

METODOLOGÍA PARA LA SELECCIÓN DE PROYECTOS EN EL MARCO DEL CONCURSO NACIONAL DE PREMIACIÓN A LA CALIDAD DE LOS PROYECTOS DE INNOVACIÓN AGRARIA

> Premio Nacional INIA Caral 2020



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO - MIDAGRI

Ministro de Desarrollo Agrario y Riego
Federico Bernardo Tenorio Calderón

Viceministra de Políticas y Supervisión del Desarrollo Agrario
María Isabel Remy Simatovic

Viceministro de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego
José Alberto Muro Ventura

Jefe del Instituto Nacional de Innovación Agraria
Jorge Luis Maicelo Quintana

Directora ejecutiva del PNIA
Blanca Aurora Arce Barboza

Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA
Av. La Molina 1981
La Molina, Lima - Perú
(51 1) 240 2100 / 240 2350

Todos los derechos reservados.
Prohibida la reproducción de esta publicación por cualquier medio,
total o parcialmente, sin permiso expreso.

Hecho Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2021-01845
Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA
Av. La Molina 1981, La Molina, Lima - Perú

Primera edición, febrero 2021

**METODOLOGÍA PARA LA SELECCIÓN DE
PROYECTOS EN EL MARCO DEL
CONCURSO NACIONAL DE PREMIACIÓN
A LA CALIDAD DE LOS PROYECTOS DE
INNOVACIÓN AGRARIA
-Premio Nacional INIA Caral 2020-**





Contenido

Lista de acrónimos	6
Presentación	7
1 Antecedentes	9
2 Metodología utilizada para la selección de proyectos	13
3 Revisión y definición de criterios relacionados a proyectos de innovación a nivel nacional	17
3.1 Recopilación y revisión de proyectos de innovación a nivel nacional	19
3.2 Establecimiento de criterios de clasificación, selección y calificación, así como los indicadores de innovación tecnológica, organizacional e institucional para la evaluación de proyectos de innovación agraria comprendidos en el concurso	25
4 Bases para la convocatoria de participantes al Concurso Nacional de Premiación de los Proyectos de Innovación Agraria	35
Presentación	37
Parte I: Propósitos	38
Parte II: Condiciones y alcance	39
Parte III: Postulación	40
Glosario	43
Anexos	46
5 Guía interna del Panel de Evaluación Técnica en los casos presentados al concurso Caral 2020 - Fase I	55
5.1 Procedimientos del concurso y guía para la calificación de perfiles	57
5.2 Criterios y subcriterios para evaluación de perfiles y escala de puntuación	60
6 Guía interna del Panel de Evaluación Técnica de las propuestas presentadas para la Fase II	65
6.1 Procedimientos del concurso y guía para la calificación de propuestas	67
6.2 Criterios y subcriterios para evaluación de propuestas y escala de puntuación	70
Apéndice	76
Apéndice A: Información de las visitas de campo a proyectos de innovación	77
Apéndice B: Resumen del Taller de Expertos en Innovación Agraria	96
Referencias	99

Lista de acrónimos

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria
FAO	Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura
FONTAGRO	Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IFPRI	Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INDECOPI	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego (hoy MIDAGRI - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego)
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ONG	Organización No Gubernamental
PBI	Producto Bruto Interno
PET	Panel de Evaluación Técnica
PIP	Proyecto de Inversión Pública
PNIA	Programa Nacional de Innovación Agraria
TIR	Tasa Interna de Retorno
SGS	SGS del Perú S.A.C.
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agraria
SNIA	Sistema Nacional de Innovación Agraria
UD	Unidad Descentralizada
VAN	Valor Actual Neto

Presentación

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), a través del Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA), viene implementando diversos esfuerzos para fortalecer el Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA) y mejorar la pequeña y mediana agricultura del país. Estos esfuerzos cuentan con el apoyo financiero del Gobierno Nacional y por préstamos del Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Como parte de este fortalecimiento, el PNIA ha tomado la iniciativa de reconocer los resultados de la investigación y su aplicación en procesos de innovación de la agricultura familiar, mediante un programa competitivo de documentación y premiación de casos exitosos, tanto los financiados por el PNIA como los derivados del financiamiento por otras fuentes a nivel nacional. En ese sentido se decidió establecer el concurso nacional de premiación a la calidad de los proyectos de innovación agraria como un mecanismo para estimular la innovación agraria y promover la difusión de casos exitosos de innovaciones en la pequeña y mediana agricultura.

En ese marco, el presente documento tiene por objeto mostrar el desarrollo de una metodología de selección de proyectos de innovación agraria en el marco de la implementación de un concurso nacional de premiación de proyectos de innovación agraria en el país promovido por el PNIA, que evidencien una ejecución exitosa en términos de innovaciones de carácter tecnológico, comercial, institucional, entre otros. El documento presenta además los resultados principales de la puesta en marcha de la metodología propuesta.

1

Antecedentes



1. Antecedentes



La pequeña y mediana agricultura son claves para el desarrollo económico, social y ambiental del Perú, así como para la seguridad alimentaria de su población. Se estima que más del 80 % de las explotaciones agropecuarias del país tienen menos de cinco hectáreas y que son responsables de la producción de más del 70 % de los alimentos y del 60 % de las agroexportaciones.

Durante las últimas décadas se han realizado importantes inversiones para el desarrollo de este grupo productor, tanto de fuentes nacionales como internacionales. Estos esfuerzos han involucrado actividades de investigación, desarrollo e innovación, realizadas por múltiples instituciones públicas y privadas, incluyendo organizaciones académicas, asociaciones de productores, Organización No Gubernamental (ONG) organizaciones internacionales y otras constituyentes del SNIA. Se han generado valiosos conocimientos y tecnologías, sin embargo, los desafíos aún persisten y se crean nuevos retos y oportunidades con el crecimiento poblacional, aumento de la demanda, cambios en las preferencias por alimentos, déficits nutricionales, y el cambio y la variabilidad climática, entre otros factores.

En este contexto, el INIA ha implementado el PNIA¹, en un esfuerzo por responder a esta situación. Se han asignado en este sentido, importantes inversiones tanto del Gobierno Nacional como de préstamos del BM y el BID. En el marco del PNIA se han implementado actividades relacionadas con la gestión y difusión del conocimiento y la tecnología, las cuales consideran: (i) crear y administrar un sistema que permita ordenar, clasificar y almacenar información sobre resultados de investigación básica y adaptativa, así como de tecnologías agrarias disponibles, por producto y región; (ii) apoyar a la transferencia en tiempo real del conocimiento desde el lugar dónde se genera (institución) hasta el lugar en dónde se va a emplear (productores, otras instituciones, otros investigadores, etc.); (iii) desarrollar y administrar una página web, que sirva como vía de acceso a los bancos de información tecnológica del SNIA; (iv) publicar anualmente un Catálogo de Investigaciones Agrarias.

Dentro de esta actividad de la gestión y difusión del conocimiento y la tecnología, se ha considerado la implementación de un fondo concursable de premio a la calidad de los proyectos. El propósito del fondo de premiación es instituir un procedimiento de reconocimiento público a la calidad en la gestión y los resultados de acciones orientadas a mejorar las oportunidades de negocios de los agricultores peruanos y resolver problemas de gestión de los recursos agua, suelo y biodiversidad, y la seguridad alimentaria, con innovaciones en ciencia y tecnología agraria.

El fondo permitió implementar el año 2020 un concurso de premiación de las mejores iniciativas públicas y privadas de innovación agraria en el Perú denominado Premio INIA Caral 2020², cuya definición de los proyectos ganadores obedece a una metodología de selección de proyectos de innovación bajo determinados estándares y criterios de desarrollo.

/1: Programa de inversión pública creado con el objetivo de modernizar la infraestructura, equipamiento y recursos humanos del INIA, así como para contribuir al establecimiento y consolidación de un moderno sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo del sector agrario peruano, descentralizado, plural, orientado por la demanda y con la activa participación del sector privado. El PNIA que cuenta con una inversión total de aprox. 177 millones de dólares americanos, inició operaciones el año 2014 y concluye el 2021.

/2: <https://www.gob.pe/institucion/pnia/informes-publicaciones/1342909-caral-2020-veinte-innovaciones-de-impacto-de-la-agricultura-familiar>

2

Metodología utilizada para la selección de proyectos



2. Metodología utilizada para la selección de proyectos



La metodología para la selección de proyectos de innovación agraria utilizó como base los elementos aplicados por el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO) para la organización de concursos de casos exitosos (Henríquez y Li Pun, 2013; Li Pun et al., 2016), adaptándola a las situaciones particulares de un concurso de ámbito nacional en el Perú y que involucre a iniciativas públicas y privadas de innovación agraria, así como también a subproyectos apoyados por el PNIA.

Con relación a lo anterior, la metodología considera el siguiente desarrollo por etapas o fases:

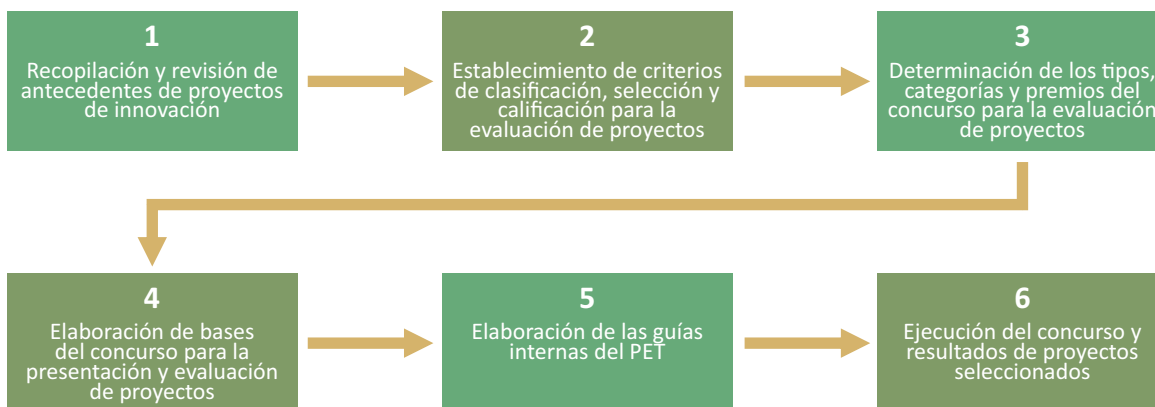
- 1** Recopilación y revisión de antecedentes de proyectos de innovación a nivel nacional. Se identifican y revisan las experiencias de proyectos de investigación y desarrollo exitosos por su aplicación masiva de conocimientos y tecnologías por pequeños productores en el Perú, relevando además los principales factores de éxito.
- 2** Establecimiento de criterios de clasificación, selección y calificación, así como los indicadores de innovación tecnológica, organizacional e institucional, para la evaluación de proyectos de innovación agraria comprendidos en el concurso. Se revisan documentos sobre innovación agraria, así como los marcos lógicos de los subproyectos de innovación agraria cofinanciados por el PNIA para analizar los indicadores utilizados. Asimismo, se realiza una encuesta a nivel nacional a autoridades, técnicos y productores y líderes de organizaciones para captar sus percepciones sobre la innovación agraria y los indicadores que utilizaban para determinar el éxito, entre otros.

Producto de lo señalado se elabora una propuesta para tipificar las innovaciones para la agricultura familiar y los indicadores de sus efectos, la cual se discute en un taller con expertos en investigación, desarrollo e innovación agraria para obtener comentarios sobre la metodología y validar la propuesta.
- 3** Determinación de los tipos, categorías y premios del concurso para la evaluación de proyectos. Se analiza la propuesta de la creación de los tipos de premios en base a las características que presentan las entidades conformantes del SNIA y las materias de innovación agrarias abordadas por éstas (entre los aspectos se consideran los tipos de concurso abiertos a cualquier fuente de financiamiento y otro focalizado en proyectos financiados por el INIA y PNIA y sus socios o entidades colaboradoras, así como las categorías por tipo de premio, montos, propósito y uso de los premios). La propuesta formulada se consulta y consensua con las autoridades y funcionarios responsables del PNIA y del INIA para su incorporación en la propuesta de bases del concurso que permite la presentación de los proyectos participantes y su posterior selección.
- 4** Elaboración de las bases para la convocatoria de proyectos al “Concurso Nacional de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria”. Se elabora una propuesta a discutirse y consensuarse con autoridades y funcionarios del INIA y PNIA. La propuesta consensuada constituye el documento de referencia para la participación y selección de los proyectos en el concurso.

- 5 Elaboración de la guía interna del panel de evaluación técnica (PET) tanto para la Fase I como para la Fase II del concurso. Se elaboran guías para los paneles de evaluación técnica (PET) tanto para la Fase I (Postulación de perfiles de subproyectos financiado por el PNIA o casos financiados por cualquier fuente) como para la Fase II (Propuestas Finalistas). Las guías permitirán la evaluación y selección de los proyectos bajo determinados criterios, identificando posterior a este análisis a los proyectos ganadores del concurso.
- 6 Ejecución del “Concurso Nacional de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria – Premio INIA Caral 2020” y resultados de la selección de proyectos. Se realizan múltiples consultas con autoridades y funcionarios del INIA y PNIA a fin de recabar sus opiniones y verificar las consideraciones para la implementación del concurso. La ejecución del concurso incluye un proceso de convocatoria para la participación al mismo, así como los procedimientos llevados a cabo para la selección de los proyectos que postulan al concurso, de acuerdo con lo estipulado en las bases del concurso y siguiendo una selección de los casos ganadores en el marco de la implementación de las guías de evaluación del PET desarrolladas en el presente documento, para luego proceder a la difusión de resultados a las entidades participantes y a nivel de los actores del SNIA en el país.

La metodología de selección de proyectos de innovación agraria sigue el desarrollo detallado en la figura 1:

FIGURA 1: Fases de la Metodología de Selección de Proyectos de Innovación Agraria



3

Revisión y definición de criterios relacionados a proyectos de innovación a nivel nacional



3. Revisión y definición de criterios relacionados a proyectos de innovación a nivel nacional

3.1 Recopilación y revisión de proyectos de innovación a nivel nacional

En esta sección de la metodología se busca identificar, recopilar y revisar las experiencias de proyectos de investigación y desarrollo exitosos por su aplicación masiva de conocimientos y tecnologías por pequeños productores en el Perú, haciendo particular énfasis en los principales factores de éxito.

La recopilación y revisión de proyectos a nivel nacional se realiza a través de las siguientes actividades:

- Revisión de experiencias reconocidas como exitosas: la identificación de las experiencias de proyectos de innovación agraria reconocidas como exitosas se basa principalmente en revisión bibliográfica que sistematiza los impactos de estos proyectos y los aspectos claves de éxito.
- Consulta con expertos: la realización de entrevistas con actores públicos y privados expertos ligados a la innovación agraria permite identificar y recoger los casos exitosos de proyectos de innovación agraria, así como relevar los factores de éxito más relevantes a juicio de los expertos entrevistados.
- Visitas a subproyectos de innovación agraria apoyados por el PNIA: esta actividad permite la interacción en talleres de cierre de los subproyectos con los técnicos y líderes de las asociaciones de productores que participan en estos subproyectos financiados por el PNIA a nivel nacional. Esta interacción se da mediante charlas sobre innovación agraria y discutiendo casos exitosos de innovaciones realizadas en Perú y en otros lugares de América Latina. Las visitas a los subproyectos en campo y las presentaciones realizadas en los talleres de cierre en las distintas Unidades Descentralizadas (UD) del PNIA, fueron precedidas de una encuesta y seguidas de una discusión con los asistentes. Lo anterior busca recoger valiosa información sobre los elementos considerados exitosos en las innovaciones promovidas por los diversos proyectos, dentro de las modalidades establecidas y de los momentos correspondientes, según el tiempo de ejecución y proximidad de su finalización. Precisamente uno de los temas de los mencionados talleres era la preparación de los procesos de cierre.
- Levantamiento de información primaria a través de encuestas realizadas en las distintas UD del PNIA.

RESULTADOS OBTENIDOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Como resultado de las actividades desarrolladas en esta sección de la metodología se presenta un cuadro resumen de proyectos concluidos que han sido considerados exitosos (Tabla 1), así como también se hace una breve descripción de los elementos más relevantes observados en la visita a cada proyecto, una interpretación del nivel de logro de la innovación al interior de la familia que conduce una unidad agropecuaria o finca ubicada en la pequeña agricultura, recogiendo expresiones, palabras y gestos de las personas que atendieron las visitas en sus fincas. O, en su caso, de los líderes y directivos de las organizaciones, comunidades campesinas o cooperativas, responsables de actividades industriales y empresariales.

La tabla 1 muestra proyectos de desarrollo agrario y/o rural cuyas propuestas técnicas y sociales resultaron funcionales en los espacios en que fueron puestos en práctica, generaron mayores ingresos para las poblaciones atendidas, permitieron mejores niveles de organización entre los participantes y perduraron después que terminó la presencia de la institución promotora (sostenibilidad). Como consecuencia, se elevó la calidad de vida de la población directamente atendida y se produjo una difusión espontánea de las innovaciones introducidas debido a su propia viabilidad, rentabilidad y valoración por parte de la población del mismo ámbito que originalmente no fue directamente atendida. La sostenibilidad de algunos de estos proyectos ha sido comprobada mediante estudios expresos y contratados por los propios ejecutores o financiadores, o ha sido observada empíricamente y comentada por las poblaciones involucradas y son susceptibles de observación en campo.

TABLA 1: Resumen de proyectos exitosos revisados

Tema	Promotora	Inicio	Cobertura	Claves
1. Cultivo de alfalfa dormante en sierra alta	Cáritas del Perú, Diocesanas y diversas ONG	1998 (cont.)	Puno y toda la sierra de 3 500 a 4 300 m s.n.m. Aprox 90 000 ha, 100 000 familia.	Tierras de secano con pastos naturales con capacidad de carga pasan de 0,2 a 3,0 unidades de vacuno/ha.
2. Pastos anuales/asociados - sierra	Diversas ONG	1990 (cont.)	Aproximadamente 1/3 de la alfalfa dormante en suelos no aptos para alfalfa.	Similar. Rye grass con tréboles y vicia.
3. Engorde intensivo de vacunos	Care Perú	2010	Huancané, Azángaro. 800 familias usan insumos locales y adquiridos de otros sitios del Perú y Bolivia con fórmulas balanceadas.	Asesor técnico privado. Pasan de 1 toro cada 6-8 meses que deja S/ 200 de utilidad a 12 toros/año que dan S/ 500 cada uno.
4. Vivienda, huerto, granja familiar, chacra, forestal, otros	Pachamama Raymi, AYUPER	1990	Trapezio Andino; sierra occidental de Lima, Ayacucho y Huancavelica. Bolivia, Chile, Guatemala, Tanzania, Nepal. Todo es por concurso.	Capacitación de campesino a campesino. Motivación/elevación previa de autoestima. Presencia de gobiernos locales
5. MARENASS	MINAGRI-FIDA	1997	Cusco, Apurímac, Ayacucho. Estímulo por concursos premiados en efectivo por las comunidades.	Oferta tecnológica por demanda. Capacitación horizontal. Capitalización de las comunidades.
6. Crianza familiar y cuyes	Diversas ONG y entidades del Estado	1990 (cont.)	Toda la sierra y algunos espacios de costa. En especial desde Cajamarca hasta Moquegua e intermedios.	Empodera a la mujer. Reduce carga de trabajo y riesgo. Más soles por hectárea de alfalfa. Utilidad: S/ 5-7/cuy.
7. Engorde de cerdos en la sierra alta	Care Perú	2014	Huancané, Azángaro. 300 familias usan fórmulas con insumos locales y de otros sitios del Perú y Bolivia. Buena adaptación a la altura.	Asesor técnico Privado. Engordan gorrinos de cruces industriales adquiridos en Arequipa con instalaciones <i>ad hoc</i> .
8. Mejora del cultivo de café	GIZ, KfW, PEJSIB	2007	Jaén, San Ignacio, Bagua. Otras entidades, en Oxapampa, Sandia.	Asociatividad, Cosecha gradual. Valoración en taza.
9. ALTAGRO	CIP-CIRNMA-ACDI	2006	Altiplano del Perú y Bolivia con uso de metodología Pachamama Raymi. Participación de 700 comunidades y 42 000 familias. 2 200 familias beneficiadas directamente, 8 400 familias indirectamente.	Enfoque integral, participativo, organización y orientación al mercado. Aumento de ingresos por quinua de casi 10X (hasta US\$ 700/familia); y por leche de más de 10X (hasta US\$ 767/familia).

Los niveles de éxito no son similares, tanto en la cobertura geográfica como social, o en los niveles de ingreso alcanzados por las familias participantes. No es recomendable hacer comparaciones entre ellos, porque en paralelo con algunos de los valores numéricos habría que considerar los puntos de partida previos, los recursos disponibles de las familias, los niveles de exclusión o de pobreza en que se encontraban y otras condiciones sociales, económicas, tecnológicas y de acceso a servicios del Estado. Estas diferencias no permitirían una justa medida del efecto que un determinado proyecto ha tenido no solo sobre el cambio de la calidad de vida “objetivamente” medido, sino –muy importante- sobre las “percepciones” de las poblaciones atendidas, e incluso entre segmentos dentro de esas poblaciones, en especial en función del género. Lo que todos esos proyectos tienen en común es que generaron bienestar y satisfacción a sus actores, incrementaron los ingresos de las familias participantes, elevaron la eficiencia en el uso de los recursos, mejoraron la organización y la institucionalización, adoptaron mejores estándares de producción y mejoraron sus formas de aproximación al mercado.

• **Elementos de una innovación agraria exitosa.** En la mayoría de los casos, la innovación es, en realidad, un conjunto de cambios en el orden tecnológico, en la gestión de la finca, en el fortalecimiento de las organizaciones, en sus vinculaciones con el entorno social (otras organizaciones similares), político (municipios provinciales y distritales, gobiernos regionales, programas nacionales), académico (universidades, institutos tecnológicos y otros, INIA, etc.), comercial (acopiadores, empresas procesadoras, entidades exportadoras), acreditadoras (certificadores, SENASA, DIGESA, SGS, INDECOPI, etc.). En todos los casos, los indicadores esenciales, insoslayables, siempre son “de resultados” y eventualmente podrían ser complementados con algunos “de proceso”, sujetos a ser registrados y valorados al interior del grupo familiar³ que conduce la finca que hace la pequeña agricultura.

• **Causas de la satisfacción debido a la innovación.** En lo fundamental, la satisfacción se expresa en alegría del colectivo familiar, porque ha accedido a mayores ingresos (asociando productividad física con calidades y precios o con la novedad de ciertos procedimientos y productos); pero no solamente a esos mayores ingresos sino a otros hechos y elementos, como el aprecio por la reducción de la carga o esfuerzo físico laboral, la compatibilidad con la fuerza de trabajo familiar disponible y con otros recursos productivos (suelo, agua, clima, crédito u otros recursos financieros). También puede ser motivo de satisfacción o valoración positiva por la reducción de pérdidas o mermas; el control o reducción de riesgos (ante la variabilidad climática, plagas diversas, altibajos de precios o en la relación Oferta: Demanda); una mayor resiliencia frente a ellos, aun cuando no se utilicen estos términos.

También, muy relevante, puede ser la elevación del prestigio en el medio social expresado en una adjetivación directa, en consultas crecientes hechas por vecinos y parientes que se van enterando de los cambios introducidos en la finca; o en incremento del liderazgo (elección o designación a cargos, desde internos de la comunidad –miembro de la directiva, presidente de comité, Mayordomías, Comisariatos- hasta oportunidades externas, supra comunales, como por ejemplo propuestas para una Tenencia-Gobernación e incluso una candidatura a cargo político).

/3: La utilización del término es intencional y busca incrementar la resolución con que se interpreta el rol de los diversos miembros de la familia. Cada uno cumple roles, actividades y funciones muy diferentes y específicas, lo cual generalmente no es tenido en consideración cuando se diseñan y ejecutan proyectos de desarrollo o de extensión. El enfoque de género todavía es insuficientemente aplicado, lo cual introduce serias ineficiencias, como por ejemplo direccionar erradamente ciertos temas de capacitación a segmentos que no están a cargo de las tareas sobre las que se busca capacitar, o como cuando no se sopesa la relevancia del rol principal de la mujer en el proceso de toma de decisiones al interior de la finca familiar.

• **Consecuencias de la introducción de una innovación exitosa⁴.** En gran medida, una consecuencia de lo anterior es la ocurrencia de una expansión espontánea de la innovación. Ésta tiene dos vertientes principales, verificándose en ambos casos, en un tiempo posterior a la presencia de la institución o entidad que ha promovido la innovación y demás elementos típicos de una intervención, quedando solamente los actores naturales del ciclo productivo y económico. Una vertiente es la ampliación de áreas o cualquier otra forma de intensificación de las actividades de la familia que fue atendida directamente por el proyecto promotor de la inversión (aumento de áreas sembradas, edificación de nuevos fitotoldos o galpones, mayor tamaño de rebaño, ampliación de la planta industrial, etc.). La otra vertiente es la incorporación de vecinos, parientes y otros miembros de la propia comunidad y aun de otras comunidades vecinas y distantes, a la aplicación de la innovación y al aprovechamiento y valoración de sus beneficios.

En la medida que los procesos anteriores continúan, se pueden hacer observaciones sobre la sostenibilidad de la innovación, pero es mejor aún que se llegue a la expansión o crecimiento de esta, hasta llegar a tener significación o posibilidad de medición con indicadores macro (como podría ser el PBI provincial o regional, el valor de la propiedad, indicadores sociales de bienestar –o de reducción de la pobreza; de cambios paisajísticos y otros de tipo geográfico). Algunos de éstos pueden ser precisados desde evaluaciones ex ante, mientras que otros pueden requerir estudios mayores, como encuestas macroeconómicas abiertas, imágenes satelitales, entre otros.

Finalmente, hay que cuidar también el tema de escalamiento con relación a las proyecciones de la relación Oferta: Demanda. Hay innovaciones de gran impacto inicial que pueden ser objeto de una rápida expansión y que lleguen a motivar una saturación de la demanda, trayendo como consecuencia una caída de precios. Dentro de ciertos límites, esto puede ser considerado como “saludable” y “lógico”, como un indicador natural del efecto regulador del mercado. Pero eventualmente podría ocasionar no solo el detenimiento de la expansión de la innovación sino su salida o desaparición del sistema (es decir, de la cadena productiva) junto con los actores menos eficientes; o dejar de ser aplicadas por las familias más innovadoras y emprendedoras. También puede ser resultado de la necesidad de buscar nuevas innovaciones que hagan aún más eficiente al sistema en su conjunto, ante el surgimiento de nuevas condiciones de entorno (económico, social, político, legal, ecológico, etc.).

Por ejemplo, la dimensión del hectareaje alcanzada con la alfalfa dormante instalada en Puno, generó tal cantidad de ese forraje, que superó a la cantidad de vacas que podían consumirlo, por lo que se tuvo que identificar nuevos mercados (fuera del consumo del hato familiar), creándose una oportunidad en Arequipa para pellets destinados a la suplementación de vacunos de leche y en menor medida, para las piscigranjas. Actualmente se avizora una sobreproducción de leche, de llegarse a las 100 mil hectáreas⁵ programadas por diversas entidades públicas y privadas, lo cual podría generar una oferta diaria del orden de 4,7 millones de litros de leche. Los mercados regional o nacional no podrían absorber esa oferta en la actualidad. Ante ello es indispensable considerar una política de industrialización y exportación que tiene complejidades y demanda la concurrencia de especialistas altamente calificados tanto para convocar a la inversión privada como para promover a los derivados lácteos en el mercado exterior. En todo caso, este ejemplo sirve para comprender uno de los aspectos complejos de la innovación, como es la relación entre el escalamiento de la parte productiva con la temporalidad, los momentos y el dimensionamiento del mercado.

/4: Es casi redundante el término “innovación exitosa”, puesto que un nuevo conocimiento que no llega a ser adoptado como consecuencia de sus buenos resultados no llega a ser propiamente una innovación. A la inversa, una innovación que ya es considerada como tal, no puede ser “no exitosa”. Lo que sí puede ocurrir es que, cumplido un determinado ciclo, termine ese “momento” y devenga obsoleta o requiera de adaptaciones adicionales en función de cambios en el mercado u otros factores.

/5: Potencialmente, Puno podría contar con más de un millón de hectáreas con pastos cultivados.

• **Resultados de los talleres en campo.** Los talleres en todas las UD tuvieron como factor común una participación muy activa e interesada de los asistentes, reconociéndose la diligente y eficiente acción de los respectivos coordinadores. Hubo mucho interés por conocer los detalles del concurso, pero también en profundizar en los conceptos respecto a la naturaleza de las innovaciones, sus complejidades, momentos y ciclos.

Las discusiones sostenidas durante y después de las exposiciones han sido sumamente útiles para conocer casos de interés como antecedentes a ser tenidos en cuenta para el diseño del concurso. También ha sido útil la oportunidad para esclarecer algunos conceptos y en especial, para estandarizar la comprensión respecto a la importancia de los indicadores de resultado. En el estudio se pudo apreciar una inclinación en los proyectos a privilegiar indicadores de proceso, con abundancia de cuantificación de actividades y de metas, pero con énfasis insuficiente en las consecuencias esperadas. En la misma línea, se apreció un privilegio a la medición de indicadores de productividad física por hectárea, o por cabeza, así como volúmenes de ventas, etc., pero sin relacionarlos con los costos. Se enfatizó en la necesidad de medir necesariamente la rentabilidad respecto a la inversión, el ingreso neto generado por hectárea o por cabeza, así como centrarse en la familia como unidad de medida respecto al ingreso generado y también respecto a la satisfacción resultante.

Se señaló la importancia de tener en cuenta los factores culturales, la adecuación entre las demandas de fuerza de trabajo, recursos físicos y financieros, etc., con la disponibilidad real con que cuenta la familia que conduce la finca dentro del sistema de la pequeña agricultura. Igualmente se sopesó y explicó la relevancia del Enfoque de Género, en cuanto los roles, tareas y responsabilidades de la mujer en el contexto de la gestión de la finca familiar, así como en el proceso de toma de decisiones en muchos aspectos productivos y comerciales, administración económica y de adopción de innovaciones, no solo lo justifican, sino que son materia de equidad, justicia y eficiencia en el uso y flujo de los recursos.

• **Síntesis de las observaciones y lecciones derivadas de las visitas a varias UD.** Después de la visita a las 6 UD (los detalles de las observaciones de cada caso se muestran en el Apéndice A), participar en los talleres regionales de preparación para el cierre de proyectos –de cuya programación se aprovechó para sincronizar las visitas- y de observar directamente en campo y dialogar con sus protagonistas, se han podido hacer verificaciones y observaciones, así como extraer algunas lecciones que se resumen a continuación:

1. Los proyectos se encuentran en diversos momentos de evolución de las innovaciones que promueven. Algunos están en fases iniciales, otros intermedias y solo algunos han llegado a una etapa en la que ya cuentan con adelantos suficientes como participar en el concurso. Por ejemplo, con una tasa de adopción, con resultados económicos, con evidencias del nivel de satisfacción de los adoptantes, indicadores de expansión espontánea, etc. Seis de los catorce casos visitados, podrían ser elegibles para el concurso.
2. Independientemente del momento de la innovación misma, se han observado iniciativas personales muy valiosas e innovadoras que deberían ser destacadas y publicadas por su condición emblemática del potencial que hay en la creatividad de algunas personas.
3. El indicador que se puede considerar de primera importancia para definir a una innovación exitosa, debe ser el nivel de satisfacción de las familias que las han adoptado para sus fincas y que evidencian no solo que hacen bien la parte técnica sino que han comprobado un cambio relevante en su bienestar, no solo por un aumento de ingresos y consecuente mayor capacidad de gasto que genera mejoras en la calidad de vida; sino también en un reacomodo general de las actividades y prioridades de la finca, en la introducción de nuevos planes de corto y mediano plazo, entre otros cambios. Junto con

esa satisfacción también se verifica un notable interés en probar adaptaciones adicionales que muestran una intención de agregar una “señal” o firma propia a la práctica general que ya probaron y aprobaron para sus fincas.

4. La intención clara y declarada de ampliar las áreas, inversiones y asignación de recursos desde los conductores de las fincas es otro indicador relevante. También lo es la declaración de otros miembros de la comunidad o del pueblo, de aplicar la innovación cuyos buenos resultados valoran en la experiencia de sus vecinos y familiares.
5. Nuevamente se verifica el rol de primera importancia de la mujer en el proceso innovador, como parte de las actividades que la misma pueda demandar, como en la toma de decisiones a nivel de gestión de la finca. Sin embargo, también se constata que, en la mayoría de los casos, las mujeres no han tenido las mismas oportunidades de asistir a capacitaciones y menos aún, de integrar los grupos que fueron favorecidos con pasantías. Ello hace que sea recomendable que se revisen las políticas y estrategias de los proyectos, que se atienda al Enfoque de Género con una mayor precisión, lo cual no es solo un tema de equidad sino de mejora en la eficiencia general de las intervenciones.
6. Uno de los efectos importantes en las innovaciones con mayor tiempo de aplicación pero que se mantienen vigentes y en expansión, es el rol de las organizaciones –en sus diferentes modalidades y dimensiones- que atienden las necesidades propias del proceso productivo y comercial del grupo. Se ha apreciado con satisfacción la presencia con dinámicas importantes de mejora entre varias Cooperativas Cafetaleras y Cacaoteras, con miles de socios y que abarcan territorialmente varias regiones. Ellas han hecho valiosas adecuaciones institucionales y mantenido o ampliado las redes con instituciones responsables de las conexiones con mercados y con las entidades a cargo de normas, certificaciones (orgánicos, mercado justo, etc.). Todo ello ha permitido mantener la protección a sus socios frente a la caída de los precios internacionales e incluso frente a la presentación de la viral roya del cafeto. En resumen, se refuerza el hecho de que parte de la innovación es su relación con la organización social y empresarial.
7. En la misma línea del tema anterior, está la cuestión de la expansión del mercado. A medida que una innovación se amplía, es necesario que se tomen las previsiones pertinentes para anticiparse a una eventual –pero posible- saturación de la demanda. Por ello se hace necesario considerar el mercado, las posibilidades de ampliación y las estrategias para hacer que ello sea posible. Una saturación del mercado puede implicar el fin del ciclo de la innovación.
8. Uniendo los dos conceptos anteriores, es necesario comprender que toda innovación tiene un ciclo de vida que puede ser más prolongado o corto, dependiendo de una variedad de factores, incluyendo el mercado, el surgimiento de nuevas innovaciones más avanzadas o acordes con la evolución general de la tecnología. Por ejemplo, los cambios en conectividad y en la provisión de servicios (por ejemplo, el surgimiento de la computadora, la internet, el celular, la ampliación de las carreteras y servicios de fluido eléctrico, agua, etc.).
9. También existen con su propia identidad y características, como una externalidad, y es la evolución de los procesos que ocurren a distancia, como el caso del año 2017, en que Brasil tuvo una producción cafetalera de 60 millones de tm, casi 50 % superior a su promedio anual, impactando en los mercados internacionales y generando una crisis al interior del sistema cafetalero peruano. Puesto en ese contexto, se valora más el proceso que en su conjunto, ayuda a elevar la competitividad a un nivel suficiente para evitar la quiebra u obsolescencia del sistema.

3. Revisión y definición de criterios relacionados a proyectos de innovación a nivel nacional

3.2 Establecimiento de criterios de clasificación, selección y calificación, así como los indicadores de innovación tecnológica, organizacional e institucional para la evaluación de proyectos de innovación agraria comprendidos en el concurso

En esta sección de la metodología se busca generar una propuesta para tipificar las innovaciones para la agricultura familiar y los indicadores de sus efectos, la cual se discute en un taller con expertos en investigación, desarrollo e innovación agraria para validar la propuesta y obtener comentarios sobre la metodología.

Para lo anterior, se realizan las siguientes acciones:

- Una revisión de literatura sobre innovación incluyendo documentos del BM, BID, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), IFPRI y FONTAGRO.
- Revisión de los marcos lógicos de los subproyectos financiados por el PNIA para analizar los indicadores utilizados por los subproyectos.
- Conducción de una encuesta a nivel nacional a autoridades, técnicos y productores y líderes de organizaciones para captar sus percepciones sobre la innovación agraria y los indicadores que utilizaban para determinar el éxito.
- Consultas con múltiples actores del SNIA durante la realización de talleres de cierre de subproyectos organizados por el PNIA.
- Visitas de campo a subproyectos apoyados por el PNIA en diferentes zonas del país.
- Elaboración de una propuesta para tipificar las innovaciones para la agricultura familiar y los indicadores de sus efectos. En la propuesta se identifican recomendaciones al PNIA con respecto a la tipificación de innovaciones y los indicadores a utilizar para medir el éxito de la implementación de innovaciones, así como para futuras convocatorias de proyectos.
- Desarrollo de un taller con expertos en investigación, desarrollo e innovación agraria para validar la propuesta y obtener comentarios sobre la metodología.
- Como parte de las visitas a las distintas UD del PNIA se brindaron charlas sobre los concursos de premiación a casos exitosos de innovación, y experiencias de innovación de la agricultura familiar en América Latina.

RESULTADOS OBTENIDOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Los resultados de las actividades anteriormente mencionadas permiten contar con una propuesta de definición y uso de indicadores en la agricultura familiar. Esta propuesta resulta también como parte del análisis de la información obtenida de las visitas de campo (ver Apéndice A para mayor detalle) y del taller de expertos en innovación agraria (ver Apéndice B para mayor detalle).

PROPUESTA DE DEFINICIÓN Y USO DE INDICADORES DE INNOVACIÓN EN LA AGRICULTURA FAMILIAR

• **Antecedentes.** La agricultura familiar predomina en la América Latina y el Caribe y es clave para el desarrollo económico y social y la seguridad alimentaria. Se estima que en la región existen más de 17 millones de unidades agrícolas familiares, que constituyen el 80 % del total de explotaciones agropecuarias, ocupan el 40 % del área cultivable, son responsables por más del 40 % de la producción agropecuaria y el 64 % de la mano de obra empleada en el campo (Berdegué y Fuentealba, 2011). Es también importante señalar que las zonas rurales son las de mayor índice de pobreza.

En el caso del Perú, se estima que existen más de 1.8 millones de explotaciones de menos de 5 ha, que constituyen el 81,8 % del total de fincas y que son las responsables del 70 % de la producción agropecuaria y de la generación de más del 60 % de los ingresos de la agroexportación, básicamente por café y cacao. Además, en las pequeñas chacras se cultivan y crían la gran mayoría de especies nativas y variedades tradicionales con lo que se conserva la biodiversidad *in situ*.

Durante las últimas décadas se ha prestado particular atención al desarrollo de este subsector, tanto con inversiones nacionales como internacionales, generándose muchas opciones tecnológicas, organizacionales e institucionales exitosas. Sin embargo, persiste la necesidad de seguir innovando en este subsector, especialmente en la Sierra y Selva. Un reciente estudio realizado por Apoyo Consultoría (PNIA, 2018) reporta que mientras la innovación agraria ha progresado satisfactoriamente en la Costa, no ha sido así en las otras dos regiones. Sin embargo, variedades lanzadas por el INIA son muy utilizadas en la Sierra (papa Canchán y quinua Salcedo) y en la Selva (arroz Capirona y maíz Marginal 28).

De acuerdo con documentos de FAO publicados en línea (FAO <http://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/componentes/innovacion/contexto-general-y-marco-conceptual/es/>), la innovación se ha convertido en un factor clave para el desarrollo sostenible de la agricultura familiar. La innovación en el ámbito de la agricultura familiar debe ser necesariamente multifacética y debe buscar la complementariedad entre varias dimensiones como la tecnológica, organizacional, institucional, y de acceso al mercado. Diversos documentos (FAO, BM) muestran que la innovación exitosa está basada no solamente en una fuerte capacidad de investigación y desarrollo (I+D) de las instituciones de investigación agrícola sino también en la acción colectiva de los diferentes actores, incluyendo a los productores, a través de redes y consorcios y en el flujo de información de toda índole.

El PNIA a través de la inversión del gobierno nacional y préstamos del BM y el BID, vienen apoyando el fortalecimiento del SNIA. Desde el 2015, mediante fondos concursables ha apoyado 642 subproyectos de innovación agraria cubriendo una gran variedad de temas (servicios de extensión, desarrollo de empresas semilleristas, capacitación por competencias, investigación adaptativa e investigación estratégica), cultivos y especies animales y actividades dentro de las cadenas de valor (producción, postcosecha, comercialización, organización).

El PNIA también ha venido apoyando estudios para documentar y diseminar los resultados de los proyectos de innovación en el país y tiene especial interés en identificar los indicadores más apropiados para medir la performance de los subproyectos que apoya.

Así, el propósito del presente documento es tipificar las innovaciones agrarias a ser consideradas en los concursos, así como identificar los indicadores de performance de las innovaciones que se utilizarían en la evaluación de los casos sometidos a los concursos.

Como beneficio colateral, los indicadores identificados podrían ser utilizados para aclarar los términos de referencia de futuras convocatorias a fondos concursables, en lo tocante a la elaboración de los marcos lógicos de las propuestas. En general, los marcos lógicos constituyen uno de los puntos débiles de las propuestas pues en ellos se ha encontrado confusión conceptual en el uso de los indicadores. Un típico error, detectado en el análisis de proyectos llevado a cabo es el proponer indicadores de ejecución de actividades. Lo importante es proponer indicadores del efecto o performance de las innovaciones.

• **Conceptos sobre innovación agraria.** La innovación se define como "un proceso participativo por el cual los individuos o las organizaciones generan o aplican conocimientos tecnológicos, organizacionales e institucionales que se traducen en nuevos bienes y servicios, y que una vez apropiados por la sociedad generan un beneficio, social, económico, ambiental y cultural" (adaptado de FONTAGRO, 2014). Dentro de esta definición está implícito que la innovación debe ir más allá de la transferencia tradicional de conocimientos y tecnología, que la generación de conocimientos y tecnologías debe ser activamente asumida por los usuarios y que debe generar beneficios, expresados por indicadores apropiados.

En ese sentido, los proyectos agropecuarios innovadores pueden contribuir a mejorar la producción, productividad y rentabilidad, a adaptar los sistemas productivos al cambio climático, a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en la cadena de valor de los productos agropecuarios, a promover la sostenibilidad, a reducir la vulnerabilidad de la agricultura familiar, a mantener los servicios ecosistémicos, a mejorar la organización de los productores y a brindar información de manera sistemática a los agricultores. En otras palabras, pueden contribuir a elevar el nivel de los capitales de medios de vida de los agricultores.

El PNIA busca consolidar un SNIA, en el cual el INIA tiene el rol del ente rector. La FAO, en sus documentos en línea (ver los respectivos enlaces en la sección de referencias) señala que un SNIA debe estar conformado por los siguientes elementos:

- a. Investigación y Desarrollo (I + D): La I+D tienen un rol fundamental en un SNIA como generador de conocimientos y tecnologías, así como de articulador de la demanda, integrador con el mercado y promotor de arreglos institucionales más efectivos y minuciosos.
- b. Asistencia Técnica y Extensión Rural (ATER): Tienen un importante rol de facilitación ("*brokering*"), integrando actores claves del sistema como son las organizaciones de productores, los institutos de investigación y la educación superior. Desempeña un papel estratégico para conferir mayor participación e inclusión social a las agendas de innovación y desarrollo territorial.
- c. Educación y capacitación agrícola (ECA): La eficiencia de los sistemas depende esencialmente de las capacidades del personal que lo integra. Más allá de los conocimientos técnicos necesarios, la educación y capacitación agrícola requieren de conocimientos y herramientas para reconocer ideas y tecnología innovadora, catalizar la comunicación y brindar retroalimentación entre los actores del SNIA. Son los equipos multidisciplinarios de extensión, con profesionales en ciencias sociales y no únicamente del área agraria, los responsables de formar gente capaz de impulsar la innovación en este nuevo panorama.
- d. Coordinación y acción colectiva para la innovación agrícola: Los actores de un SNIA no innovan aislados, lo hacen a través de la interacción con otros actores (agricultores, empresas, organizaciones de productores, investigadores, instituciones financieras y organizaciones) y dentro de un favorable contexto socioeconómico que debe ser promovido por las innovaciones institucionales y los tomadores de decisiones.

- e. Servicios de comunicación rural y dialogo de saberes para la innovación: Facilitan el acceso a la información agrícola y abren canales de doble vía entre actores rurales – enlazando las instituciones de investigación y ATER, las organizaciones de productores, los agricultores y las comunidades locales. Esto facilita el aprendizaje mutuo y la colaboración hacia soluciones novedosas, para finalmente influir en la formulación de políticas y programas de desarrollo inclusivos. Mediante el desarrollo de herramientas y metodologías, la FAO promueve la creación de redes, el intercambio de conocimientos y la interacción de múltiples actores en los AIS y sus subsistemas.
- f. Entorno propicio e incentivos para la innovación agraria: Es esencial un sistema de innovación que tenga en cuenta el complejo entorno actual de las políticas e instituciones para el territorio y el mayor pluralismo del conjunto de actores involucrados en la adopción de decisiones; y que facilite y coordine las actividades de todas las partes interesadas. Una buena gobernanza en el territorio ya sea a nivel nacional e internacional como a nivel local en el que operan las organizaciones y los individuos es sinónimo de un entorno propicio para los SNIA. Una buena gestión pública y buenas políticas, derechos de propiedad garantizados, infraestructuras de mercado y de otro tipo y un marco reglamentario propicio son esenciales para la innovación.

La innovación no ocurre en forma lineal, como a veces se ha concebido, como si fuera una secuencia de investigación, desarrollo y diseminación. Por el contrario, se concibe como una red compleja de individuos y organizaciones en la que todos contribuyen a la aplicación de información nueva o ya existente (Spielman and Kelemework, 2009). En los países en vías de desarrollo se muestra que la difusión y uso de tecnologías involucra un proceso de cambio técnico continuo, no radical sino más bien incremental, para adaptar tecnologías a un contexto específico en el cual serán aplicadas y alcanzar mayores niveles de eficiencia. Como este proceso no es claramente percibido por la sociedad, debe ser liderado inicialmente por el Estado.

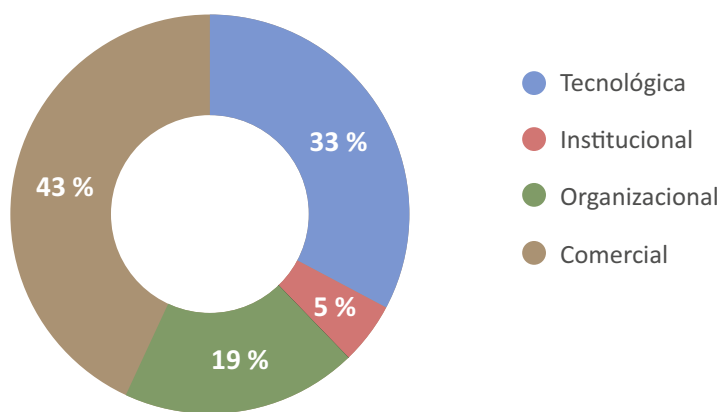
Dado lo relativamente novedoso del tema, varias organizaciones (BM, BID, IFPRI, OCDE y otros) vienen promoviendo publicaciones y actividades de capacitación tanto relacionadas con la innovación como con el uso de indicadores para medirla. En la mayoría de los casos la tipología y las mediciones están más relacionadas con procesos industriales y para la definición de políticas públicas, tales como medición del grado de avance nacional en el tema, niveles de inversión o performance de los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación. Muy pocos se han orientado a la agricultura familiar o la pequeña agricultura que guarda especiales particularidades. Una de las organizaciones que específicamente está promoviendo la innovación de la agricultura familiar a través de convocatorias de financiamiento a proyectos, concursos de casos exitosos, actividades de gestión del conocimiento, comunicaciones y fortalecimiento de capacidades en América Latina y el Caribe es FONTAGRO.

Este es un mecanismo regional de cooperación establecido entre 15 países (14 de América Latina y el Caribe y España) que es patrocinado por el BID y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). FONTAGRO utiliza una tipología de innovaciones y definiciones de indicadores, tanto para sus convocatorias como para la evaluación de casos exitosos de innovaciones en la agricultura familiar (Henríquez y Li Pun, 2013 y Li Pun et al, 2016). Los conceptos, tipos de innovación y definiciones de indicadores propuestos en el presente documento son adaptaciones de lo utilizado por FONTAGRO. Es importante señalar que muchos de estos conceptos están basados en el enfoque de sistemas.

• **Metodología.** Para la tipificación de las innovaciones y la descripción de los indicadores de performance, de mayor relevancia para su aplicación en proyectos vinculados a la agricultura familiar, se realizaron las siguientes actividades:

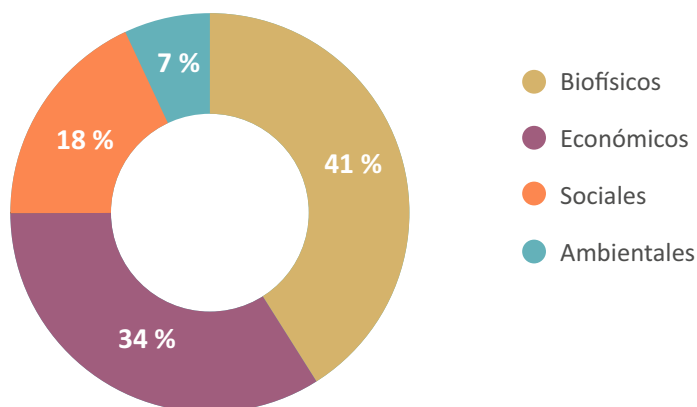
1. Revisión de literatura clave: Se revisaron publicaciones del BM, BID, IFPRI, OECD, FAO, FONTAGRO y otros.
2. Revisión de base de datos de los subproyectos del Proyecto de Inversión Pública (PIP) 1: se revisaron los marcos lógicos de 642 subproyectos apoyados por el PNIA habiéndose encontrado una gran diversidad de indicadores, ya que muchos de los proponentes utilizan tanto indicadores de actividades, como de tipo de innovación y de performance. El análisis permitió observar que la mayoría de los subproyectos enfatizan los aspectos tecnológicos y de calidad de productos, así como los relacionados con la comercialización y muy pocos los relacionados a las innovaciones organizacionales. Figuras 2 y 3.

FIGURA 3: Indicadores de innovación empleados en marcos lógicos de subproyectos PNIA



Nota: La mayoría de los indicadores de innovación empleados fueron de tipo comercial, seguidos por los de tipo tecnológico.

FIGURA 3: Indicadores de efecto o resultado de la innovación empleados en marcos lógicos de subproyectos PNIA



Nota: La predominancia de uso de los indicadores de efecto o resultado de la innovación está dada por los biofísicos y económicos. En menor medida se observa el empleo de indicadores sociales y ambientales.

3. Visitas a las UD. Se hicieron visitas a las unidades descentralizadas del PNIA en Cusco, Puno, Tarapoto, Huánuco, Chiclayo, Piura y Lima a fin de entrevistarse con los jefes de las diferentes UD, líderes y ejecutores de proyectos innovadores y observar en terreno las actividades del PNIA. Se visitaron varios proyectos considerados innovadores.
4. También se aprovechó para dar charlas sobre innovaciones de impacto en la pequeña agricultura. Encuesta con actores. Se realizó una encuesta a 221 autoridades, técnicos y promotores de proyectos, y productores y líderes de asociaciones de productores. La encuesta incluyó principalmente preguntas cerradas relacionadas con los indicadores que utilizaban para medir los resultados de las innovaciones.

• **Comentarios y lecciones extraídas del análisis de la base de datos (marco lógico de los proyectos PIP 1) y de las encuestas.** A pesar de la muy elevada variabilidad en el enunciado de los indicadores y de las medidas de los indicadores consignados en el marco lógico de los proyectos, ha sido posible hacer un interesante contraste en las percepciones diferenciadas entre las autoridades del PNIA, los técnicos y encargados del seguimiento y evaluación y de las familias participantes.

Como primera observación de relevancia, en adición a lo señalado en el párrafo anterior, se debe remarcar el hecho de la escasez de indicadores de rentabilidad o de utilidad económica efectiva (neta) para la economía de la familia que conduce la finca agraria, inserta en el sistema de la pequeña agricultura. Ese tendría que ser un elemento clave en todo el proceso de deberá serlo en el concurso de innovaciones exitosas agrarias que se viene organizando.

En el contraste de las distribuciones de los indicadores de todos los proyectos reunidos en la base de datos, es muy interesante que entre las autoridades se mantiene la misma proporción, del 32 al 33 %, mientras que la encuesta muestra que los técnicos y productores redujeron ese porcentaje a 16 % y 14 %, respectivamente. Ello, en favor de los indicadores sobre los aspectos organizacionales e institucionales. Esa es considerada una buena señal, mostrando un mejor equilibrio entre elementos que convergen en que la innovación alcance la condición de exitosa.

Analizando solamente los resultados de la base de datos, haciendo comparación entre las cinco categorías, se verifica cierta lógica en la asignación de un 88 % de indicadores en el grupo de Investigación Estratégica, a los indicadores tecnológicos, con valores mínimos dedicados a los aspectos de innovación comercial, institucional y organizaciones. En cambio, los proyectos de extensión asignan un 52 % a los indicadores comerciales con un 21 % para la parte tecnológica e igual valor a los organizacionales. En general, hay una evidente diferenciación en esas distribuciones, en función del momento de la innovación en que les corresponde actuar.

La lección principal que se extrae de este análisis es que todos los actores de la cadena o del ciclo de la innovación, deberían comprender más amplia y profundamente sobre las complejidades y complementariedades de toda innovación y estar mejor informados de los procesos que ocurren antes y después de su propio "momento". Ello haría ganar en eficiencia y eficacia a todo el sistema, con los consiguientes y significativos ahorros de tiempo y recursos financieros.

• **La propuesta.** Se propone utilizar la tipificación de innovaciones utilizada por FONTAGRO dada su practicidad y adaptabilidad a los procesos de innovación que ocurren en la agricultura familiar. En cuanto a indicadores, se propone también el uso de indicadores biofísicos, económicos, sociales y ambientales para medir los resultados de las innovaciones, considerando que en la mayoría de los proyectos apoyados tanto por el PNIA como por otras instituciones involucradas en el SNIA, se busca el mejoramiento de la productividad, competitividad y sostenibilidad de la pequeña agricultura, así como el mejoramiento de la seguridad alimentaria y la situación económica, social y ambiental de los pequeños agricultores.

Sin embargo, es necesario anticipar que en el futuro los proyectos buscarán también adaptar la agricultura familiar a los rápidos cambios en el contexto ambiental (cambio climático) y a las nuevas corrientes en el consumo de alimentos, tales como la creciente demanda por productos orgánicos, el aumento del vegetarianismo y el probable desarrollo de nuevos alimentos a partir de materia prima no tradicional. Es necesario considerar que la agricultura, incluyendo la familiar, se verá sometida a un proceso de cambio muy rápido, con un fuerte e inescapable componente de innovación y adaptación a un nuevo contexto en el que también adquirirán importancia nuevas actividades como el ecoturismo y la producción artesanal, en las fincas, de productos con valor agregado. Todos estos cambios deben ser sistemáticamente estimados mediante indicadores apropiados, medidos por un eficiente sistema de monitoreo y evaluación que el SNIA podría implementar.

• Tipos de innovaciones

- **Innovación tecnológica:** cambios en prácticas y procesos que se requieren para incrementar la eficiencia productiva, económica o ambiental de los procesos de producción y transformación agropecuaria y la calidad de los productos, como respuesta a las demandas sociales y de mercado. Ejemplos: (a) nuevas variedades de cultivos o razas de animales más productivas y resistentes al cambio climático puestas a la venta o procesamiento; (b) técnicas de producción de semillas; maquinaria adaptada a condiciones específicas; (c) técnicas o prácticas para el manejo de agua y suelos; (d) técnicas de cultivo y de manejo de la producción animal.
- **Innovación organizacional:** cambios transformacionales en las organizaciones que permiten el uso del conocimiento y desarrollan o mejoran conjuntamente productos o procesos económicos o sociales. Ejemplos: (a) modelos asociativos incluyentes, competitivos y sustentables, (b) organización de pequeños productores con fines de comercializar, (c) Equidad de género.
- **Innovación institucional:** cambios en las reglas del juego que rigen las relaciones e interacciones de los agentes de la cadena y otros actores públicos de investigación y desarrollo, que brindan más espacio y capacidad de negociación a los pequeños productores. Ejemplos: (a) nuevas normas, regulaciones, políticas; (b) nuevas relaciones público-privadas que facilitan la adopción del conocimiento y las tecnologías en un contexto dado.
- **Innovación comercial:** nuevas formas de acceso al mercado de insumos y productos en contraste con las formas tradicionales de comercialización. Ejemplos: (a) ventas de productos de la biodiversidad en mercados especializados o dinámicos; (b) ventas de nuevos productos con valor agregado; (c) circuitos cortos de comercialización eliminando intermediarios.

• **Indicadores de efectos o resultados de las innovaciones.** Son aquellos que permiten medir de manera cuantitativa los resultados de la aplicación de las innovaciones a nivel de los colaboradores directos de los proyectos, a la finalización de estos y en comparación con una línea base, conformada por los mismos indicadores. Estos indicadores deben estar claramente identificados en los marcos lógicos de las propuestas. Los indicadores pertinentes son los siguientes:

- a. **Biofísicos:** miden la producción y productividad por unidad de recurso físico. Por ejemplo:
 - Volumen de producción. Ejemplos de unidades de medida: t/año, t por campaña, L/lactación, L/año, etc.
 - Productividad. Ejemplos de unidades de medida: t/ha, qq/ha, kg/ha, L/vaca/día, % de natalidad, % de mortalidad, etc.
- b. **Económicos:** miden el comportamiento económico del sistema intervenido.
 - Rentabilidad. Ejemplo: Tasa interna de retorno (TIR): % de retorno sobre la inversión.
 - Generación de ingreso familiar. Ejemplo: S/ por familia.
 - Reducción de costos.
 - Eficiencia de uso de la mano de obra familiar.
- c. **Sociales:** estiman los cambios sociales, cualitativos y cuantitativos, atribuibles a las innovaciones, incluyendo las institucionales y organizacionales.
 - Generación de empleo. Ejemplo: número de empleos por unidad de negocio.
 - Género. Ejemplo: participación de hombres y mujeres en las actividades productivas.
 - Juventud. Ejemplo: participación de jóvenes en la actividad.
 - Aceptabilidad de las innovaciones, lo que puede traducirse en tasas de adopción de estas innovaciones.
 - Desarrollo de acuerdos entre actores de la cadena de valor que benefician al conjunto de los actores, que han generado resultados.
 - Generación de acuerdos público – privados para el desarrollo de la cadena de valor con resultados.
 - Constitución de cooperativas o consorcios.
 - Desarrollo de procedimientos.
 - Grado de equidad en las organizaciones.
 - Obtención de certificaciones.
- d. **Ambientales:** estiman la interacción entre las innovaciones y los diferentes atributos ambientales, incluyendo los servicios ecosistémicos.
 - Eficiencia en el uso de recursos tales como agua. Ejemplo: litros de agua/kg de materia seca producida, huella hídrica.
 - Reducción de la emisión de GEI. Ejemplo: cambios en la intensidad de emisiones kg CO₂/kg de producto, huella de carbono.
 - Conservación de suelos.
- e. **Otros**
 - Reducción de vulnerabilidad de la familia ante el cambio climático.
 - Seguridad alimentaria y nutricional.



• **Indicadores del impacto de las innovaciones.** La medición del impacto difiere del efecto de las innovaciones en el nivel de medición y en el horizonte de tiempo en que se mide. Mientras que el efecto o performance de las innovaciones se determina sobre un número limitado de participantes directos en los proyectos y a la finalización de los mismos, el impacto se mide sobre una población significativa de beneficiarios (población objetivo) o sobre un territorio o ecosistema determinado y se cuantifica en un periodo de tiempo que excede al de la duración de un proyecto. En otras palabras, mientras que los indicadores de resultado o efecto miden lo logrado al final de la intervención; los indicadores de impacto estiman los resultados logrados después de un tiempo buscando evaluar la sostenibilidad de la intervención. Normalmente los indicadores de impacto se miden frente a la línea de base del proyecto o frente a una población que no ha recibido el efecto de la intervención. Esto exige que las instituciones promotoras de las innovaciones cuenten con un sistema de monitoreo y evaluación del impacto. Los indicadores de impacto son, en general, los mismos que los del efecto o de resultados. Sin embargo, se suman otros como la tasa de adopción de las innovaciones y los cambios productivos, sociales, económicos, ambientales, institucionales y organizacionales, a nivel territorial o regional, entre otros.

• **Uso de indicadores en la evaluación del concurso de casos exitosos.** Se sugiere que se usen los indicadores de efecto o performance en proyectos recientes y los indicadores de impacto en proyectos de larga data y que hayan tenido un enfoque territorial. Dado que muchos de los proyectos en su concepción pudieran no haber considerado varios de los indicadores sugeridos en el presente documento, la evaluación de los casos exitosos se basará en los resultados o impactos logrados, en términos de magnitud del impacto, número de beneficiarios involucrados directa o indirectamente, cambios en la rentabilidad debido a las innovaciones, indicadores de sostenibilidad y otros. Se valorarán más a aquellos casos en que se haya considerado una línea de base que incluya no solo indicadores biofísicos y económicos sino también algunos de los otros propuestos en el presente documento.

• Recomendaciones.

- a) Dada la gran variabilidad de indicadores (algunos válidos y otros no válidos, tales como los indicadores de actividades) detectados en la revisión de la base de datos de subproyectos PNIA, se recomienda estandarizar la tipología de innovaciones y la utilización de los indicadores especificados en el presente documento para la elaboración de los marcos lógicos en futuros concursos.
- b) Considerando la importancia del proceso de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), se recomienda al PNIA organizar actividades de capacitación sobre innovación, incluyendo los tipos de innovación y la medición de efectos e impactos, basado en indicadores apropiados, claramente identificados en los marcos lógicos de las propuestas de proyectos. Estas actividades deben dirigirse a investigadores.
- c) Se ha podido identificar casos exitosos de innovación de la pequeña agricultura, así como destacados jóvenes innovadores pertenecientes a distintas instituciones miembros del SNIA. Se recomienda documentar dichos casos y diseminarlos ampliamente. Esto contribuirá a dar reconocimiento, visibilidad y credibilidad a las inversiones en innovación.
- d) Considerando el largo plazo que se requiere para generar innovaciones de impacto, se recomienda considerar el apoyo a segundas y terceras fases a los proyectos que muestren claramente ser promisorios o innovadores, favoreciendo el escalamiento de los resultados.
- e) A fin de fortalecer el SNIA se recomienda que en futuros concursos se incentive la formulación de propuestas presentadas por consorcios o plataformas integradas por múltiples socios en alianzas público-privadas y en donde el financiamiento del PNIA sirva como apalancamiento de inversiones mayores tanto en efectivo como en especie. Esto podría incluir la asociación de pequeños agricultores en cooperativas, así como con empresas involucradas en agroindustrias.
- f) Se recomienda que futuros proyectos consideren las inversiones que se podrían apalancar de los gobiernos regionales, del sector privado y específicamente de los programas de responsabilidad social.

4

Bases para la convocatoria de participantes al Concurso Nacional de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria





4. Bases para la convocatoria de participantes al Concurso de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria

Presentación

En el Perú, el sector agrario es clave para el desarrollo, aporta al crecimiento económico, la seguridad alimentaria, a la reducción de la pobreza rural y la conservación del ambiente, contribuyendo en el empleo directo y la generación de ingresos de por lo menos una tercera parte de la población peruana, además de participar de forma sustancial en el Producto Bruto Interno (PBI) en un conjunto importante de departamentos del país.

El agro nacional está compuesto por un segmento de empresas modernas vinculadas a la agroexportación y la industria, así como por la agricultura familiar. En el Perú se estima que existen más de 1,8 millones de explotaciones de menos de 5 ha, constituyendo el 81,8 % del total de fincas; se estima que son las responsables por el 70 % de la producción agropecuaria y que generan más del 60% de los ingresos de la agroexportación. Además, en las pequeñas chacras se cultivan y crían la gran mayoría de especies nativas y variedades tradicionales con lo que se conserva la biodiversidad *in situ*.

Durante las últimas décadas se ha prestado particular atención al desarrollo de este subsector, tanto con inversiones nacionales como internacionales, generándose muchas opciones tecnológicas, organizacionales e institucionales exitosas. Sin embargo, persiste la necesidad de seguir innovando en este subsector, especialmente en la Sierra y Selva. Un reciente estudio realizado por Apoyo Consultoría (referencia al PNIA, 2018) reporta que mientras la innovación agraria ha progresado satisfactoriamente en la costa, no ha sido así en las otras dos regiones.

El Estado Peruano, a través del gobierno nacional y los gobiernos regionales y el sector privado, ha venido apoyando diversos proyectos de investigación, desarrollo e innovación en el país. Además, diversas organizaciones internacionales, agencias de gobiernos extranjeros, ONG y universidades han implementado múltiples proyectos de ese tipo.

El INIA, como ente rector del SNIA⁶ promueve la innovación en el país especialmente a través del PNIA, con el financiamiento del gobierno nacional, el BM y el BID.

Como parte del contrato de préstamo con el BM se ha establecido el Fondo del Premio a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria, con el objetivo de instituir un procedimiento de reconocimiento público a la calidad en la gestión y los resultados de acciones orientadas a mejorar las oportunidades de negocios de los agricultores peruanos y de las empresas del sector a resolver problemas de productividad y de gestión de los recursos agua, suelo, biodiversidad; y lograr la seguridad alimentaria, con innovaciones en ciencia y tecnología agraria.

Las actividades del fondo se implementarán a través del "Concurso Nacional de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria", en adelante denominado "Concurso Caral — Premio Nacional a la Innovación Agraria" en homenaje al hallazgo de la civilización más antigua de América y una de las primeras de la humanidad.

⁶: Decreto Legislativo 1060.

4. Bases para la convocatoria de participantes al Concurso de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria

Parte I: Propósitos

• Objetivos del concurso.

Promover la innovación agraria en el Perú a través de la documentación, difusión y premiación de casos exitosos de innovaciones tecnológicas, organizacionales e institucionales, y comerciales.

• Definiciones conceptuales.

- **Innovación.** Se define como "el proceso por el cual individuos, organizaciones o empresas dominan y llevan adelante el diseño y producción de bienes y servicios que son nuevos para ellos, sin importar si son nuevos para su competencia, su país o el mundo. La innovación puede ocurrir a lo largo de toda la cadena productiva. La sola generación de un nuevo conocimiento no es innovación: tiene que aplicarse".
- **Innovación tecnológica.** Se define como los cambios en prácticas y procesos que se requieren para incrementar la eficiencia o la calidad de los procesos de producción y transformación como respuesta a la demanda de mercado. Ejemplo: nuevas variedades de cultivos o razas de animales más productivas y resistentes al cambio climático puestas a la venta o procesamiento; técnicas de producción de semillas; maquinaria adaptada a condiciones específicas; técnicas o prácticas para el manejo de agua y suelos.
- **Innovación institucional.** Son los cambios en las reglas del juego que rigen las relaciones e interacciones de los agentes de la cadena y otros actores públicos de investigación y desarrollo, que brindan más espacio y capacidad de negociación a los pequeños productores. Ejemplo: nuevas normas, regulaciones, políticas, nuevas relaciones público-privadas que facilitan la adopción del conocimiento y las tecnologías en un contexto dado.
- **Innovación organizacional.** Son los cambios transformacionales en las organizaciones que permiten el uso del conocimiento y desarrollan o mejoran conjuntamente productos o procesos económicos o sociales. Ejemplo: (a) modelos asociativos incluyentes, competitivos y sustentables, (b) organización de pequeños productores con fines de comercializar.
- **Innovación comercial.** Nuevas formas de acceso al mercado de insumos y productos en contraste con las formas tradicionales de comercialización. Ejemplos: (a) ventas de productos de la biodiversidad en mercados especializados o dinámicos; (b) ventas de nuevos productos con valor agregado; (c) circuitos cortos de comercialización eliminando intermediarios.

4. Bases para la convocatoria de participantes al Concurso de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria

Parte II: Condiciones y alcance

Pueden participar instituciones de investigación, desarrollo e innovación agropecuaria públicas o privadas, productores agropecuarios, empresas privadas, universidades e institutos tecnológicos, gobiernos regionales y organizaciones internacionales que hayan desarrollado en los últimos veinte años innovaciones agropecuarias y forestales a favor principalmente de los pequeños y medianos productores.

Las innovaciones responden a los retos y tendencias actuales que enfrenta el sector agrario nacional, tales como:

- Agrobiodiversidad.
- Cadena de valor.
- Agricultura de precisión.
- Valoración de recursos genéticos agrarios.
- Seguridad alimentaria y nutricional.
- Resiliencia al cambio climático.
- Reducción de GEI.
- Economía circular.
- Bioeconomía.

Existen dos tipos de casos a ser sometidos al concurso (Ver Anexo I):

Tipo 1: casos presentados por miembros del SNIA, independientemente del origen de su financiamiento.

Tipo 2: casos de innovaciones desarrolladas por el INIA y sus socios estratégicos.

En el caso del Tipo 1, se premiarán los tres mejores casos dentro de las siguientes categorías:

- a. Pequeños, medianos productores
- b. ONG
- c. Empresas privadas
- d. Instituciones públicas, universidades y centros tecnológicos
- e. Organismos y proyectos internacionales

En el caso del Tipo 2, se otorgarán también tres premios a cada una de las siguientes categorías:

- a. Agrobiodiversidad.
- b. Valoración de recursos genéticos agrarios.
- c. Seguridad alimentaria y nutricional.
- d. Resiliencia al cambio climático.
- f. Temas emergentes: reducción de GEI, economía circular, bioeconomía, otros.

4. Bases para la convocatoria de participantes al Concurso de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria

Parte III: Postulación

• Fase I.

Esta fase consiste en la postulación de perfiles de casos de innovación y en la selección de los mejores perfiles. Los proponentes deberán presentar un breve documento (máximo cinco páginas) en donde se explique los antecedentes, el problema o la oportunidad que abordaron, cómo lo hicieron, qué resultados obtuvieron y qué impacto lograron.

La postulación se hará en línea, utilizando los formularios que aparecen en el sitio web del INIA (portal institucional, ver Anexo II). Se deberá indicar el tipo de caso y la categoría a la cual se postula. Se recomienda preparar el perfil en Word usando el tipo de letra Arial de 11 puntos y adaptarlo al formulario en línea, el cual tendrá espacios limitados por el número de caracteres en cada sección. Una vez enviado, no se aceptarán modificaciones.

La fecha límite para la presentación de los perfiles será el (fecha de cierre de la convocatoria). No se aceptarán perfiles enviados después de la fecha límite, ni los presentados por medios diferentes al indicado en el párrafo previo. Se recomienda no esperar hasta el último día para enviar el perfil a fin de evitar congestionar la web.

Los perfiles serán evaluados por un panel independiente integrado por un mínimo de tres expertos en el tema de innovación agraria, siendo integrado por un especialista en temas ambientales agrarios, contratados por el PNIA. Dicho panel reportará a un coordinador, quien supervisará el proceso de evaluación y actuará como dirimente cuando sea requerido. Se utilizarán los siguientes criterios y puntuaciones (portal institucional, Ver Anexo III):

- a. Importancia de la problemática u oportunidad. (20 puntos)
- b. Calidad técnica. (20 puntos)
- c. Creatividad y Novedad. (10 puntos)
- d. Impacto logrado. (30 puntos)
- e. Replicabilidad e Impacto potencial. (20 puntos)

Nota: No se considerarán proyectos que en su proceso de ejecución hayan considerado tecnologías que representan un riesgo para el ambiente y los ecosistemas en general, entre otros, aquellos que:

- En su estrategia promuevan el monocultivo y el uso intensivo de agroquímicos.
- Trabajen con variedades de cultivos introducidas.
- En su diseño y ejecución estén impactando a los recursos de la agrobiodiversidad.
- Estén relacionados con los organismos vivos modificados, por representar un riesgo para la agrobiodiversidad.
- De alguna manera afectan a los conocimientos tradicionales.
- Para su ejecución requieren altos niveles de energía fósil.
- En su ejecución generan altos niveles de desechos y vertimientos.

Serán seleccionados como casos finalistas los perfiles que alcancen un mínimo de 75 puntos. Los resultados serán publicados en el sitio web del INIA. Las recomendaciones de los evaluadores serán finales e inapelables.

Los perfiles seleccionados serán invitados a enviar propuestas finales, las cuales serán consideradas en la Fase II.

• Fase II.

Consiste en la preparación y presentación de casos completos por parte de los proponentes de los casos finalistas mencionados en la sección anterior. Los documentos consistirán en un resumen ejecutivo técnico, una sección de resultados, impactos y lecciones aprendidas, una sección de testimonios de los protagonistas, referencias (ver Anexo V) y una breve propuesta de cómo se usaría el premio si el caso propuesto es declarado ganador en cualquiera de las categorías (ver Anexo IV).

Los documentos deberán ser escritos en Word, a espacio sencillo en letra Arial de 11 puntos, en no más de 10 páginas y deberán estar acompañados de al menos seis fotos de alta resolución con leyendas que describan la problemática, las intervenciones, los resultados e impactos.

El PNIA, a través de la institución facilitadora del concurso, proveerá consultores para apoyar la preparación de los documentos para los casos finalistas si fuese requerido.

Los documentos serán llenados en línea (portal institucional, ver Anexo IV y V), siguiendo un formato establecido y deberán ser presentados antes del (fecha en el cronograma). No se aceptarán propuestas enviadas después de esta fecha ni por otros medios.

Las propuestas serán evaluadas por un panel independiente integrado por un mínimo de tres expertos en innovación agraria contratados por el PNIA, los que aplicarán los siguientes criterios y calificaciones (ver Anexo VI):

- a. Calidad técnica. (20 puntos)
- b. Impacto logrado. (20 puntos)
- c. Replicabilidad e Impacto potencial. (20 puntos)
- d. Sostenibilidad. (20 puntos)
- e. Propuesta para el uso del premio. (20 puntos)

Las propuestas serán ordenadas por el panel independiente de evaluación técnica, en orden de mérito y se recomendará una lista a la dirección ejecutiva del PNIA para la decisión final de asignación de premios.

Se organizará una ceremonia pública de premiación a la cual se invitará a autoridades, actores del SNIA, incluyendo los finalistas del concurso y a representantes de los medios de prensa.

Se establecerán contratos de adjudicación de recursos por cada premio, siguiendo las normas para la adjudicación de fondos del PNIA.

Se documentarán y diseminarán tanto los casos ganadores como los finalistas a través de publicaciones, videos, notas de prensa, noticias y a través de los medios sociales.

Cronograma de fases (preparación de perfiles, preselección, preparación de propuestas finales, selección de ganadores).

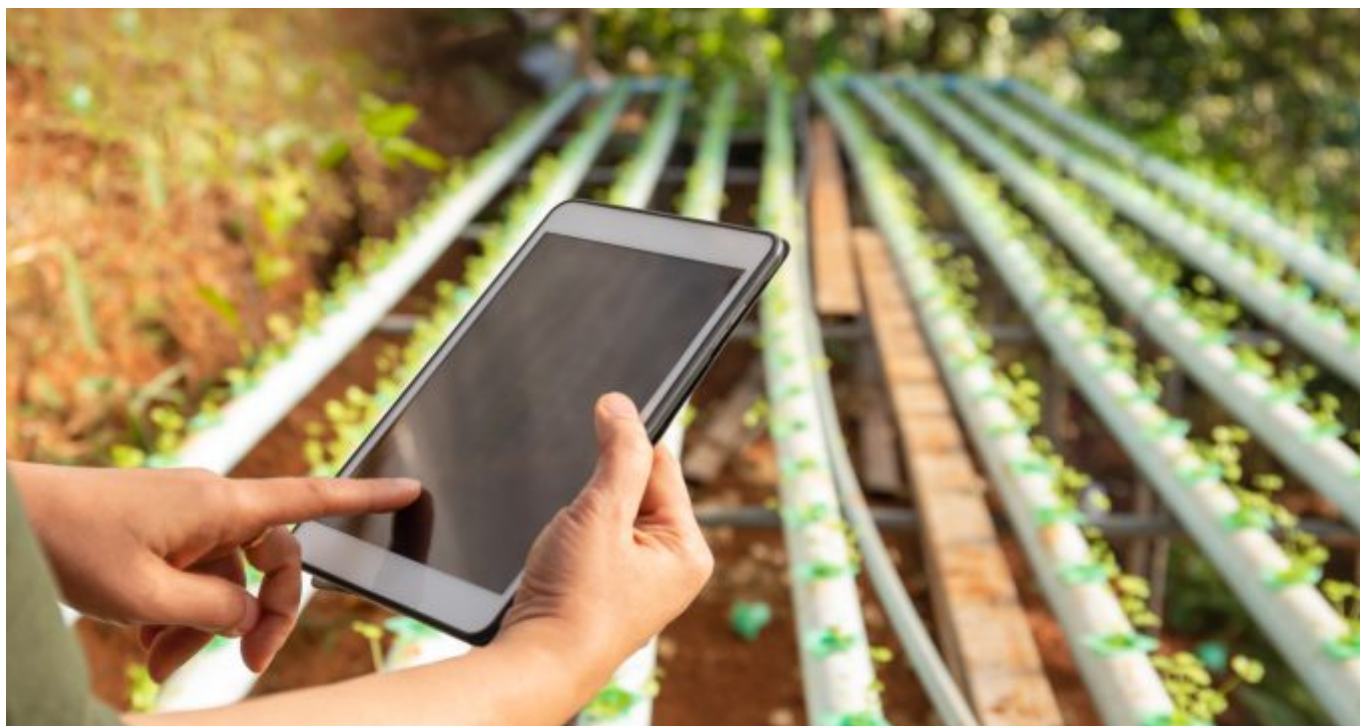


TABLA 2: Calendario de fechas relevantes

Actividad	Duración
Fase I	
Campaña de difusión del concurso	Un mes
Anuncio del concurso	Un mes
Fecha límite para recepción de perfiles	Un mes
Evaluación de perfiles por un panel externo	Tres semanas
Invitación a casos preseleccionados para preparar propuesta completa	Una semana
Fase II	
Recepción de propuestas finales completas	Un mes
Evaluación de propuestas por un panel externo	Dos semanas
Aprobación por la Dirección Ejecutiva del PNIA y comunicación a los ponentes	Una semana
Ceremonia de premiación	
Campaña de difusión	

Información y consultas: web del PNIA, al correo coordinación. snia@pnia.gob.pe, y teléfono 340-1488, anexo 250.

4. Bases para la convocatoria de participantes al Concurso de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria

Glosario

- **Agrobiodiversidad.** Concepto que analiza la diversidad biológica asociada a la agricultura, o sea, la variedad y variabilidad de animales, plantas y microorganismos que influyen directa o indirectamente en la alimentación y la agricultura (cultivos, ganadería, silvicultura). La agrobiodiversidad como subconjunto de la biodiversidad se manifiesta también en tres niveles: agroecosistemas, cultivos (y animales), genes. En este marco conviene definir si los premios se asignan a uno o a todos los niveles y una vez seleccionados estos niveles definir si el objetivo es identificación (prospección), conservación o utilización (o combinaciones) de la agrobiodiversidad.
- **Agricultura de precisión.** Una estrategia gerencial que utiliza la información de un sitio específico para administrar precisa y económicamente y optimizar los ingresos de la producción.
- **Agricultura familiar.** Aquella que para operar depende principalmente de la mano de obra que provee la familia.
- **Beneficiarios directos.** Productores, comerciantes, procesadores o consumidores que directamente obtienen los beneficios de las innovaciones, generalmente al tener acceso a ellas por vivir en las mismas áreas geográficas en donde se desarrollaron las innovaciones o haber participado en su desarrollo.
- **Beneficiarios indirectos.** Productores, comerciantes, procesadores o consumidores que, a pesar de no haber sido atendidos directamente como usuarios de un proyecto, aplican espontáneamente [as innovaciones y se benefician de sus ventajas. Suelen tener condiciones similares a los beneficiarios directos de quienes son vecinos o familiares.
- **Bioeconomía.** Rama de la economía que integra las disciplinas de la biología y la economía a fin de explicar las actividades económicas sobre una base biológica y viceversa.
- **Biotecnología.** Toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.
- **Cadena de valor.** La cadena de valor enfatiza la creación de valor entre los eslabones, generalmente a través de la innovación del producto y proceso.
- **Conservación de la biodiversidad *in situ*.** Práctica de mantener en el terreno especies, variedades o razas nativas mediante su uso en procesos productivos o en servicios ecosistémicos.
- **Economía circular.** Es una estrategia de desarrollo sostenible que minimiza el uso de los recursos en el proceso productivo y genera un nuevo valor de los residuos.
- **Innovación.** Proceso por el cual individuos, organizaciones o empresas dominan y llevan adelante el diseño y producción de bienes y servicios que son nuevos para ellos, sin importar si son nuevos para su competencia, su país o el mundo. La innovación puede ocurrir a lo largo de toda la cadena productiva. La sola generación de un nuevo conocimiento no es innovación: tiene que aplicarse.



- **Innovaciones comerciales.** Nuevas formas de acceso al mercado de insumos y productos en contraste con las formas tradicionales de comercialización. Ejemplos: (a) ventas de productos de la biodiversidad en mercados especializados o dinámicos; (b) ventas de nuevos productos con valor agregado; (c) circuitos cortos de comercialización eliminando intermediarios,
- **Innovaciones institucionales.** Cambios en las reglas del juego que rigen las relaciones e interacciones de los agentes de la cadena y otros actores públicos de investigación y desarrollo, que brindan más espacio y capacidad de negociación a los pequeños productores. Ejemplos: (a) nuevas normas, regulaciones, políticas; (b) nuevas relaciones público-privadas que facilitan la adopción del conocimiento y las tecnologías en un contexto dado.
- **Innovaciones organizacionales.** Cambios transformacionales en las organizaciones que permiten el uso del conocimiento y desarrollan o mejoran conjuntamente productos o procesos económicos o sociales. Ejemplos: (a) modelos asociativos incluyentes, competitivos y sustentables, (b) organización de pequeños productores con fines de comercializar.
- **Innovaciones tecnológicas.** Cambios en prácticas y procesos que se requieren para incrementar la eficiencia o la calidad de los procesos de producción y transformación, como respuesta a la demanda de mercado. Ejemplos: (a) nuevas variedades de cultivos o razas de animales más productivas y resistentes al cambio climático puestas a la venta o procesamiento; (b) técnicas de producción de semillas; maquinaria adaptada a condiciones específicas; (c) técnicas o prácticas para el manejo de agua y suelos.
- **Investigación.** Proceso sistemático para encontrar soluciones a problemas o captar oportunidades de mejora ya sea de producción, productividad, de reducción de uso de insumos o mano de obra, mejoras de ganancias, reducción de la erosión de suelos, disminución de riegos y otros beneficios.

- **Productividad.** La productividad es una medida de la eficiencia en el uso de los factores en el proceso productivo. En el caso de la productividad agraria depende de los factores utilizados en el proceso productivo, lo que contempla cambios en el uso de recursos como la tierra, el agua, el trabajo, tecnología, el capital, las materias primas y la energía.
- **Reducción de GEI.** Los GEI generan el cambio climático y la puesta en marcha de medidas orientadas al desarrollo de energías renovables y tecnologías limpias, la reducción de la deforestación, el uso de variedades mejoradas de forrajes para disminuir emisiones de metano por fermentación entérica, entre otras, contribuyen a su disminución en el marco de un desarrollo sostenible.
- **Resiliencia al cambio climático.** La resiliencia es la capacidad del territorio para recuperarse adecuadamente cuando haya resultado imposible evitar la ocurrencia de una emergencia o de un desastre producto del cambio climático, el cual constituye un riesgo para los productores agrarios que dependen directamente de esta actividad económica y de los sistemas naturales como medios de vida.
- **Seguridad alimentaria y nutricional.** Se da cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos en cantidad (calorías) y de calidad (variedad, diversidad, contenido de nutrientes e inocuidad) suficientes para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana, y gozan de un entorno salubre, así como de salud, educación y cuidados adecuados.
- **SNIA.** Conjunto de instituciones, principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales el estado, en asociación con el sector privado y las universidades, promueve el desarrollo de la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia tecnológica en materia agraria con la finalidad de impulsar la modernización y la competitividad del sector agrario. El sistema tiene al INIA como ente rector y está conformado por los sectores agricultura, educación, gobiernos regionales y locales, universidades, empresas privadas, organizaciones de productores agrarios, organizaciones no gubernamentales y el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI).
- **Valoración de recursos genéticos agrarios.** La valoración de recursos genéticos es compleja porque estos proporcionan bienes y servicios útiles para biotecnología, industria, productos farmacéuticos, alimentos, pero también valores éticos, culturales, ecológicos y religiosos. En este marco, la valoración de recursos genéticos para la agricultura se circunscribe en las siguientes categorías: i) valor agregado (lavado, empaque, transformación, posicionamiento en el mercado, etc.) a cultivos y animales en el marco de las cadenas de valor prioritarias; ii) identificación y uso de nuevos genes de interés económico y potencial de impacto en la agrobiodiversidad del país.

4. Bases para la convocatoria de participantes al Concurso de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria

Anexos

Anexo I

Tipos de casos admitidos a concurso, premios, montos y número

Se propone dos tipos de premios:

Tipo 1: a ser otorgados a los casos presentados por miembros del SNIA, independientemente del origen de su financiamiento.

Tipo 2: a ser otorgado a los casos de innovaciones desarrolladas por el INIA y sus socios estratégicos.

Dentro de cada tipo de premio se reconocerán cinco categorías. En cada categoría se premiarán los tres mejores casos. Al primer puesto se le otorgará un premio de 20 000 dólares americanos, al segundo puesto 15 000 dólares americanos y al tercer puesto 10 000 dólares americanos, con lo que se otorgará un total de 30 premios por un monto total de 450 000 dólares americanos por concurso.

Tipo 1. Abierto a cualquier institución del SNIA, independientemente de su fuente de financiamiento.

Categorías:

- a. Pequeños y medianos productores
- b. ONG
- c. Empresas privadas
- d. Instituciones públicas, universidades y centros tecnológicos
- e. Organismos y proyectos internacionales

Tipo 2. Focalizado en el INIA y sus socios.

Categorías:

- a. Agrobiodiversidad.
- b. Valoración de recursos genéticos agrarios.
- c. Seguridad alimentaria y nutricional.
- d. Resiliencia al cambio climático.
- e. Temas emergentes: reducción de GEI, economía circular, bioeconomía; otros.

En adición, los líderes de los 30 casos finalistas serán invitados a la ceremonia de premiación con los gastos pagados, en caso de provenir de provincias. También se entregarán certificados y un reconocimiento alusivo al concurso. Todos los casos finalistas serán incluidos en una publicación del concurso, se prepararán videos cortos de los mismos, y serán difundidos y promocionados a través de los diferentes medios y actividades programadas.

Se entiende que, con su inscripción en el concurso, las personas, organizaciones e instituciones autorizan a utilizar sus materiales en la publicación y otros medios de comunicación, cediendo los derechos de autor que puedan ser aplicables. Igualmente, el Programa asegura que en todos los casos se reconocerá debidamente el origen y autoría de cada innovación. Esta autorización de parte de los concursantes forma parte del Anexo II - Formulario e instructivo para la preparación de perfiles, sección F.

Anexo II

Formulario e instructivo para la preparación de perfiles

Sección A - Información de los proponentes (1/4 de página)

- Nombre
- Institución
- Dirección
- RUC
- Representante legal
- Correo electrónico
- Teléfonos

Sección B

- Antecedentes. Descripción del área geográfica en donde se realizaron las innovaciones (superficie, población, actividades agropecuarias y forestales), problemática a la que respondía las innovaciones; índices productivos, económicos, sociales y ambientales. (1/2 página)
- Descripción de las innovaciones desarrolladas. (1/4 de página)
- Situación antes de la implementación de la innovación. De preferencia usar datos cuantitativos. Índices de producción y productividad, económicos, sociales y ambientales. (1/4 de página)
- Beneficiarios. Directos (usuarios y beneficiados que participaron directamente en la actividad y que se benefician directamente de las innovaciones) e indirectos (usuarios y beneficiados que sin haber participado en el proyecto han obtenido beneficios de las innovaciones). Indicar número y características (por ejemplo, número de pequeños y medianos productores). (1/8 de página)

Sección C

- Resultados. (1 página)
- Impactos. (1 página)

Sección D

- Lecciones aprendidas. (1/2 página)
- Recomendaciones. (1/2 página)

Sección E

- Referencias. (1/2 página)

Sección F

Las personas, organizaciones e instituciones concursantes autorizan al Programa a utilizar sus materiales en la publicación y otros medios de comunicación, cediendo los derechos de autor que puedan ser aplicables. Igualmente, el Programa asegura que en todos los casos se reconocerá debidamente el origen y autoría de cada innovación.

Anexo III

Criterios y puntuación para calificación de perfiles

Número		1			2			3			4		
Datos del perfil	Título												
	Código												
Evaluador		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
a) Importancia de la problemática u oportunidad (máx. 5 puntos por subcriterio)	Número de productores involucrados												
	Superficie involucrada												
	Brecha de productividad												
	Importancia económica												
b) Calidad técnica. (máx. 5 puntos por subcriterio)	¿Beneficios evidentes?												
	¿Fue la innovación validada y certificada?												
	¿Por quién y con quiénes?												
	¿Cómo?												
c) Creatividad y novedad (máx. 4 puntos por sc. 1 y 2 / máx. 2 por sc. 3)	¿Qué tan novedosa es la innovación?												
	¿Fue probada en otros lugares?												
	¿Por quiénes?												
d) Impacto logrado (máx. 6 puntos por subcriterio)	Impacto biofísico												
	Rentabilidad												
	Impacto social												
	Impacto ambiental												
	Número de productores beneficiados												
e) Replicabilidad e impacto potencial (máx. 5 puntos por subcriterio)	Sencillez												
	Adaptabilidad												
	Asequibilidad												
	Adoptantes potenciales												
Total													
Total promedio													

• Nota explicativa sobre criterios para calificación de perfiles.

a. Importancia de la problemática u oportunidad. (20 puntos / máx. 5 puntos por subcriterio)

La importancia de la problemática se explica por subcriterios que se puedan medir, tales como número de productores, superficie involucrada en el caso de cultivos, animales o árboles, las brechas de productividad y la importancia económica de la actividad. A mayor número, más importante es el problema por tratar. En la guía para los PET se dan algunas referencias acerca de cómo usar las escalas. Los subcriterios son:

- I. Número de productores involucrados.
- II. Superficie involucrada.
- III. Brecha de productividad.
- IV. Importancia económica.

b. Calidad técnica. (20 puntos / máx. 5 puntos por subcriterio)

La calidad técnica de un caso exitoso se mide por la existencia de beneficios evidentes, la validación o certificación de la innovación, quiénes la realizaron y cómo. Puede existir algo de subjetividad, pero allí es donde la experiencia de los evaluadores es clave.

- I. ¿Beneficios evidentes?
- II. ¿Fue la innovación validada y certificada?
- III. ¿Por quién y con quiénes?
- IV. ¿Cómo?

c. Creatividad y novedad. (10 puntos / máx. 4 puntos por subcriterio 1 y 2; máx. 2 puntos por subcriterio 3)

La aplicación de este criterio también depende de la experiencia de los evaluadores. Si la llamada innovación es ampliamente conocida o es relativamente nueva, si se ha probado en otros lugares y por quienes.

- I. ¿Qué tan novedosa es la innovación?
- II. ¿Fue probada en otros lugares?
- III. ¿Por quiénes?

d. Impacto logrado. (30 puntos / máx. 6 puntos por subcriterio)

Aquí se trata de presentar evidencias cuantitativas sobre la magnitud del impacto biofísico (rendimientos, indicadores de performance, indicadores de productividad), rentabilidad (relación beneficio-costos, TIR, VAN, etc.), impacto social (empleos generados, calidad del empleo, reducción del trabajo oneroso), impacto ambiental (huella de carbono, huella hídrica, reducción en uso de pesticidas y químicos, reducción de erosión, conservación de biodiversidad, reducción en uso de energía y en generación de desechos y vertimientos) y número de beneficiados.

- I. Impacto biofísico.
- II. Rentabilidad.
- III. Impacto social.
- IV. Impacto ambiental.
- V. Número de productores beneficiados.

e. Replicabilidad e impacto potencial. (20 puntos / máx. 5 puntos por subcriterio)

Esto se juzga por la sencillez de la innovación, su adaptabilidad, que tan asequible es y que tantos adoptantes potenciales existirían.

- I. Sencillez.
- II. Adaptabilidad.
- III. Asequibilidad.
- IV. Adoptantes potenciales.

Anexo IV

Condiciones para la utilización de los premios por las instituciones ganadoras. Uso de los premios, lineamientos y regulaciones administrativas

Objetivos

- Reconocer y estimular el desarrollo de innovaciones agropecuarias y forestales orientadas a la pequeña y mediana agricultura.
- Diseminar las innovaciones exitosas y promover su uso por un número mayor de usuarios.

Mecanismos y metodología

Descripción de los métodos y mecanismos a ser utilizados por los proponentes para lograr los objetivos planteados.

Actividades por realizar

- Cronograma.
- Presupuesto.

Ejemplos de gastos elegibles

- Para escalamiento del proyecto innovador: activos (infraestructura, equipamiento, otros).
- Para estimular a los innovadores: computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes.
- Para diseminar y promover innovaciones: consultorías, intercambio de experiencias de innovación.
- Para estimular a los investigadores e innovadores: pasantías.

Materiales y métodos

Insumos de campo, publicaciones, videos, programas radiales, días de campo y reuniones, capacitaciones, preparación de audiovisuales y aplicaciones para TIC, etc.

Contrato con entidad ganadora del premio

PNIA suscribirá un contrato con la entidad ganadora del premio, quien detallará los gastos elegibles, costo y los mecanismos de seguimiento a los objetivos planteados.

Documentación contable

Todas las compras y otros gastos deberán ser sustentados con documentos contables de la misma forma en que se ha procedido con el presupuesto regular de los fondos PNIA, en el plazo estipulado en el contrato.

Anexo V

Formulario e instructivo para la preparación de propuestas

Sección A - Información de los proponentes (1/4 de página)

- Nombre
- Institución
- Dirección
- RUC
- Representante legal
- Correo electrónico
- Teléfonos

Sección B - Resumen ejecutivo (2 páginas)

- Antecedentes. Descripción del área geográfica en donde se realizaron las innovaciones (superficie, población, actividades agropecuarias y forestales), problemática a la que respondían las innovaciones; índices productivos, económicos, sociales y ambientales. (1/4 de página)
- Descripción de las innovaciones desarrolladas. (1/4 de página).
- Situación antes de la implementación de la innovación. De preferencia usar datos cuantitativos. índices de producción y productividad, económicos, sociales y ambientales. (1/4 de página)
- Resultados principales obtenidos como resultado de la implementación de las innovaciones. Usar datos cuantitativos. Índices de producción y productividad, económicos, sociales y ambientales. (3/4 de página)
- Número de beneficiarios directos (usuarios y beneficiados que participaron directamente en la actividad y que se benefician directamente de las innovaciones) e indirectos (usuarios y beneficiados que sin haber participado en el proyecto han obtenido beneficios de las innovaciones). Indicar número y características (por ejemplo, número de pequeños y medianos productores). (1/8 de página)
- Impacto actual y potencial. Lecciones aprendidas.

Sección C - Innovaciones implementadas (1 página)

Descripción de lo que se hizo y cómo se hizo. Dificultades encontradas y formas de sobreponerlas.

Sección D - Resultados e impactos (2 páginas)

Explicar de preferencia de manera cuantitativa los principales resultados obtenidos, incluyendo los cambios principales en los sistemas productivos, de comercialización y transformación y acceso al mercado. Cambios en los índices de producción y productividad. Costos y beneficios económicos. Cambios sociales y ambientales. Número de adoptantes de las innovaciones. Mostrar datos en cuadros y gráficos.

Sección E - Testimonios (1 página)

Declaraciones en lenguaje sencillo de los propios actores ya sean productores o técnicos sobre sus experiencias y consecuencias de las innovaciones.

Sección F (2 páginas)

- Sostenibilidad de las innovaciones. Estrategias para asegurar el uso sostenido en el tiempo.
- Riesgos y estrategias de mitigación.
- Lecciones aprendidas.
- Recomendaciones.

Sección G - Referencias (1 página)

Anexo VI

Criterios y puntuación para calificación de propuestas finales

Número		1			2			3			4		
Datos de la propuesta	Título												
	Código												
Evaluador		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
a) Calidad técnica (máx. 5 puntos por subcriterio)	¿Beneficios evidentes?												
	¿Fue la innovación validada y certificada?												
	¿Por quién y con quiénes?												
	¿Cómo?												
b) Impacto logrado (máx. 4 puntos por subcriterio)	Impacto biofísico: productividad, volumen de producción y calidad												
	Rentabilidad												
	Impacto social: empleo, género y juventud												
	Impacto ambiental: balance hídrico, erosión, fertilidad de suelo y resiliencia al cambio climát.												
	Número de productores beneficiados directa e indirectamente												
c) Replicabilidad e impacto potencial (máx. 5 puntos por subcriterio)	Sencillez												
	Adaptabilidad												
	Asequibilidad												
	Adoptantes potenciales												
d) Sostenibilidad (máx. 7 puntos por subcriterio 1 y 2 / máx. 6 por sc. 2 y 3)	Persistencia en el tiempo												
	Participación amplia de gob. locales y usuarios												
	Resiliencia ambiental y económica												
e) Propuesta para el uso del premio (máx. 4 puntos por subcriterio)	Creatividad para el uso del proyecto												
	Apalancamiento												
	Alcance del premio												
	Aseguramiento de la continuidad												
Total													
Total promedio													

• Nota explicativa sobre criterios para calificación de propuestas finales.

a. Calidad técnica. (20 puntos / máx. 5 puntos por subcriterio)

La innovación debe demostrar que es beneficiosa para los productores en la práctica. Asimismo, da mayor garantía de ser funcional al tener sustento tecnológico comprobado.

- I. ¿Beneficios evidentes?
- II. ¿Fue la innovación validada y certificada?
- III. ¿Por quién y con quiénes?
- IV. ¿Cómo?

b. Calidad técnica. (20 puntos / máx. 5 puntos por subcriterio)

Cambios que ha logrado la aplicación de la innovación, y que resultan en última instancia en mejoras de los productos, los procesos productivos, la economía, la sociedad y en el cuidado del medio ambiente.

- I. Impacto biofísico: Productividad, volumen de producción y calidad.
- II. Rentabilidad: Que puede traducirse como el margen de ganancia que da la ejecución de un proyecto que considera la innovación agropecuaria.
- III. Impacto social: Cambios en beneficio de la sociedad, como generación de empleo e inclusión social a nivel de género y de la juventud.
- IV. Impacto ambiental: Prevención de cambios en el medio ambiente que podrían resultar perjudiciales para el ser humano y la naturaleza. Ejemplos: influencia en el balance hídrico, erosión, fertilidad del suelo y resiliencia al cambio climático.
- V. Número de productores beneficiados directa e indirectamente: Número de beneficiarios directos (usuarios y beneficiados que participaron directamente en la actividad y que se benefician directamente de las innovaciones) e indirectos (usuarios y beneficiados que sin haber participado en el proyecto han obtenido beneficios de las innovaciones).

c. Replicabilidad e impacto potencial. (20 puntos / máx. 5 puntos por subcriterio)

Cambios que ha logrado la aplicación de la innovación, y que resultan en última instancia en mejoras de los productos, los procesos productivos, la economía, la sociedad y en el cuidado del medio ambiente.

- I. Sencillez: Facilidad para replicar la innovación de un proyecto en actividades agropecuarias similares o afines.
- II. Adaptabilidad: Facilidad de aplicación de la innovación en diferentes contextos, más allá del proyecto donde fue generada.
- III. Asequibilidad: Medida de los costos a [os que se incurre para poder implementar la innovación en otros proyectos o contextos.
- IV. Adoptantes potenciales: Cantidad de potenciales aplicadores de la innovación en sus propios espacios productivos.

d. Sostenibilidad. (20 puntos / máx. 7 puntos por subcriterios 1 y 2; máx. 6 puntos por subcriterio 3)

Cuan estratégicamente capaz es el proyecto para asegurar su permanencia sostenida en el tiempo, teniendo en cuenta aspectos económicos, sociales y ambientales.

- I. Persistencia en el tiempo.
- II. Participación amplia de gobiernos locales y usuarios.
- III. Resiliencia ambiental y económica.

e. Propuesta para el uso del premio. (20 puntos / máx. 5 puntos por subcriterio)

Categoría abierta en la que los concursantes exponen sus ideas acerca del uso que le darían al premio, en caso resulten ganadores.

- I. Creatividad para el uso del proyecto.
- II. Apalancamiento: Forma de uso del premio de manera que resulte en el mayor beneficio para el proyecto y sus integrantes.
- III. Alcance del premio: Planteamiento de qué actor o colaborador merece recibir y administrar el premio otorgado.
- IV. Aseguramiento de la continuidad: Propuestas de la forma en la que el premio podría usarse para asegurar que el proyecto sea capaz de auto sostenerse en el tiempo.

5

Guía interna del Panel de Evaluación Técnica en los casos presentados al concurso Caral 2020 - Fase I



5. Guía interna del Panel de Evaluación Técnica en los casos presentados al concurso Caral 2020 - Fase I

La labor por realizar durante la Fase I del concurso tiene como objetivo la evaluación técnica de los casos presentados al concurso tanto por miembros del SNIA (Tipo 1), como del INIA y sus aliados estratégicos (Tipo 2), independientemente de su fuente de financiación.

5.1 Procedimientos del concurso y guía para la calificación de perfiles

• Naturaleza del concurso.

Esta actividad organizada por el INIA/PNIA, dentro de las políticas de modernización e incremento de la productividad y la economía agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), tiene por objetivos:

- Promover el conocimiento y la valoración de la innovación, entre toda la sociedad peruana, los decisores de políticas, las entidades financieras, los investigadores y los integrantes de la finca familiar que practican la mediana y pequeña agricultura en el Perú. Se entiende que la innovación es la aplicación de un conocimiento nuevo que resuelve uno o varios problemas en una cadena de valor haciendo que el sistema en su conjunto sea más eficiente, rentable, competitivo y ambientalmente armónico y generando prosperidad y satisfacción. La innovación no se limita al conocimiento y técnicas de producción agropecuaria en cultivos o crianzas, ni a la postcosecha y a procesamiento, sino que abarca a todo el ciclo económico que se completa en la colocación final y cobro por el producto. El proceso es complejo y no sólo requiere conocimientos, destrezas, equipamiento, sino que concurren elementos culturales, organizativos, de mercadeo, comunicación y negociación, etc., suficientes para producir un proceso sostenible y que se repite en una espiral virtuosa que busca la superación constante en las diversas variables.
- El concurso busca premiar a los principales actores que han hecho posible que una innovación resulte exitosa; también educar a todos los actores en la comprensión profunda de la innovación, no solo en sus aspectos científicos sino también en el desarrollo de la sociedad, en la afirmación de la identidad cultural, en la asociatividad; hasta en valores que permitan transacciones transparentes y confiables. También trata de obtener la atención de instituciones financieras que puedan patrocinar o auspiciar procesos continuos de búsqueda de innovaciones.
- Por su intrínseca complejidad y por la voluntad de que en esta primera edición del “Concurso Nacional de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria”, se ha considerado convocar por separado a dos grupos de experiencias de innovaciones exitosas: (a) Abierto, para cualquier institución miembro del SNIA, cualesquiera que hayan sido sus fuentes auspiciadoras y de financiamiento; (b) Focalizado, para proyectos de generación y difusión de innovaciones generados por el INIA y sus socios estratégicos, independientemente de la fuente de financiación.

• Fases del concurso.

El concurso estará dividido en dos etapas:

- **Fase I.** Presentación del perfil de la Innovación en un formato corto, resumido en un máximo de 5 páginas. Donde se plantee el problema o limitación que se busca resolver, su relevancia expresada en las dimensiones físicas, sociales, económicas y ambientales; su calidad, resultados y con un estimado de su proyección potencial.
- **Fase II.** Postulación completa de los casos cuyos perfiles hayan superado los 75 puntos en la Fase I. Las propuestas completas proveerán un entendimiento integral de todo el proceso que culminó en la innovación, desde la identificación y cuantificación del problema, la concepción de soluciones posibles, la generación de la solución final y la validación de resultados, y la sostenibilidad de estos. En esta etapa se dará valor especial a los datos, es decir, a la cuantificación objetiva de los resultados. De ser necesario, PNIA facilitará a la institución, un consultor especializado para que ayude a formular la propuesta con la inclusión de los indicadores de interés, para destacar las razones de éxito de la propuesta.

• Presentación de perfiles al concurso durante la Fase I.

La presentación de los perfiles estará a cargo de uno de los protagonistas de la generación, diseminación o aplicación de la innovación. El responsable principal deberá tener al día y debidamente actualizados o vigentes, todos los elementos de la formalidad institucional (razón social, domicilio legal, inscripción en la SUNARP).

• Panel de Evaluación Técnica de los perfiles.

Se constituirá un panel de evaluación técnica (PET) integrado por al menos tres expertos con reconocida trayectoria en la temática de las innovaciones. El número de expertos a contratar dependerá del número de perfiles a evaluar. Cada perfil en la Fase I y propuesta en la Fase II será revisado y calificado por al menos dos expertos. Se estima que un experto debería evaluar aproximadamente 30 perfiles en el tiempo asignado (aproximadamente 10 días).

• Procedimiento de calificación.

1. Cada uno de los miembros del PET contará con una hoja de cálculo con los criterios y subcriterios y escala de puntuación a fin de poder calificar los perfiles (ver Anexo III de las bases del concurso – fase 1). Habrá una columna para anotar cualquier explicación que fundamente o aclare la lógica del puntaje asignado.
2. Adicionalmente, en la hoja de calificación de cada proyecto, el experto consignará sus comentarios generales, destacando las características más importantes de la innovación que expliquen su éxito, adaptabilidad, proyección potencial, etc.
3. Los expertos responsables de la calificación de un perfil revisarán los puntajes asignados en una reunión, bajo la coordinación del líder del panel designado por la Dirección Ejecutiva (DE) del PNIA. y se pondrán de acuerdo para dejar en el documento final, un solo valor o puntaje de consenso. En caso de que no sea posible llegar a un consenso, el dirimente será el líder o coordinador del panel.
4. La relación de los perfiles finalistas con sus puntajes correspondiente será entregada al equipo directivo del PNIA para la toma de decisión final sobre los perfiles que pasarían a la Fase II.
5. Este reporte contará con la rúbrica de todos los integrantes del grupo calificador.

• Decisiones finales y anuncio de resultados.

1. El panel de evaluación técnica presentará la selección de perfiles que superan los 75 puntos a los directivos del PNIA, los que seguirán la recomendación del panel, sujeto a aclaraciones que se pudieran presentar.
2. Los directivos del PNIA comunicarán los resultados a los proponentes de los perfiles seleccionados, así como publicarán la lista de perfiles seleccionados en el sitio web del INIA, en la sección correspondiente al PNIA.
3. Sobre la base del punto anterior, se comunicará a los ganadores y se les invitará a la ceremonia de premiación, cuyos costos estarán a cargo del PNIA. La ceremonia consistirá en una gala de alto nivel a la que estarán invitadas autoridades de gobierno, representantes de la cooperación internacional y de las entidades financieras, representantes de las instituciones relacionadas con la generación y difusión de innovaciones, investigadores, agricultores conductores de fincas de la mediana y pequeña agricultura familia.
4. Con los proyectos ganadores se preparará un corto video que resuma los hallazgos y procedimientos que lo llevaron a ser una innovación exitosa y ganadora. Con todos los proyectos finalistas se preparará un libro ilustrativo con la finalidad de promover la innovación en el sector agrario.

5. Guía interna del Panel de Evaluación Técnica en los casos presentados al concurso Caral 2020 - Fase I

5.2 Criterios y subcriterios para evaluación de perfiles y escala de puntuación

a) Importancia de la problemática u oportunidad: Problemática a la que respondían las innovaciones, es decir, cuál era la situación antes del proyecto, en cuya solución está involucrada la innovación agropecuaria. (20 puntos)

- Número de productores o usuarios involucrados en el proyecto. (5 puntos)

Escala	Puntaje
0 - 10 usuarios	1
11 - 25 usuarios	2
26 - 50 usuarios	3
51 - 100 usuarios	4
Más de 100 usuarios	5

- Superficie involucrada: Dada por el número de hectáreas totales que potencialmente podrían ser afectadas por las acciones del proyecto. (5 puntos)

Escala	Puntaje
<=100 hectáreas	1
>101-500 hectáreas	2
>501 - 5000 hectáreas	3
>5001 - 10,000 hectáreas	4
>10,001 hectáreas	5

- Brecha de productividad: Parámetro que permite comparar el aumento de la productividad entre proyectos diferentes, al ser una medida de la distancia que hay entre la productividad que se tenía antes del proyecto y luego con la realización del mismo. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Indicadores de productividad iguales a los de la línea base del proyecto	1
Indicadores de productividad superiores a los de la línea base del proyecto en 25 %	2
Indicadores de productividad superiores a los de la línea base del proyecto en 50 %	3
Indicadores de productividad superiores a los de la línea base del proyecto en 75 %	4
Indicadores de productividad superiores a los de la línea base del proyecto en 100 %	5

- Importancia económica: Evaluación de indicadores que dan señales de que el proyecto está mejorando la economía local, lo que mejora la calidad de vida de los productores. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Indicadores económicos iguales a los de la línea base del proyecto	1
Indicadores económicos superan hasta un 20 % a la línea de base	2
Indicadores económicos superan hasta un 40 % a la línea de base	3
Indicadores económicos superan hasta en un 60 % a la línea de base	4
Indicadores económicos superan en más del 60 % a la línea de base	5

b) Calidad técnica: La innovación debe demostrar que es beneficiosa en la práctica para los usuarios. Asimismo, da mayor garantía de ser funcional al tener sustento tecnológico comprobado. (20 puntos)

- ¿Los beneficios de la innovación son evidentes?. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Muy poco evidente	1
Poco evidente	2
Regularmente evidentes	3
Evidentes	4
Muy evidentes (obvio)	5

- ¿Fue la innovación validada y certificada?. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación no validada	1
Innovación validada pero no certificada	2
Innovación validada y certificada en reporte institucional	3
Innovación validada y publicada	4
Innovación validada y difundida ampliamente	5

- ¿Por quién y con quiénes fue validada/certificada?. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación no validada	1
Validación por usuarios directos/sin certificación	2
Validación por usuarios directos/certificación por entidad proponente	3
Validación por usuarios directos/certificación por otra entidad	4
Validación por usuarios directos e indirectos/ certificación por otra entidad	5

- ¿Cómo fue esta innovación validada/certificada?. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación no validada	1
Mediciones de campo sin generación de documentos oficiales	2
Mediciones de campo con publicación de informes oficiales	3
Mediciones de campo con publicación en otros medios, incluyendo publicaciones indexadas	4
Estudios de adopción o impacto	5

c) Creatividad y novedad. (10 puntos)

- ¿Qué tan novedosa es la innovación?. (4 puntos)

Escala	Puntaje
Tecnología y prácticas semejantes a las que se aplican ampliamente en el país.	1
Tecnología y prácticas semejantes a las que se aplican en el mismo rubro en otras partes del país, pero no localmente	2
Tecnología y prácticas solo conocidas por un escaso grupo de la población local y que requieren adaptaciones sustanciales	3
Tecnología y prácticas nuevas (creación propia)	4

- ¿La innovación fue probada en otros lugares?. (4 puntos)

Escala	Puntaje
No ha sido probada en otros lugares en el proyecto	1
Ha sido probada en el proyecto concursante en la localidad y por otros usuarios similares en la misma localidad	2
Ha sido probada en otras localidades similares a nivel regional o departamental	3
Ha sido probada en proyectos similares a nivel nacional	4

- ¿Por quiénes fue probada esta innovación?. (2 puntos)

Escala	Puntaje
Por usuarios similares aledaños	1
Por usuarios a nivel amplio	2

d) Impacto logrado: Cambios que ha logrado la aplicación de la innovación, y que resultan en última instancia en mejoras de los productos, los procesos productivos, la economía, la sociedad y en el cuidado del medio ambiente. (30 puntos)

- Impacto biofísico: Productividad, volumen de producción y calidad. (6 puntos)

Escala	Puntaje
Indicadores de productividad, volumen de producción y calidad iguales a los de la línea base del proyecto	1
Indicadores de productividad, volumen de producción y calidad indican un incremento mayor que la línea de base hasta un 25 %	2
Indicadores de productividad, volumen de producción y calidad indican un incremento mayor que la línea de base hasta un 50 %	3
Indicadores de productividad, volumen de producción y calidad indican un incremento mayor que la línea de base hasta un 75 %	4
Indicadores de productividad, volumen de producción y calidad indican un incremento mayor que la línea de base hasta un 100 %	5
Indicadores de productividad, volumen de producción y calidad indican que se ha superado la línea de base en más de un 100 %	6

- Rentabilidad: Que puede traducirse como el margen de ganancia que da la ejecución de un proyecto que considera la innovación agropecuaria. (6 puntos)

Escala	Puntaje
El margen de ganancia se mantiene igual respecto a la línea base del proyecto.	1
El margen de ganancia es superior al de la línea base del proyecto hasta un 10 %	2
El margen de ganancia es superior al de la línea base del proyecto en 11 al 20 %	3
El margen de ganancia es superior al de la línea base del proyecto en 21 al 35 %	4
El margen de ganancia es superior al de la línea base del proyecto en 36 al 50 %	5
El margen de ganancia es superior al de la línea base del proyecto en más del 50 %	6

- Impacto social: Cambios en beneficio de la sociedad, como generación de empleo e inclusión social a nivel de género y de la juventud. (6 puntos)

Escala	Puntaje
No se ha tomado en cuenta el impacto social	1
Al menos un indicador social ha superado el de la línea base del proyecto en 25 %	2
Al menos un indicador social ha superado el de la línea base del proyecto en 26 al 50 %	3
Al menos un indicador social ha superado el de la línea base del proyecto en 51 al 75 %	4
Al menos un indicador social ha superado el de la línea base del proyecto en 76 al 100 %	5
Al menos un indicador social ha superado el de la línea base del proyecto en más del 100 %	6

- Impacto ambiental: Prevención de cambios en el medio ambiente que podrían resultar perjudiciales para el ser humano y la naturaleza o efectos beneficiosos sobre el medio ambiente. Ejemplos: influencia en el balance hídrico, erosión, fertilidad del suelo y resiliencia al cambio climático. (6 puntos)

Escala	Puntaje
No se ha tomado en cuenta el impacto ambiental	1
Al menos un indicador ambiental indica una mejora sobre la línea de base del 20 %	2
Al menos un indicador ambiental indica una mejora sobre la línea de base del 21 al 40 %	3
Al menos un indicador ambiental indica una mejora sobre la línea de base del 41 al 60 %	4
Al menos un indicador ambiental indica una mejora sobre la línea de base del 61 al 80 %	5
Al menos un indicador ambiental indica una mejora sobre la línea de base mayor al 80 %	6

- Número de productores beneficiados directa e indirectamente: Número de beneficiarios directos (usuarios y beneficiados que participaron directamente en la actividad y que se benefician directamente de las innovaciones) e indirectos (usuarios y beneficiados que sin haber participado en el proyecto han obtenido beneficios de las innovaciones). (6 puntos)

Escala	Puntaje
0 – 10 beneficiarios	1
11 – 50 beneficiarios	2
50 – 100 beneficiarios	3
101 – 500 beneficiarios	4
501 – 1000 beneficiarios	5
Más de 1000 beneficiarios	6

e) Replicabilidad e impacto potencial: Parámetros que tratan de medir la facilidad con que una innovación puede ser acogida por los beneficiarios (directos e indirectos), así como medir los cambios positivos potenciales que esta innovación puede traer con su aplicación. (20 puntos)

- Sencillez: Facilidad para replicar la innovación de un proyecto en actividades agropecuarias similares o afines. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación muy difícilmente replicable	1
Innovación difícilmente replicable	2
Innovación regularmente replicable	3
Innovación fácilmente replicable	4
Innovación muy fácilmente replicable	5

- Adaptabilidad: Facilidad de aplicación de la innovación en diferentes contextos, más allá del proyecto donde fue generada. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación solo puede aplicarse de una sola manera	1
Innovación es difícilmente adaptable a nuevas condiciones	2
Innovación es regularmente adaptable a nuevas condiciones	3
Innovación es fácilmente adaptable a nuevas condiciones	4
Innovación es muy fácilmente adaptable a nuevas condiciones	5

- Asequibilidad: Medida de los costos a los que se incurre para poder implementar la innovación en otros proyectos o contextos (5 puntos)

Escala	Puntaje
Es muy costoso adoptar la innovación	1
Es de alto costo adoptar la innovación	2
Es de costo regular adoptar la innovación	3
Es de bajo costo adoptar la innovación	4
Es de muy bajo costo adoptar la innovación	5

- Adoptantes potenciales: Cantidad de potenciales aplicadores de la innovación en sus propios espacios productivos. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación no es adoptada por los usuarios	1
Innovación adoptada por al menos el 25 % de los usuarios del proyecto	2
Innovación es adoptada por al menos el 50 % de los usuarios del proyecto	3
Innovación es adoptada por al menos el 75 % de los usuarios del proyecto	4
Innovación es adoptada por el 100 % de los usuarios del proyecto	5

The background of the page is a solid green color. In the foreground, two young plants with thin stems and several leaves are growing out of a mound of dark soil. The plants are positioned on the left and right sides of the page. The number '6' is prominently displayed in white on the right side, partially overlapping the second plant.

6

Guía interna del Panel de Evaluación Técnica de las propuestas presentadas para la Fase II



6. Guía interna del Panel de Evaluación Técnica de las propuestas presentados para la Fase II

La presente guía interna se refiere a los procedimientos a seguir para la evaluación de las propuestas completas que se han presentado a la Fase II del concurso. Esta evaluación será realizada de preferencia por evaluadores internacionales. Previamente a la preparación de las propuestas, los postulantes podrán solicitar al PNIA el apoyo de consultores externos para la preparación de los casos.

6.1 Procedimientos del concurso y guía para la calificación de propuestas

• Naturaleza del concurso.

Esta actividad organizada por el INIA/PNIA, dentro de las políticas de modernización e incremento de la productividad y la economía agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), tiene por objetivos:

- Promover el conocimiento y la valoración de la innovación, entre toda la sociedad peruana, los decisores de políticas, las entidades financieras, los investigadores y los integrantes de la finca familiar que practican la mediana y pequeña agricultura en el Perú. Se entiende que la innovación es la aplicación de un conocimiento nuevo que resuelve uno o varios problemas en una cadena de valor haciendo que el sistema en su conjunto sea más eficiente, rentable, competitivo y ambientalmente armónico y generando prosperidad y satisfacción. La innovación no se limita al conocimiento y técnicas de producción agropecuaria en cultivos o crianzas, ni a la postcosecha y a procesamiento, sino que abarca a todo el ciclo económico que se completa en la colocación final y cobro por el producto. El proceso es complejo y no sólo requiere conocimientos, destrezas, equipamiento, sino que concurren elementos culturales, organizativos, de mercadeo, comunicación y negociación, etc., suficientes para producir un proceso sostenible y que se repite en una espiral virtuosa que busca la superación constante en las diversas variables.
- El concurso busca premiar a los principales actores que han hecho posible que una innovación resulte exitosa; también educar a todos los actores en la comprensión profunda de la innovación, no solo en sus aspectos científicos sino también en el desarrollo de la sociedad, en la afirmación de la identidad cultural, en la asociatividad; hasta en valores que permitan transacciones transparentes y confiables. También trata de obtener la atención de instituciones financieras que puedan patrocinar o auspiciar procesos continuos de búsqueda de innovaciones.
- Por su intrínseca complejidad y por la voluntad de que en esta primera edición del “Concurso Nacional de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria”, se ha considerado convocar por separado a dos grupos de experiencias de innovaciones exitosas: (a) Abierto, para cualquier institución miembro del SNIA, cualesquiera que hayan sido sus fuentes auspiciadoras y de financiamiento; (b) Focalizado, para proyectos de generación y difusión de innovaciones generados por el INIA y sus socios estratégicos, independientemente de la fuente de financiación.

• Fases del concurso.

El concurso estará dividido en dos etapas:

- **Fase I.** Presentación del perfil de la Innovación en un formato corto, resumido en un máximo de 5 páginas. Donde se plantee el problema o limitación que se busca resolver, su relevancia expresada en las dimensiones físicas, sociales, económicas y ambientales; su calidad, resultados y con un estimado de su proyección potencial.
- **Fase II.** Postulación completa de los casos cuyos perfiles hayan superado los 75 puntos en la Fase I. Las propuestas completas proveerán un entendimiento integral de todo el proceso que culminó en la innovación, desde la identificación y cuantificación del problema, la concepción de soluciones posibles, la generación de la solución final y la validación de resultados, y la sostenibilidad de estos. En esta etapa se dará valor especial a los datos, es decir, a la cuantificación objetiva de los resultados. De ser necesario, PNIA facilitará a la institución, un consultor especializado para que ayude a formular la propuesta con la inclusión de los indicadores de interés, para destacar las razones de éxito de la propuesta.

• Presentación de perfiles y propuestas al concurso.

La presentación de los perfiles estará a cargo de uno de los protagonistas de la generación, diseminación o aplicación de la innovación. El responsable principal deberá tener al día y debidamente actualizados o vigentes, todos los elementos de la formalidad institucional (razón social, domicilio legal, inscripción en la SUNARP).

• Panel de Evaluación Técnica de los perfiles y propuestas.

Se constituirá un PET integrado por al menos tres expertos con reconocida trayectoria en la temática de las innovaciones. Cada perfil en la Fase I y propuesta en la Fase II será revisada y calificada por al menos dos expertos.

• Procedimiento de calificación.

1. Cada uno de los miembros del PET tendrá acceso a la plataforma web del Concurso Nacional de Premiación a la Calidad de los Proyectos de Innovación Agraria, a través de la cual realizarán la calificación de los perfiles y propuestas finales considerando los criterios y subcriterios expuestos en la plataforma. Asimismo, se podrá anotar cualquier explicación que fundamente o aclare la lógica del puntaje asignado por criterio; y consignar comentarios generales, destacando las características más importantes de la innovación que expliquen su éxito, sostenibilidad, adaptabilidad, proyección potencial, etc.
2. Adicionalmente, se facilitará una hoja de cálculo con los criterios y subcriterios y escala de puntuación a fin contar con una calificación preliminar para los perfiles como las propuestas, dependiendo de la Fase del Concurso (ver anexo VI de las bases del concurso – fase 2).
3. Los expertos responsables de la calificación de una propuesta revisarán los puntajes asignados en una reunión, bajo la coordinación del líder del panel designado por la Dirección Ejecutiva del PNIA y se pondrán de acuerdo para dejar en el documento final, uno solo valor o puntaje de consenso. En caso de que no sea posible llegar a un consenso, el dirimente será el líder del panel.
4. La relación de los perfiles y propuestas finalistas con sus puntajes correspondiente será entregada al equipo directivo del PNIA para la toma de decisión final sobre los perfiles que pasarían a la Fase II, así como las propuestas que serían ganadoras en la Fase II (primer, segundo y tercer puesto) de cada categoría. Este reporte contará con la rúbrica de todos los integrantes del grupo calificador.

• Decisiones finales y anuncio de resultados.

1. Fase I. El PET presentará la selección de perfiles que superan los 75 puntos a los directivos del PNIA, los que seguirán la recomendación del panel, sujeto a aclaraciones que se pudieran presentar.
2. Los directivos del PNIA comunicarán los resultados a los proponentes de los perfiles seleccionados, así como publicarán la lista de perfiles seleccionados en el sitio web del INIA, en la sección correspondiente al PNIA.
3. Fase II. El PET presentará la selección de propuestas ganadoras a la Dirección Ejecutiva del PNIA, quien tomará la decisión final y la comunicará a todos los interesados, además de publicarla en los medios de prensa del país.
4. Los resultados emitidos por los organizadores del concurso son inapelables. El representante legal de la entidad participante firmará una declaración jurada comprometiéndose a acatar esos fallos.
5. Sobre la base del punto anterior, se comunicará a los ganadores y se les invitará a la ceremonia de premiación, cuyos costos estarán a cargo del PNIA. La ceremonia consistirá en una gala de alto nivel a la que estarán invitadas autoridades de gobierno, representantes de la cooperación internacional y de las entidades financieras, representantes de las instituciones relacionadas con la generación y difusión de innovaciones, investigadores, actores de la conducción de fincas de la mediana y pequeña agricultura familiar.
6. Con los proyectos ganadores se preparará un corto video que resuma los hallazgos y procedimientos que lo llevaron a ser una innovación exitosa y ganadora. Con todos los proyectos finalistas se preparará un libro ilustrativo con la finalidad de promover la innovación en el sector agrario.

6. Guía interna del Panel de Evaluación Técnica de las propuestas presentados para la Fase II

6.2 Criterios y subcriterios para evaluación de propuestas y escala de puntuación

a) **Calidad técnica: La innovación debe demostrar que es beneficiosa para los productores en la práctica. Asimismo, da mayor garantía de ser funcional al tener sustento tecnológico comprobado. (20 puntos)**

- ¿Los beneficios de la innovación son evidentes?. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Muy poco evidente	1
Poco evidente	2
Regularmente evidente	3
Evidente	4
Muy evidente (obvio)	5

- ¿Fue la innovación validada y certificada?. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación no validada ni certificada	1
Innovación no validada ni certificada, pero en proceso al menos una de ellas	2
Innovación solo validada o solo certificada	3
Innovación validada y certificación en proceso, o viceversa	4
Innovación validada y certificada	5

- ¿Por quién y con quiénes fue validada/certificada?. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación no validada ni certificada	1
Validación por productores/certificación por entidad local	2
Validación por productores/certificación por entidad regional	3
Validación por productores/certificación por entidad nacional	4
Validación por productores/certificación por entidad internacional	5

- ¿Cómo fue esta innovación validada/certificada?. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación no validada ni certificada	1
Inspección visual sin generación de documentos	2
Trámite de gabinete, sin visita de campo	3
Trámite que incluyó visita de campo/ toma de muestras, con observaciones	4
Trámite que incluyó visita de campo/ toma de muestras, con observaciones subsanadas, o sin observaciones	5

b) Impacto logrado: Cambios que ha logrado la aplicación de la innovación, y que resultan en última instancia en mejoras de los productos, los procesos productivos, la economía, la sociedad y en el cuidado del medio ambiente. (30 puntos)

- Impacto biofísico: Productividad, volumen de producción y calidad. (4 puntos)

Escala	Puntaje
Indicadores de productividad, volumen de producción y calidad indican cumplimiento de 1 % a 25% del objetivo esperado	1
Indicadores de productividad, volumen de producción y calidad indican cumplimiento de >25 % a 50 % del objetivo esperado	2
Indicadores de productividad, volumen de producción y calidad indican cumplimiento de >50 % a 75 % del objetivo esperado	3
Indicadores de productividad, volumen de producción y calidad indican cumplimiento >75 % del objetivo esperado	4

- Rentabilidad: Que puede traducirse como el margen de ganancia que da la ejecución de un proyecto que considera la innovación agropecuaria. (4 puntos)

Escala	Puntaje
El margen de ganancia es superior al de la línea base del proyecto entre 1 % - 20 %	1
El margen de ganancia es superior al de la línea base del proyecto entre >20 % - 40 %	2
El margen de ganancia es superior al de la línea base del proyecto entre >40 % - 75 %	3
El margen de ganancia es superior al de la línea base del proyecto >75 %	4

- Impacto social: Cambios en beneficio de la sociedad, como generación de empleo e inclusión social a nivel de género y de la juventud. (4 puntos)

Escala	Puntaje
Al menos un indicador social ha superado el de la línea base del proyecto entre 1 % - 25 %	1
Al menos un indicador social ha superado el de la línea base del proyecto entre >25 % - 50 %	2
Al menos un indicador social ha superado el de la línea base del proyecto entre >50 % - 75 %	3
Al menos un indicador social ha superado el de la línea base del proyecto en >75 %	4

- Impacto ambiental: Prevención de cambios en el medio ambiente que podrían resultar perjudiciales para el ser humano y la naturaleza. Ejemplos: influencia en el balance hídrico, erosión, fertilidad del suelo y resiliencia al cambio climático. (4 puntos)

Escala	Puntaje
Al menos un indicador ambiental indica cumplimiento del 1 % - 25 % del objetivo esperado	1
Al menos un indicador ambiental indica cumplimiento del >25 % - 50 % del objetivo esperado	2
Al menos un indicador ambiental indica cumplimiento del >50 % - 75 % del objetivo esperado	3
Al menos un indicador ambiental indica cumplimiento >75 %	4

- Número de productores beneficiados directa e indirectamente: Número de beneficiarios directos (usuarios y beneficiados que participaron directamente en la actividad y que se benefician directamente de las innovaciones) e indirectos (usuarios y beneficiados que sin haber participado en el proyecto han obtenido beneficios de las innovaciones). (4 puntos)

Escala	Puntaje
0 – 100 beneficiarios	1
101 – 500 beneficiarios	2
501 – 1000 beneficiarios	3
Más de 1000 beneficiarios	4

c) Replicabilidad e impacto potencial: Parámetros que tratan de medir la facilidad con que una innovación puede ser acogida por los beneficiarios (directos e indirectos), así como medir los cambios positivos potenciales que esta innovación puede traer con su aplicación. (20 puntos)

- Sencillez: Facilidad para replicar la innovación de un proyecto en actividades agropecuarias similares o afines. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación muy difícilmente replicable	1
Innovación difícilmente replicable	2
Innovación regularmente replicable	3
Innovación fácilmente replicable	4
Innovación muy fácilmente replicable	5

- Adaptabilidad: Facilidad de aplicación de la innovación en diferentes contextos, más allá del proyecto donde fue generada. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación solo puede aplicarse de una sola manera	1
Innovación es difícilmente adaptable a nuevas condiciones	2
Innovación es regularmente adaptable a nuevas condiciones	3
Innovación es fácilmente adaptable a nuevas condiciones	4
Innovación es muy fácilmente adaptable a nuevas condiciones	5

- Asequibilidad: Medida de los costos a los que se incurre para poder implementar la innovación en otros proyectos o contextos (5 puntos)

Escala	Puntaje
Es muy costoso adoptar la innovación	1
Es de alto costo adoptar la innovación	2
Es de costo regular adoptar la innovación	3
Es de bajo costo adoptar la innovación	4
Es de muy bajo costo adoptar la innovación	5

- Adoptantes potenciales: Cantidad de potenciales aplicadores de la innovación en sus propios espacios productivos. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Innovación no es adoptada por los productores	1
Innovación adoptada por al menos el 25 % de los productores del proyecto	2
Innovación es adoptada por al menos el 50 % de los productores del proyecto	3
Innovación es adoptada por al menos el 75 % de los productores del proyecto	4
Innovación es adoptada por el 100 % de los productores del proyecto	5

d) Sostenibilidad: Cuan estratégicamente capaz es el proyecto para asegurar su permanencia sostenida en el tiempo, teniendo en cuenta aspectos económicos, sociales y ambientales. (20 puntos)

- Persistencia en el tiempo. (7 puntos)

Escala	Puntaje
Proyecto carece de estrategias para su persistencia en el tiempo	1
Proyecto ha planteado estrategia viable para su persistencia en el tiempo	4
Proyecto ha planteado más de una estrategia viable para su persistencia en el tiempo y ha recibido apoyo de instituciones para su expansión	7

- Participación amplia de gobiernos locales y usuarios. (7 puntos)

Escala	Puntaje
Proyecto carece de propuestas para vincular la participación de los gobiernos locales y usuarios en asegurar su continuidad	1
Proyecto planteó una estrategia viable para vincular la participación de los gobiernos locales y usuarios en asegurar su continuidad	4
Proyecto planteó más de una estrategia viable para vincular la participación de los gobiernos locales y usuarios en asegurar su continuidad y lo consiguió	7

- Resiliencia ambiental y económica. (6 puntos)

Escala	Puntaje
Proyecto carece de propuestas para fortalecer su resiliencia ambiental y económica	1
Proyecto plantea por lo menos una estrategia viable para fortalecer su resiliencia ambiental y económica	3
Proyecto plantea más de una estrategia viable para fortalecer su resiliencia ambiental y económica	6

e) Propuesta para el uso del premio: Categoría abierta en la que los concursantes exponen sus ideas acerca del uso que le darían al premio en caso resulten ganadores. (20 puntos)

- Creatividad para el uso del proyecto. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Se plantea una opción de uso del premio convencional, ya observada ampliamente en otros proyectos	1
Se plantea una opción de uso del premio convencional, pero con ciertos aspectos de novedad	2
Se plantea una opción de uso del premio convencional, pero novedosa para la localidad	3
Se plantea una opción de uso del premio no convencional, y a la vez novedosa para la localidad	4
Se plantea una opción de uso del premio diferente y no convencional, nunca antes o raramente vista en otros proyectos	5

- **Apalancamiento:** Forma de uso del premio de manera que resulte en el mayor beneficio para el proyecto y sus integrantes. (5 puntos)

Escala	Puntaje
La propuesta está relacionada a proporcionar el premio para uso fuera del proyecto	1
La propuesta está relacionada a proporcionar el premio para uso dentro del proyecto	2
La propuesta está relacionada a proporcionar el premio en forma de solo equipos o materiales	3
La propuesta está relacionada a proporcionar el premio en forma de equipos, materiales y capacitaciones para los involucrados	4
La propuesta está relacionada a proporcionar el premio en forma de equipos, materiales, capacitaciones y para apoyar el fortalecimiento de la organización (constitución de empresa, asociación, cooperativa, etc.) y obtener recursos de otras fuentes	5

- **Alcance del premio:** Planteamiento de qué actor o colaborador merece recibir y administrar el premio otorgado. (5 puntos)

Escala	Puntaje
Se solicita que el premio sea adjudicado solo al jefe del proyecto y/o personal administrativo	1
Se solicita que el premio sea adjudicado a la organización que ejecutó el proyecto	2
Se solicita que el premio sea adjudicado a la organización que ejecutó el proyecto y compartido con las organizaciones beneficiarias (asociaciones de productores o comunidades campesinas)	3
Se solicita que el premio sea adjudicado principalmente a los beneficiarios del proyecto (asociaciones de productores o comunidades campesinas) y aliados estratégicos	4
Se solicita que el premio sea adjudicado exclusivamente en beneficio de los productores y personas de la localidad participantes del proyecto	5

- **Aseguramiento de la continuidad:** Propuestas de la forma en la que el premio podría usarse para asegurar que el proyecto sea capaz de autosostenerse en el tiempo. (5 puntos)

Escala	Puntaje
El planteamiento del uso del premio no está enfocado en asegurar la continuidad del mismo	1
El planteamiento del uso del premio está poco enfocado en asegurar la continuidad del mismo	2
El planteamiento del uso del premio está regularmente enfocado en asegurar la continuidad del mismo	3
El planteamiento del uso del premio está enfocado en asegurar la continuidad del mismo	4
El planteamiento del uso del premio está muy enfocado en asegurar la continuidad del mismo	5



> Apéndice

Apéndice A

Información de las visitas de campo a proyectos de innovación

En las visitas a las UD se realizaron observaciones de campo sobre proyectos de diversas categorías (básicamente de Extensión Agraria, Investigación Adaptativa y Semilleristas), entrevistando a sus conductores y familias participantes, a fin de identificar los factores de éxito que podrían ser incluidos como indicadores en los concursos, para la identificación de las mejores innovaciones por parte del PET.

A continuación, se presentan en el orden que se programó las observaciones de campo realizadas en las visitas efectuadas a Cusco (UD V - Quispicanchi), Tarapoto (UD VI – Tarapoto y Lamas), Huánuco (UD II – Pasco, Tingo María y Aucayacu), Chiclayo y Piura (UD I) y Puno (UD IV – Ácora, Juliaca y Azángaro). También se realizaron encuestas y se dio una charla sobre innovación en Lima.



Caso 1:

PRODUCCIÓN DE FRESAS EN ALTA MONTAÑA

UD V - Quispicanchi, Cusco

Se trata de un proyecto de Investigación Adaptativa que busca establecer las mejores variedades de fresa –entre 5 de ellas preseleccionadas- para cultivo en fitotoldos, entre 3600 y 3800 msnm, en la provincia Quispicanchis, distrito Cusipata. El proyecto cuenta con participación de la municipalidad distrital y con 50 familias participantes con un total de 120 familias en toda la comunidad. Algunos de ellos también participan en otro proyecto (Inseminación artificial en vacunos de leche – semilleristas).

Cada familia ha instalado dentro de su respectiva parcela, por autoconstrucción, un fitotoldo de 120 m², con camellones levantados mediante un substrato de varios niveles que incluyen condiciones óptimas de contenido de materia orgánica y fertilizantes con los elementos mayores y menores que requiere la plantación. Cada camellón está cubierto con una manta de plástico blanco en la que se han hecho hoyos para dar paso a las plantas y a sus estolones, los cuales son introducidos en un vaso con tierra hasta su enraizamiento y posterior siembra. Cuentan con riego por goteo, un termómetro e hidrómetro digital para control ambiental, el cual se regula mediante el uso de cortinas para regular la ventilación. La investigación concluyó con la elección de dos variedades que son las que han mostrado mejor performance. Se vio en detalle y se dialogó con los conductores de dos sembríos y se observó en forma panorámica

unos 30 fitotoldos dentro del territorio comunal, entre 3 600 y 3 800 m s. n. m. Al cabo de un año de la siembra, la producción en cada unidad es de 10 a 15 kg de fresas por semana, de los cuales aproximadamente un 80 % es de “primera” (tamaño y conformación), 15 % de “segunda” y 5 % de “tercera” con precios por kilogramo de S/ 10, S/ 8 y S/ 6, respectivamente. Se ha formado rápidamente un mercado desde el ámbito local hasta la ciudad del Cusco (100 minutos de trayecto en camioneta) e intermedias. Las personas entrevistadas, una mujer y un varón, dentro de sus respectivos fitotoldos familiares, reportan que sus ingresos semanales -por el momento- van de S/ 80 a S/ 100 y las ventas se realizan en formas que a ellos mismos sorprende porque hasta se ha creado un sistema “*delivery*”, porque reciben pedidos “urgentes” por celular, los cuales cosecha y envían de inmediato a través de alguno de sus hijos en moto o bicicleta, dentro de baldes de plástico de 1 galón. De momento no hay recargo por el servicio a domicilio.



Hay una elevada satisfacción y alegría entre los participantes. Tanto los entrevistados como los demás -por referencia de éstos- declaran que ya están completamente convencidos de la bondad del nuevo sistema y que solo esperan que termine el período de lluvias para hacer un segundo y hasta tercer fitotoldo, con su propio peculio. Consideran que el ingreso adicional que están obteniendo es muy significativo para sus requerimientos familiares. También señalaron que muchas de las familias que no participaron, ahora están ansiosas por imitarlos para los cual esperan tener apoyo del municipio; no obstante, aun cuando éste no se concrete, igual replicarán la innovación. Calculan que cada fitotoldo completamente instalado cuesta S/ 4 mil, aunque ellos han aportado los troncos de eucalipto (la mayor parte de sus propias chacras y algunos han comprado), el guano y su mano de obra. Redondeando el ingreso bruto familiar por la venta de fresas es S/ 100 por semana, lo que resulta un ingreso de S/ 5 200 por año. Por lo tanto, teóricamente, la inversión estaría recuperada en 40 semanas. Estiman salvo los 10 días de trabajo que tomó levantar el fitotoldo y armar los camellones, cuyo costo ya está considerado en la valorización de la instalación (S/ 40 por jornal), dedican un máximo de 2 horas/día (mantenimiento, desyerbos, propagación, cosecha y venta), resultando 92 jornales por año, o S/ 3 680. La utilidad bruta por fitotoldo es S/ 1 520. Faltaría incluir otros costos, directos e indirectos, reales o teóricos que a los que se asigna un valor de 10 % de la mano de obra, esto es S/ 368 (el costo de oportunidad de la tierra y agua, fertilizantes, mantenimiento del sistema de riego, depreciación de las instalaciones y equipos, etc.). Eso arroja un beneficio económico de S/ 1 152 por fitotoldo. Si en una hectárea pueden instalarse unos 80 fitotoldos (aritméticamente serían 83,3 unidades), la productividad económica sería S/ 92 160 lo cual es inédito con respecto a cualquier otro cultivo conocido en la zona.

En la valoración explícita que las personas entrevistadas hicieron, señalaron los siguientes elementos:

- El ingreso monetario, tanto por el monto como por la regularidad semanal y por incluir los meses de estío en que toda la economía campesina tradicionalmente se deprime. El ingreso potencial de la mayoría de los cultivos usualmente se ubica alrededor de mil soles/ha/campaña.
- Reducción sustantiva del alto riesgo por factores climáticos al que están expuestos los cultivos tradicionales, con posible pérdida total de las cosechas.
- La simplicidad de las tareas y la menor demanda de esfuerzo físico, permitiendo la colaboración de los hijos mejores y de los adultos mayores (ancianos).
- La rapidez y facilidad para colocar la producción con precios considerados “muy convenientes”.
- Al existir tres calidades de fresa según el tamaño y conformación, siendo que la 1.^a se vende a S/ 10/kg, la 2.^a se vende a S/ 8 y la 3.^a se vende a S/ 6, han pedido apoyo al proyecto para aprender a elaborar mermelada con la fresa de 3.^a, a fin de agregarle valor. Ya está programada esa actividad.
- El asombro que les genera un cultivo que desconocían, tanto en la especie vegetal como en los procedimientos de preparación de las instalaciones, de las labores agronómicas. Con ello, también una inédita disposición e interés por escuchar y probar nuevas tecnologías que los profesionales y las instituciones les puedan ofrecer y enseñar.
- El prestigio social al interior de su comunidad y fuera de ella, con muchas personas interesadas en conocer y visitar el cultivo de fresa en fitotoldo.

Conclusión.

- Factores de éxito: Esta innovación, que incluye varias técnicas, desde el mismo cultivo de fresas –antes desconocido en la zona- en fitotoldos con ambiente controlado y con riego por goteo, en camellones preparados en condiciones óptimas de contenido de abonos y fertilizantes y recubiertos con mantas de plástico con hoyos que solo permiten el paso de las plantas, la limpieza permanente del espacio con fines de minimizar el riesgo de aparición de enfermedades. Los factores de éxito claramente observados, han sido (1) Alta satisfacción por el ingreso económico en cantidad y regularidad durante el año, especialmente en el tiempo de estío; (2) Facilidad de la colocación del producto en el mercado; (3) Reducción del esfuerzo físico en las tareas agronómicas e involucramiento de toda la familia en el cultivo, cosecha y venta, con ventajas específicas de equidad de género, favoreciendo más a la mujer; (4) Disposición de las 50 familias participantes (100 %) para construir fitotoldos adicionales a fin de ampliar el área dedicada al cultivo, aun cuando el total de la inversión tenga que ser sufragado con sus propios recursos; (5) Disposición de muchas familias de la comunidad que no participaron en el proyecto, para iniciarse en la misma actividad, ante su convencimiento sobre los resultados observados entre sus vecinos.
- Factores de riesgo: (1) Un crecimiento o expansión muy rápido de la aplicación de esta innovación podría generar una saturación del mercado, incidiendo sobre los precios o sobre la rapidez de la colocación, en función a lo alto perecedero de la fresa; (2) Decaimiento potencial del alto nivel de cuidados requeridos en la limpieza, desyerbo, etc., para prevenir afecciones fitosanitarias, incluyendo el control regular durante el día, de las condiciones ambientales internas para evitar salir de la zona de confort de las plantas; (3) surgimiento de nuevas plagas por el monocultivo.

Este caso presenta innovaciones reconocidas.



Caso 2:

MEJORAMIENTO GENÉTICO DE VACUNOS DE LECHE

UDV - Quispicanchi, Cusco

En varias comunidades de la misma provincia Quispicanchi al sur de Cusco, se viene desarrollando un proyecto en la categoría “Semilleristas”, aplicando la inseminación artificial para mejorar la productividad lechera del ganado vacuno. El concepto es que ya se han logrado adelantos suficientes en el incremento de la cantidad y calidad de forrajes disponibles durante el año –lo cual incluye técnicas de conservación- por lo que el factor más limitante a la productividad lechera pasa a ser dependiente del potencial genético. Sin embargo, por el cronograma del proyecto, las familias participantes tienen a sus vacas recién preñadas con semen nacional de toros mejoradores; para conocer y cuantificar el resultado de esta innovación, se deberá esperar a que las crías que están siendo gestadas, inicien su vida productiva y se les pueda evaluar en su primera o mejor aún, en su segunda lactación, que son predictivas de su productividad para el resto de su vida útil. Considerando que el primer parto vaya a ocurrir a los 2 años de edad, esta innovación por lo menos requiere 4 años para determinar con indicadores objetivamente verificables, si llega a ser exitosa o no.

Conclusión.

- Factores de éxito: El mejoramiento del ganado vacuno lechero con la raza Brown Swiss en espacios en los que previamente ya se han logrado mejoras en el piso forrajero con pastos cultivados de alto rendimiento y contenidos nutricionales suficientes para sostener una producción de leche muy superior a la que permiten las pasturas naturales, es una innovación validada en diversos espacios de la alta montaña del Perú. Con rendimientos que pueden pasar de 4-5 l/vaca/día a 12-14 l/vaca/día y con campañas de lactación que se pueden extender de 5-6 meses a 8-10 meses. Inclusive, las mejores condiciones nutricionales han mostrado ser eficaces en reducir el intervalo entre partos de 20-24 meses a 15-18 meses y aún menos, dando como resultado general una mejora en la eficiencia biológica de la producción lechera varias veces mejor que la que ocurre en condiciones tradicionales en la sierra alta. Nótese que esos son valores observados en otros casos similares, pero todavía no son valores resultantes de mediciones locales porque todavía no es tiempo para poder medirlos.
- Factores de riesgo: La rápida expansión que se viene observando en toda la sierra alta peruana, sobre los 3 800 m s. n. m. de la ganadería lechera, preocupa porque no está siendo acompañada de una política de promoción del mercado con un dinamismo adecuado. Solamente en el departamento de Cusco es posible que ya se hayan superado las 4 000 ha de alfalfa dormante y pastos asociados, Puno ya ha superado las 60 000 ha y se están considerando metas a corto plazo sobre las 100 000 ha; Cajamarca debe estar cerca a las 10 000 ha y la mayor parte de los demás departamentos (Ayacucho, Apurímac, Huancavelica,



etc.), deben acercarse a las 3 000 ha, con proyectos de Cáritas del Perú, las regiones, diversas ONG y el propio Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. Por lo tanto, es de la mayor prioridad considerar una evolución rápida de las dimensiones de los sistemas de procesamiento y comercialización, apuntando al mercado internacional, con productos normalizados y certificados, que cumplan con todos los requisitos para tener una participación exitosa. De otra manera se podría generar una situación de sobreoferta y una gran frustración en un sector altamente promisorio y que actualmente muestra un gran dinamismo. En otras palabras, el éxito de esa innovación en su dimensión productiva, demanda que se agilicen otros elementos en los aspectos organizacionales, institucionales y comerciales, para no llegar a un fin de ciclo anticipado que sería altamente perjudicial para sus actores y el desperdicio de una gran oportunidad para todo el país.



Caso 3:

ACOPIO, PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ EN LA COOPERATIVA AGRARIA CAFETALERA “ORO VERDE”

UD VI - Tarapoto, San Martín

Esta cooperativa con oficinas en la provincia Lamas ha logrado importantes éxitos como organización que favorece a sus dos mil socios en varias regiones, promoviendo innovaciones, buscando incrementar las certificaciones, aplicando normas que sirvan para la trazabilidad de sus productos, etc. En el aspecto de las familias que se dedican a la producción de cacao y café también han aplicado innovaciones para afrontar las consecuencias de la plaga de la roya del cafeto, como antes habían hecho con el hongo *Monilia* del cacao. Además, promueven la renovación progresiva de las plantaciones, el uso de la sombra y otras prácticas destinadas a elevar la productividad y la calidad. Aunque la mayor parte de las prácticas promovidas en el campo productivo no son propiamente nuevas, en el aspecto organizacional sí ha habido mejoras a partir de las capacitaciones sobre la relevancia de la asociatividad y en especial, en el mejor conocimiento de los roles que corresponden a los miembros de la directiva y de los diversos comités. En campo, la productividad recién se está recuperando a los niveles de 5 o 6 años atrás, debido a los graves daños que ocasionó la roya amarilla en los cafetales. Pero, también han debido afrontar otro gran problema que ha ocasionado la caída de los precios en el mercado internacional, en parte debido a una producción extraordinariamente alta en Brasil, uno de los principales proveedores del mercado mundial. De acuerdo a los directivos, la presencia de una institución grande y sólida, con alianzas vigentes con organizaciones de reconocido prestigio, ha servido como amortiguador ante tal problemática, permitiendo que las siempre actualizadas certificaciones (orgánico, mercado justo) sirvan como escudo protector económico para la familia agraria, respecto a los precios finalmente obtenidos por los embarques de café.

Este caso es similar al de otras dos cooperativas agrarias cafetaleras y cacaoteras que también fueron visitadas en Tingo María y Juliaca, con una problemática similar y con cuyos dirigentes fue posible dialogar, por lo que se refiere a dichos casos las conclusiones y riesgos en detalle.



Caso 4:

PARCELA DEMOSTRATIVA EN EL MANEJO DEL CULTIVO DE CACAO EN TIWINZA

UD VI - Lamas, San Martín

La visita a la parcela demostrativa permitió observar que la aplicación de prácticas agronómicas de abonamiento, poda, cuidados fitosanitarios con orientación orgánica y otros, generaron un incremento de 3,5 veces mayor productividad en el rendimiento del cacao. Con ello, a pesar de que los precios tuvieron una caída en el último año, en ingreso total por hectárea mejoró, aunque en una medida menor, protegido por la mayor productividad y también por los adicionales provenientes de la certificación orgánica y del mercado justo. El conductor de la parcela, en condición de adulto mayor, mostró una alta satisfacción con los resultados de las innovaciones que ha venido aplicando, que incluyen el reciclaje de los residuos vegetales tanto para la elaboración de compost, el mulching y la producción de biol. Adicionalmente a las satisfacciones que le generan los mayores ingresos y la mejor calidad de vida a la que tiene acceso, también el prestigio adquirido ha contribuido a la elevación de su autoestima, como el saber que su parcela es actualmente un referente que muchos quieren conocer.

Como anécdota, se menciona el hecho de que él prefirió mantener los letreros preparados por el proyecto, con el nombre de la actividad y de su parcela, dentro de la chacra, relativamente alejada de la trocha de acceso, porque prefería que estuviera a la vista de los cambios ya evidentes y no como un anuncio más en el camino.

Conclusión.

- Factores de éxito: La innovación que ha permitido la elevación del rendimiento del cultivo del cacao, a pesar de no haber estado acompañado de un equivalente aritmético en el rendimiento económico en utilidad monetaria por hectárea, en el caso de la parcela visitada, ha mostrado un éxito relativo porque ha protegido a la familia del daño económico que de otra manera habría sufrido sin la elevación de los rendimientos. Sin embargo, se trata todavía de una etapa preliminar en el proceso de la evolución de la innovación, puesto que es una familia líder que conduce una parcela demostrativa y falta que muchas familias las imiten en forma eficiente y adecuada para que puedan ver resultados similares en sus propias parcelas. Se requiere la masificación de la puesta en práctica de la innovación y que se mantenga la capacidad de compensar con ventaja la caída de precios, para que se pueda considerar una innovación exitosa.
- Factores de riesgo: Si la caída de precios fuera mayor que el incremento de la productividad por hectárea y, además, se prolongase en el tiempo, podría ocurrir que la actividad deje de ser rentable, con lo que su ciclo habría concluido. Ello no implica error, sino que es parte del dinamismo que caracteriza al quehacer agrario y a la necesidad de adaptación a la que



constantemente están obligadas las familias que conducen emprendimientos en la pequeña y mediana agricultura. Hay productos que son más estables que otros y hay períodos de inestabilidad –favorables o desfavorables, a los que hay que saber observar e incluso anticipar. En el caso del café hace unos 7 años, Brasil tuvo una gran caída en su producción cafetalera debido a una sequía y los precios internacionales subieron notablemente para otros países como Colombia, Perú y Centro América; ahora ha tocado un período de condiciones óptimas que han ocasionado una extraordinaria cosecha, permitiéndole una colocación casi 50% por encima de su promedio anual, con la lógica consecuencia de la caída de los precios. Ello ocurre cuando nuestros agricultores recién se están reponiendo de un grave ataque de roya amarilla que diezmó sus cultivos y obligó a muchos a una renovación a plantas que recién están entrando en producción.



Caso 5:

ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE ELABORACIÓN DE LÁCTEOS - ASOC. AGROINDUSTRIAL DE PRODUCTORES LÁCTEOS DE PARIAMARCA

UD II - Pasco, Pasco

Esta cooperativa con oficinas en la provincia Pasco ha logrado avances interesantes en el cumplimiento de buenas prácticas de procesamiento de lácteos como organización que favorece a sus 140 socias dentro de la comunidad. Ya se ha incrementado el número de las certificaciones, aplicando normas que sirven para la trazabilidad de sus productos, etc. Pero no se ha logrado acceder a mercados más dinámicos y que reconozcan el pago a la calidad, de modo que las proveedoras de leche de esa planta obtengan mejores precios por litro. Los equipos y procedimientos con que ahora cuentan y aplica, proporcionan inmediatamente la valoración para la admisibilidad de la leche, pero aún no se aprecia un traslado de estos cambios, a las personas que proveen del insumo principal que es la leche fresca. Por lo tanto, los procedimientos nuevos no han causado impacto alguno en términos de indicadores aprovechables para establecer el eventual éxito de la innovación aplicada a los procesos al interior de la planta de lácteos.

Conclusión.

- Factores de éxito: El mejoramiento de los procesos de elaboración de quesos de esta planta, no se ha reflejado en mejores precios pagados a sus proveedoras, ni en un incremento de estas, o en la proyección de un incremento de la capacidad de procesamiento de la planta por la vía de la adquisición de nuevos equipos o de la elaboración en doble turno. Todo ello puede ser materia de tiempo, pero ese momento aún no ha llegado y, por lo tanto, fuera de la evidente satisfacción del grupo, de ver sus quesos mejor presentados e incluso ganadores de premios nacionales de calidad, no hay una relación tangible en la mejora de los ingresos de las familias ni en la calidad de vida de estas. Es un proceso promisorio que deberá aproximarse a esas realizaciones.
- Factores de riesgo: Las satisfacciones subjetivas pueden distraer a los dirigentes y funcionarios de su responsabilidad de buscar nuevos y mejores mercados, nuevos productos y presentaciones, etc., de modo que se puedan aproximar al objetivo de todo plan de negocio que no solo es consolidarse sino crecer e incrementar sus utilidades. Este dinamismo aún no se ha podido apreciar y es precisamente una de las falencias usuales en todo el sistema agrario. Por eso es un buen caso para observar y a tratar del modo más conveniente, de modo que el indicador central de toda innovación exitosa sea parte de sus planes y de sus actividades.

En este caso el efecto de la innovación no se puede medir todavía entre las familias ganaderas proveedoras de leche de la planta quesera.



Caso 6:

MEJORA EN LOS PROCESOS DE CAFÉ ORGÁNICO EN LA COOPERATIVA AGRARIA CAFETALERA “LA DIVISORIA”

UD II - Tingo María, Huánuco

Esta cooperativa con oficinas en Tingo María ha logrado importantes éxitos como organización que favorece a sus mil doscientos socios en las regiones Huánuco, San Martín y Ucayali, promoviendo diversas innovaciones, buscando incrementar y diversificar las certificaciones, aplicando normas por parte de instituciones reconocidas internacionalmente y que sirvan para evidenciar la trazabilidad de sus procedimientos y productos, etc. En el aspecto de las familias que se dedican a la producción de cacao y café también han aplicado innovaciones para afrontar las consecuencias de la plaga de la roya del cafeto, como antes habían hecho con la monilla del cacao. Además, promueven la renovación progresiva de las plantaciones con variedades adaptadas a las condiciones regionales y que además ofrezcan ventajas en rendimiento y calidad en taza, que es en la actualidad el principal factor de valoración. Hechas algunas consultas sobre la salud institucional, el presidente de la cooperativa informó que se había hecho un sinceramiento de la membresía, que concluyó con una reducción relevante y útil (eliminaron aproximadamente a la tercera parte entre distanciados fallecidos y morosos); en la actualidad tienen más de 80 % de cumplimiento en las cuotas y casi 100 % de asistencia a las asambleas de delegados, siendo ambas muy buenas señales. En el aspecto físico y de procesamiento, han estado muy activos instalándose en un local más amplio y mejor ubicado, adquiriendo maquinaria que asegure la supresión de cuellos de botella y tomando previsiones para que cuando se inicie la estación de cosecha, no se produzcan períodos de pérdida de tiempo en las operaciones para procesar cada lote. Se aprecia una gerencia empresarial tanto en las operaciones en planta como en el mantenimiento de los contactos comerciales y el mantenimiento al día de los permisos y certificaciones. Todo ello, tanto en la línea de café como la de cacao, aunque la primera es de una dimensión notablemente mayor.

Conclusión.

- Factores de éxito: La fortaleza de esta innovación recae en el aspecto del fortalecimiento de la organización. Ello incluye técnicas que van de la mejora en el conocimiento de las personas responsables de cargos directivos y administrativos, hasta la modernización de los sistemas operativos de recepción y control de calidad, contactos comerciales, contactos institucionales para los procesos de certificación, mantenimiento de alianzas estratégicas, hasta la buena comunicación con los asociados y esfuerzos de fidelización a partir de un servicio de calidad y transparencia en la calificación de sus productos.
- Factores de riesgo: Tendencia a la baja en el mercado internacional del café, que algunos especialistas consideran que se prolongará en función del incremento de la oferta internacional por las buenas cosechas en los principales países exportadores más el ingreso



de China al segmento de los ofertantes. En este caso, preocupa que los bajos costos de producción en ese país, relacionados con las menores remuneraciones y mayores exigencias laborales impuestas a sus trabajadores puedan hacer caer aún más los precios internacionales y motivar la salida del sistema de un número considerable de unidades productivas y aun de países ofertantes en el mercado internacional. Ya se han producido algunas manifestaciones políticas de productores que reclaman al Estado una intervención para proteger sus precios y mejorar las inversiones.

Este caso mejorado puede representar innovaciones de orden de organización e institucionalidad (alianzas, vínculos, certificaciones).



Caso 7:

PRÁCTICAS AGRONÓMICAS EN EL CULTIVO DE CACAO EN UNA PARCELA FAMILIAR

UD II - Aucayacu, Huánuco

El conductor de esta parcela, un adulto mayor y su esposa, conducen 5 ha con 3 ha de cacao, 1,5 de flores Ginger y 0,5 ha de naranjo. Aunque la pasantía (fue solo el esposo) fue específicamente en el tema de cacao, ellos han aplicado los mismos principios a los tres cultivos, siendo su principal aprendizaje, en sus propias palabras, que “las plantas para producir bien tienen que estar bien alimentadas”. Ha instalado un sistema de fertirriego con un tanque de unos 10 m³ de capacidad, abastecido desde un pozo tubular dotado de un pequeño motor eléctrico que se activa para completar su capacidad cada vez que el nivel baja. Tiene tuberías de riego por goteo, que adquieren la mayor importancia en la estación seca. Él consideraba absurdo considerar la instalación de un sistema de riego en un lugar en que todos consideran que “llueve bastante”, pero luego reconoció en los meses del estrés hídrico, efectivamente las plantas podían seguir produciendo con el abastecimiento necesario de agua y mantener rendimientos más altos en los meses siguientes. Además, la poda radical le impedía cosechar durante varios meses mientras que la poda moderada y alterna sobre la mitad de la copa de cada árbol permite un flujo productivo constante a lo largo de año. El riego, la poda, el abonamiento orgánico y el control fitosanitario le han permitido incrementar la productividad en más del 350 % y reducir las mermas de 15 % a menos de 5 %. La eficiencia general ha mejorado en más de 400 %. Junto con su satisfacción, el conductor de la finca mostró su siguiente plan, consistente en convertir el techo de su vivienda, en una planta de secado de cacao con un sistema de cubierta móvil para proteger la cosecha de la lluvia y evitar así los daños que ésta pueda causar.

Conclusión.

- Factores de éxito: La innovación consistente en el manejo integrado y orgánico del cultivo de cacao de esta parcela, en un sistema que integra 3 cultivos que se complementan y que incrementan la seguridad económica y social, al no depender de una sola línea de producción. En los tres cultivos se ha incrementado la productividad y rentabilidad, aprovechando los aprendizajes adquiridos solamente para el cacao, generando un elevado y muy explícito nivel de satisfacción por parte de los conductores de la finca. En sus propias palabras, pasó de habitar en una choza, a “una casa mejor que las de la ciudad” y de usar por baño una letrina, a uno “que hasta tiene *jacuzzi*”. Con amplia sonrisa y alegría señaló que “ahora puedo invitar a almorzar a buenos restaurantes a toda mi familia” como indicación del cambio registrado en su bienestar económico. Además, todas las tareas de la chacra las realiza él y su esposa y rara vez necesitan de ayuda externa. En un rápido cálculo basado en la cantidad y precio del cacao, naranjas y flores de ginger que produce y vende, se estimó en S/ 5 000 mensuales sus ingresos familiares, que alcanzan “hasta para estar planeando un

viaje de vacaciones que hará por primera vez”. Sin duda, la satisfacción por la calidad de vida basada en buena media en el incremento de la rentabilidad generada por la innovación es el indicador más relevante en el éxito de esta y en la explicación de su sostenibilidad y expansión.

- Factores de riesgo: Tienen que reconocerse que el caso observado tiene un carácter excepcional, aunque la proyección sobre la base de los buenos resultados logrados es que haya muchos interesados en replicar lo observado en esta parcela. Por otra parte, más que un riesgo debe considerarse una debilidad de algunos proyectos, el no considerar lo conveniente para que las mujeres puedan asistir junto con los varones a las oportunidades de capacitación y pasantías que se programan. Un estudio sobre la distribución de las diversas tareas, responsabilidades y en especial, toma de decisiones, mostrará las ventajas de que se atienda con mayor atención y cuidado este tema. No se debe soslayar, no solo por un tema de justicia y equidad sino por ser un factor de eficacia.

Este caso muestra un espíritu innovador y emprendedor de pareja. En esa instancia, la innovación ya es exitosa, aunque socialmente tendría que registrarse la difusión de los cambios productivos y los ordenamientos en los temas organizativo e institucional para que la producción incrementada a nivel provincial o regional pueda ser debidamente colocada en el mercado.



Caso 8:

APLICACIÓN DE ESTÁNDARES EN UNA PLANTA DE LÁCTEOS DE UNA COOPERATIVA DE MUJERES

UD VI - Puno, Puno

En Ácora, al sur del lago Titicaca, una cooperativa de mujeres se ha planteado el reto de que la planta quesera de su propiedad llegue a cumplir con las normas de aplicación de las buenas prácticas industriales. El caso es muy similar al ya descrito para el caso de Paríamarca. Hay buenos controles sobre la calidad de la leche que ingresa, los quesos ya cumplen estándares de calidad, pero los tipos de queso (fresco, suizo y andino) no muestran una diferenciación que se proyecte hacia nuevos mercados. Incluso se está proyectando ampliar al “Paría” que es uno de los quesos más comunes entre los producidos en Puno y que dista del original “Queso Pareado” que mezclaba leches de vaca y de borrega (que en la actualidad solamente se produce en Zepita, cerca de la frontera con Bolivia al sur del lago Titicaca). Además, el Municipio de Acora conduce pobremente una planta lechera con capacidad para 3 000 litros/día, pero que solo procesa el 10 % y tiene 11 empleados. Es una muy mala experiencia y muy cerca a la del proyecto y puede distorsionar sus resultados.



Caso 9:

COOPERATIVA AGRARIA CAFETALERA SAN JUAN DEL ORO

UD VI - Juliaca, Puno

La sede del local funciona en la ciudad de Juliaca que sirve para la evaluación de calidad, clasificación, acopio y despacho para exportación de café calidad, mayormente orgánico, proveniente la provincia de Sandia, distritos de San Juan del Oro y Putinapunco, en la frontera con Bolivia en la selva ubicada en la Reserva Nacional de Bahuaja Sonene. La zona ha venido siendo fuertemente afectada por el cultivo ilegal de coca y todas las actividades asociadas al narcotráfico. Por ello, el café puede seguir actuando como un amortiguador, en la medida que se conserve como un cultivo rentable e incluso competitivo ante esa actividad ilegal. Para la mayor parte de los temas, la situación es similar a la ya descrita para el caso de La Divisoria, incluyendo los esfuerzos para reforzar la asociatividad, consolidar la institucionalidad, preservar la trazabilidad y las certificaciones, etc. Una diferencia es que han estado ensayando nuevas maneras de tratar el café, con diferentes grados y formas de tostado (tiempo, temperatura) o dejando que el secado se haga con cierto contenido húmedo–dulce, lo cual le da un sabor muy especial y novedoso en taza, que ha tenido mucha aceptación en el mercado.

Conclusión.

- Factores de éxito: La preocupación por buscar nuevos productos finales, que propicien una constante diferenciación del demás café con calidad, está en orden para afrontar un mercado en el cual la sobreoferta de los países grandes productores, dejan menos margen a los países que producen a menor escala. El Perú ha mejorado su posición como proveedor en el mercado internacional de cafés con certificación orgánica y de calidad. Pero para los efectos del proyecto observado, si bien la innovación está muy bien direccionada, se encuentra en una fase inicial de desarrollo, hasta que los mejores hallazgos se puedan llevar a estándares aplicables a lotes grandes con los cuales abastecer a segmentos significativos del mercado.
- Factores de riesgo: Tienen que completarse todavía las tareas de repetición y estandarización de los procesamientos, generar los procesos de “cateo” o apreciación de la calidad del producto por parte de los expertos catadores y agregar a los productos finales, los análisis de laboratorios que ratifiquen la inocuidad de las nuevas preparaciones. Por otra parte, estos procesos son de nivel “macro” y pueden tardar varios años hasta que sean apreciables en el ingreso de las familias socias de la cooperativa.



Caso 10:

COMUNIDAD CAMPESINA DE VILQUE

UD VI - Azángaro, Puno

Los barrios de Chana Victoria (21 socios), San Salvador (24 socios) y Nuevo Horizonte (20 socios) se pusieron de acuerdo para realizar pilotos en que: (1) se someta a la investigación adaptativa, la productividad, resistencia al clima y aceptación de 25 variedades de pastos australianos y neozelandeses, solos o asociados, en la alimentación de ganado vacuno de leche. Además, se sometieron a prueba otros dos elementos fundamentales para el manejo; (2) el pastoreo con cercos eléctricos de bajo costo; (3) la ubicación dentro del campo de pastoreo, de un bebedero automático de bajo costo, dotado de una boya y una manguera a la fuente abastecimiento. El cerco restringe el desplazamiento de los animales dentro del área asignada para el día y el bebedero permite el abrevadero *ad libitum* de las vacas. El costo por parcela demostrativa ha sido S/ 500, haciéndose transectos medidos semanalmente, para medir la producción de cada forraje. También se mide la producción de leche. Los demás factores de producción se han mantenido constantes. La productividad lechera por vaca, según varios participantes presentes, se ha incrementado en un 100%, lo cual es atribuido principalmente a la libre disponibilidad de agua para las vacas en producción. Anteriormente, los animales eran llevados una vez al día hasta el río, a unos 3 kilómetros de distancia, con el consiguiente desgaste de tiempo para una persona de la familia y de energía para los animales. Todas las personas presentes (18, de ambos sexos) se mostraron muy satisfechas. A algunos, el proyecto les ha suministrado guadañas (mecánicas, portátiles, con arnés, motor y hélice) pero va a extender el beneficio a todos, lo cual no se entiende, puesto que uno de esos equipos cuyo costo aproximado es de S/ 1 500 cada uno, permite cosechar una hectárea diaria y por lo tanto, solo lo utilizaría algunos días cada año.

Conclusión.

- Factores de éxito: Ya hay varias especies de pastos que han sido seleccionadas, con buena adaptación al clima y al pastoreo, valorándose mucho que no causen el timpanismo —que sí se presenta en el caso de la alfalfa y los tréboles (aunque es un problema de manejo deficiente del suministro de esos alimentos). La inversión por hectárea es baja, pudiéndose ubicar en S/ 500/ha. El hecho concreto es que todos los participantes valoran mucho las innovaciones por los resultados observados, especialmente la simplicidad de las boyas instaladas en los bebederos.
- Factores de riesgo: No es una buena señal que el proyecto haya ofrecido a cada participante una motoguadaña ni que actualmente sigan esperando que se haga esa entrega que será muy poco e ineficientemente utilizada. Es una señal de la debilidad de la organización, al no poderse poner de acuerdo como organización para usar mejor el dinero y adquirir 5 equipos y rotarlos organizadamente. Respecto a la creciente disponibilidad de leche, se aplican los mismos conceptos mencionados en casos anteriores. Tienen que completarse todavía las

tareas de evaluación de los resultados productivos y económicos a nivel de finca familiar respecto a la productividad lechera y económica. Si estos elementos se pueden completar al tiempo del concurso, éste podría ser un caso elegible.

Este caso presenta diversas innovaciones y la más simple, la boya, para facilitar el consumo de agua *ad libitum*, ha ganado una rápida aceptación porque ahorra horas de caminata diaria para que el hato pueda abreviar y porque también lo asocian a casi un 40 % de incremento de la productividad diaria de leche por vaca.



Caso 11:

PLANTINES DE ARÁNDANOS

UDI - Chiclayo, Lambayeque

El arándano es uno de los *berries* con mayor demanda en el mundo, sin embargo, su principal problema en la zona es la poca disponibilidad de semilla de calidad, ya que en la localidad es muy escasa la producción de plantines sanos de este cultivo. Los biorreactores constituyen una tecnología especializada, equipada y diseñada en especial para el cultivo de tejidos vegetales. Este es el caso de un subproyecto de desarrollo de empresas semilleristas que busca el establecimiento en campo de plantines de arándano producidos en un sistema de inmersión temporal automatizado. El subproyecto es ejecutado por Arquitrónica, una empresa familiar creada por el Ing. Manuel Zapata, un joven innovador egresado de la Facultad de Ingeniería Electrónica de la Universidad de San Martín de Porres en la filial de Chiclayo.

El subproyecto está en su segundo año de ejecución y busca los siguientes productos: lograr un protocolo de producción de plantines de arándano mediante Biorreactores de Inmersión Temporal (BIT), desarrollar un plan de negocios de arándanos, conseguir un certificado de producción de semillas de arándano y obtener una patente rápida de INDECOPI del BIT.

Conclusión.

- Factores de éxito: Ya se están produciendo las plántulas de arándanos tanto in vitro como en un vivero establecido en la propia casa del líder del proyecto y está programado hacer una alianza estratégica con un agricultor para multiplicarlas en campo. El líder estima que el costo se podría reducir de S/ 10 por plántula a solo S/ 3, con lo que sería un gran negocio.
- Factores de riesgo: Hay problemas con la remisión de fondos para el subproyecto por trabas burocráticas. La experiencia del joven emprendedor con el INDECOPI tampoco ha sido buena, pues el registro de patentes toma mucho tiempo.



Caso 12:

CRISANTEMOS

UDI - Monsefú, Lambayeque

Este es un subproyecto de investigación adaptativa que busca la validación de tecnologías de iluminación artificial para el control adecuado del fotoperiodo en la producción de crisantemos de alta calidad bajo las condiciones del distrito de Monsefú en el departamento de Lambayeque. El subproyecto es ejecutado por la Asociación de productores agropecuarios de Cúsupe (APROCUSUPE), en alianza con el PNIA, la Universidad de Lambayeque y la Comisión de Regantes de Monsefú.

El crisantemo es el principal cultivo de flor cortada de Monsefú. Su principal problema radica en el uso deficiente de los sistemas de iluminación artificial, específicamente en la determinación del tiempo de iluminación óptima durante la fase vegetativa de la plantación. Esta afecta la calidad del producto, ya que causa falta de uniformidad en la producción con una mayor proporción de varas florales por debajo de los requerimientos comerciales de longitud (0,70 m), lo que afecta significativamente la utilidad y rentabilidad del productor. El subproyecto busca validar una tecnología productiva en base a la determinación de los tiempos adecuados del empleo de iluminación artificial LED de luz cálida amarilla en el cultivo de crisantemo, en las cuatro variedades más comerciales de la región, Spider amarillo, Spider blanca, White Polaris y Yellow polaris. Los beneficiarios directos del subproyecto serán 51 productores de flores miembros de APROCÚSUPE, 30 varones y 21 mujeres e indirectamente se beneficiarán 112 familias productoras de flores del distrito de Monsefú y más de 500 familias productoras a nivel de Lambayeque.

Los resultados esperados al finalizar el subproyecto son: incrementar la producción de flor de primera calidad (longitud de vara floral sobre 0,70 m) de 4 variedades de crisantemos debido al efecto de la iluminación suplementaria LED, pasando de 60 % a 80 %; contar con una tecnología productiva validada de alta producción de crisantemos de calidad en base al manejo artificial del fotoperiodo; y, contar con un contrato de venta de crisantemos con empresas formales..

Conclusión.

- Factores de éxito: Los resultados preliminares indican resultados positivos con una suplementación lumínica de tres horas al día. Ya hay unas 40 familias involucradas en el proyecto. Varios productores han dejado de sembrar maíz para dedicarse principalmente a las flores y la ganadería. La floricultura está en crecimiento.
- Factores de riesgo: El mercado es bastante estacionario ya que se está enfocando en las épocas de pico de la demanda que coincide con fiestas especiales (Día de la Madre, Día de los Difuntos, fiestas patronales).

Este caso cuenta con una innovación promisoriosa.



Caso 13:

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LA PRODUCCIÓN DE ALGARROBINA Y MIEL DE ABEJA EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA

UD I - Morropón Piura

Este es un subproyecto de la Asociación de Desarrollo Integral Solidario Monte Azul - La Matanza – Morropón. La asociación cuenta con 50 miembros y está apoyada por la Municipalidad de La Matanza que contribuye con fondos operativos. El propósito es mejorar la calidad de la miel y la algarrobina que se produce en el bosque seco. Se ha construido un pequeño local que cuenta con una sala de procesamiento con equipos sencillos de acero inoxidable y depósitos. Los productos se están promocionando en ferias y están obteniendo mejores precios.

Conclusiones.

- Factores de éxito: Ya están comercializando algarrobina y miel de abejas con un nombre comercial y vienen obteniendo mejores precios a los que obtenían anteriormente. El hecho que estén obteniendo el apoyo de la municipalidad puede asegurar la continuidad del esfuerzo una vez culmine el apoyo del PNIA.
- Factores de riesgo: El tema de mercado y qué tan competitivos son estos productos.



Caso 14:

NORANDINO: VISITA A PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ, CACAO Y PANELA

UDI - Piura, Piura

Norandino es una cooperativa integrada por 7 000 miembros. La planta ubicada en la ciudad de Piura procesa café, cacao y panela para exportación. La planta ha mostrado un desarrollo muy importante en los últimos años, con aumentos significativos y consistentes todos los años en volúmenes y montos de exportación.

Conclusión.

- Factores de éxito: Ya hay indicios de los beneficios que reciben los miembros de la cooperativa por pertenecer a ella, incluyendo precios significativamente mayores por sus productos además de contar con un canal seguro de comercialización. Actualmente participa en varios subproyectos financiados por el PNIA.
- Factores de riesgo: La cooperativa contó con algunas dificultades a lo largo de su existencia y se favoreció con importantes proyectos desarrollados con el Estado. Además, tuvo que cambiar de estatus legal para subsanar problemas financieros.

Este caso constituye un ejemplo de interesantes innovaciones organizacionales y comerciales.

Apéndice B

Resumen del Taller de Expertos en Innovación Agraria

- Tema** : Indicadores de innovación en la agricultura.
- Fecha** : Viernes 14 de diciembre de 2018.
- Lugar** : Sala de Docentes de la Facultad de Zootecnia de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM).
- Participantes** : Benjamín Quijandría, Blanca Arce, Carlos Magallanes, Enrique Nolte, Fidel Castro, Guy Hareau, Haline Heidinger, Juan Risi, Luis Ginocchio, Marco Zeballos, Marisela Benavides, Mariel Sifuentes, Víctor Mares, Ricardo Labarta, Yan Mercado y Hugo Li Pun (conductor del taller).

Programa

- 09:00 - 10:00 a. m. Presentación de antecedentes:
- Importancia de documentar casos de innovación agraria.
 - Ejemplos de casos de innovación agraria.
 - Propuesta de definición y uso de indicadores de innovación en la agricultura familiar.
- 10:00 - 10:40 a. m. Comentarios del panel de expertos: Juan Risi, Marisela Benavides, Luis Ginocchio y Benjamín Quijandría.
- 11:00 - 12:00 p. m. Comentarios adicionales de los asistentes y resumen de la reunión.

Comentarios y recomendaciones

- En la reunión se presentaron una propuesta de indicadores de innovación agraria. Se explicaron los antecedentes, el proceso desarrollado para analizar los indicadores de innovación de los subproyectos del PNIA y los resultados hallados.
- Los participantes concordaron en que existe confusión entre los conceptos “innovación” e “investigación”, asimismo se recalcó la inadecuada formulación y uso de indicadores de innovación en el medio relacionado a proyectos de investigación agraria. Se sugirió la capacitación de los investigadores y ejecutores de proyectos de innovación en los siguientes aspectos: formulación de proyectos exitosos, uso del marco lógico como herramienta de planificación y monitoreo, y estrategias de negocios.
- Se discutió la continuidad de los proyectos de innovación luego de la intervención o a manera de escalamientos del proyecto inicial ya que es común la falta de políticas de largo plazo y memoria institucional en el ámbito agropecuario del Perú.



- Los participantes concordaron en la importancia del conocimiento previo en todos los ámbitos del desarrollo agrario, pero que sin embargo existe escasa documentación del impacto de investigaciones agropecuarias. Se sugirió una mejor sistematización y mayor divulgación de las investigaciones y resultados de innovación para garantizar una mayor visibilidad de las instituciones de investigación, tal como el INIA. Se mencionó un caso exitoso de sistematización de investigaciones en Chile mediante el uso de un portal en línea, el cual podría ser usado como ejemplo.
- Con respecto al concurso de proyectos de innovación agraria para el Premio Caral se discutieron las ventajas y desventajas de diseñar el concurso de manera cerrada, dirigido a proyectos financiados por el PNIA, o diseñarlo de manera abierta, dirigido a diferentes fuentes de financiamiento. Una razón importante para el diseño del concurso de manera abierta es debido a las diferentes escalas temporales de diversos proyectos en ejecución. Los participantes concordaron en la idea de invitar a personalidades ícono en el medio para la realización de la entrega del Premio Caral, para captar la atención del público en general y apalancar el desarrollo y valoración del sector agropecuario; desde la investigación, la producción hasta la comercialización.
- Los asistentes recalcaron la importancia de los convenios entre universidades, el sector privado y las entidades de investigación del sector público. Asimismo, la importancia de la asociatividad de actores en los proyectos de innovación agraria y endosaron la propuesta elaborada por los consultores para la tipología de innovaciones de la agricultura familiar e indicadores de los efectos de las innovaciones.



Referencias

- Banco Mundial. (2006). Incentivar la innovación agrícola. Cómo ir más allá del fortalecimiento de los sistemas de investigación. Washington, DC. USA. 172 p.
- Berdegue, J.; Fuentealba, R. (2011). Latin America: the state of smallholders in agriculture. IFAD. BID. Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación. Washington, DC. Estados Unidos. 39 p.
- David J. Spielman and Dawit Kelemework. (2009). Measuring Agricultural Innovation System Properties and Performance. Illustrations from Ethiopia and Vietnam. IFPRI Discussion Paper 00851 March 2009. Washington DC, USA. 55 p.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). Proyecto Plataforma de Territorios Inteligentes. Innovación: Contexto general y marco conceptual. <http://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/componentes/innovacion/contexto-general-y-marco-conceptual/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). Proyecto Plataforma de Territorios Inteligentes. Innovación: Indicadores de resultado e impacto de innovación rural. <http://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/componentes/emprendimientos-rurales/indicadores-resultado-e-impacto/es/>
- Henríquez, Priscila y Li Pun, Hugo. (Eds.) (2013). Innovaciones de Impacto: lecciones de la agricultura familiar en América Latina y el Caribe. San José, C.R.: IICA, BID. 2013. XVIII, 224 p.
- Li Pun, H., Henríquez, P., Witkowsky, K., Arango, F., Hobbs, H., Carrasco, C., Saini, E., y Tercero, G. (Eds.) (2016). Innovaciones de Impacto: lecciones sobre adaptación al cambio climático de la agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Washington, D.C. USA. FONTAGRO, FMAM, BID, IICA. 99 p.
- OECD/Eurostat. (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Saín, G., J.E. Sepúlveda, J. Ardila, N. Chalabi, P. Henríquez y H. Li Pun. (2014). Contribución de FONTAGRO al desarrollo agrícola de América Latina y el Caribe: Evaluación ex - post de proyectos colaborativos. San José, C.R.: IICA, BID. 73 p.









Instituto Nacional de Innovación Agraria

Av. La Molina 1981, La Molina
Lima - Perú.
(51 1) 240 2100 / 240 2350
www.inia.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego