viajes y Viáticos	0.00
05. Capacitación	0.00
06. Diseminación y Manejo del Conocimiento	0.00
07. Gastos Administrativos	0.00
Total	274 090.77

Este desglose de montos se dará mediante la valoración de los servicios profesionales, instalaciones y facilidades logísticas, y otros servicios que se brindarán durante la ejecución del proyecto.

Esperando que la información brindada cumpla con los requisitos de la convocatoria y poniéndome a la orden por cualquier otra información

Atentamente,


Enrique Flores Mariazza
Rector

