

ESTUDIO DE CASOS **LA INNOVACIÓN AGRARIA Y EL EMPODERAMIENTO DE MUJERES PRODUCTORAS Y POBLACIONES INDÍGENAS**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria

EL PERÚ PRIMERO

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO

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 el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-10251.

Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA

Av. La Molina 1981, La Molina, Lima - Perú

Primera edición, Noviembre 2020



Contenido

I	Presentación	6
II	Resumen ejecutivo	9
III	Objetivo	13
IV	Marco conceptual	14
V	Caso N° 1	16
5.1	Antecedentes.	17
5.2	El empoderamiento de mujeres y hombres en la cadena productiva de los hongos silvestres comestibles deshidratados (HSCD).	18
5.2.1	Conociendo parte de la historia de los HSCD en Incahuasi.	18
5.2.2	Las decisiones colectivas para la competitividad y acceso al mercado.	18
5.2.3	Participación de mujeres y hombres en el plan de negocios.	19
5.2.4	Relacionamiento de mujeres y hombres en la aplicación de las técnicas de recolección (cosecha) y poscosecha.	20
5.2.5	Control sobre el uso de los ingresos económicos.	21
5.3	Impactos del subproyecto: análisis y respuesta al empoderamiento teniendo como base la innovación.	21
VI	Caso N° 2	24
6.1	Antecedentes.	25
6.2	El empoderamiento de mujeres y hombres en la cadena productiva de la fresa.	26

6.2.1	Conociendo parte de la historia de la cadena productiva de la fresa en Pataccolca.	26
6.2.2	Las decisiones individuales y colectivas para la experimentación y validación.	26
6.2.3	Sobre las capacidades de mujeres y hombres en la experimentación.	27
6.2.4	La redefinición de roles de mujeres y hombres en el cultivo de la fresa.	28
6.2.5	Control sobre el uso de los nuevos ingresos económicos.	29
6.3	Impactos del subproyecto en el empoderamiento de mujeres y hombres teniendo como base la innovación.	30
VII	Caso N° 3	32
7.1	Antecedentes.	33
7.2	El empoderamiento de mujeres y hombres en la cadena productiva de vacunos de leche con tecnologías limpias sostenibles.	34
7.2.1	Conociendo parte de la historia de la cadena productiva de vacunos de leche en el ámbito de intervención.	34
7.2.2	Las decisiones colectivas para la competitividad y acceso al mercado.	34
7.2.3	Relacionamiento de mujeres y hombres en la aplicación de las técnicas de producción de leche.	34
7.2.4	Sobre las capacidades de mujeres y hombres en la producción y transformación.	36
7.3	Impactos del subproyecto en el empoderamiento de mujeres y hombres teniendo como base la innovación.	37
VIII	Caso N° 4	38
8.1	Antecedentes.	39
8.2	El empoderamiento de mujeres y hombres en la cadena de valor del café.	40

8.2.1	Conociendo parte de la historia de la cadena productiva del café en el ámbito de intervención.	40
8.2.2	Las decisiones individuales y colectivas para la validación de técnicas innovadoras.	40
8.2.3	Relacionamiento de mujeres y hombres en la aplicación de las técnicas de control de la broca.	41
8.2.4	Razones de la adopción de tecnologías de mujeres y hombres.	42
8.2.5	Control sobre el uso de los ingresos económicos.	42
8.3	Impactos del subproyecto en el empoderamiento de mujeres y hombres teniendo como base la innovación.	42
IX	Conclusiones	44
X	Lecciones aprendidas	46
	Bibliografía	48
	Anexo: Metodología para ejecutar el presente Estudio de Casos	50



I. Presentación

El Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) –como parte del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), organismo técnico especializado del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)– tiene el propósito de contribuir a la consolidación de un moderno sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, que incremente los niveles de rentabilidad y competitividad del sector agrario peruano generando y adoptando tecnologías sostenibles y ambientalmente seguras. Este Programa está conformado por dos Proyectos de Inversión Pública (PIP), PIP1: Proyecto de Consolidación del Sistema Nacional de Innovación Agraria, y PIP2: Proyecto de Mejoramiento de los Servicios Estratégicos del Instituto Nacional de Innovación Agraria.

El PIP1 tiene como objetivo proveer al Sistema Nacional de Innovación Agraria de condiciones adecuadas para la innovación tecnológica en el Perú. Este proyecto está integrado por 02 componentes y una actividad. El Componente 1: Afianzamiento del Mercado de Servicios de Innovación, tiene el objetivo de avanzar en el desarrollo descentralizado del mercado de servicios especializados para la innovación, contribuyendo así al fortalecimiento y empoderamiento de las organizaciones de productores demandantes de servicios, con el fin de fomentar una orientación empresarial de provisión de servicios de calidad que facilite el encuentro entre la oferta y la demanda de servicios para un funcionamiento eficiente del mercado.

A través de la innovación, vía servicios especializados, se espera contribuir con la solución de problemas en la producción y articulación al mercado, mejorando la rentabilidad y competitividad de la agricultura, así como las oportunidades de participación de los productores en el sistema de innovación, reduciendo la pobreza y propiciando un mejor uso de los recursos naturales.

El Componente 2: Impulso a la Creación de Competencias Estratégicas en I+D+i, así como la Actividad: Gestión del Proyecto, tienen por objetivo el fortalecimiento de la investigación y desarrollo tecnológico agrario para la innovación en áreas estratégicas de importancia nacional, que contribuyan a la formación de competencias institucionales y profesionales.

El componente 1 cofinanció, a través de fondos concursales, subproyectos de innovación tecnológica mediante extensión, investigación adaptativa y de desarrollo de empresas semilleras, sobre la base de planes de negocios que reflejaban el potencial de rentabilidad y sostenibilidad de los subproyectos pre-

sentados tanto por el productor como por los productores¹. El componente 2 cofinanció, mediante Fondos Concursables, subproyectos de investigación estratégica a nivel nacional; y a nivel regional, cofinanció subproyectos de capacitación por competencias de agentes de extensión y de operadores de servicios.

El PIP1, contó con financiamiento del Banco Mundial y, conforme a los acuerdos internacionales, cumplió con todo lo establecido en las políticas de salvaguardas sociales a fin de garantizar la solidez económica, financiera, social y ambiental de sus operaciones. La política de salvaguardas activada fue la de Pueblos Indígenas (OP/BP 4.10). También estableció los mecanismos para el cumplimiento de la normatividad nacional relacionada a los Pueblos Indígenas, como es la Ley de Consulta Previa.

En este contexto, el INIA-PNIA preparó el instrumento denominado Plan de Pueblos Indígenas (PPI) que se elaboró con el objetivo de establecer las medidas que se adoptarán para asegurar que: (a) los pueblos indígenas reciban beneficios sociales y económicos culturalmente apropiados; y en caso de que (b) se identifiquen aspectos adversos, los mismos se reduzcan al mínimo y/o sean mitigados. En cuanto al tema de género, se planteó promover la potenciación económica de la mujer insertando a las mujeres al mercado de productos. Específicamente, se definieron indicadores de corto y mediano plazo a fin de medir los resultados y procesos en la aplicación de la Política de Pueblos Indígenas.

La elaboración del PPI² se basó en consultas a dos niveles, macro y regional, con representantes de comunidades campesinas y nativas que se encuentran en el área de ejecución del proyecto, así como con representantes de organizaciones privadas involucradas en el tema. En la consulta a nivel macro realizada en Lima se incluyó la participación de mujeres y de líderes nacionales de pueblos indígenas (andinos y amazónicos). La consulta regional se realizó en las comunidades de El Dorado en San Martín, y Accora en Puno. El resultado de esta consulta fue la generación de una Evaluación Social y un Plan de Pueblos Indígenas, documentos que fueron divulgados en las páginas virtuales del PNIA y del Banco Mundial.

En cuanto a la Estrategia de Equidad de Género, el INIA-PNIA determinó implementar algunos lineamientos del PLANING 2012-2017 como instrumento de política pública, para aplicar así lo dispuesto por la Ley de Igualdad de Oportunidades entre mujeres y hombres, estableciendo en el PIP1 que una de sus estrategias de intervención sea el enfoque participativo y de género, el cual está orientado a lograr una activa participación y alto empoderamiento con el objetivo de evitar que el PNIA se convierta en un programa que fracase debido a la baja participación y bajo empoderamiento de las mujeres y hombres productores o sus organizaciones.

Es dentro de ese marco que el Banco Mundial y el INIA-PNIA indicaron, en la Misión de marzo de 2019, que se cuenta con una buena cantidad de información ingresada en el Sistema de Seguimiento y Evaluación

¹ Estudio de pre inversión a nivel de factibilidad PIP1.

² PPI - Plan de Pueblos Indígenas elaborado en el 2013.

(SISEV), la cual se ve reflejada en los diferentes informes de los proyectos que han realizado procesos de cierre por culminación y, en ese sentido, acordaron que a partir de abril del 2019 se iniciara un trabajo de consolidación para extraer las lecciones aprendidas sobre cómo han repercutido en el empoderamiento de las comunidades indígenas y de género los resultados de la innovación; razón por la cual se elaboraron planes de acción que incorporan como actividades relevantes el diseño del estudio, la recolección y análisis de información, el desarrollo del informe del estudio de caso y la diseminación.

Para el INIA-PNIA es importante evidenciar el nivel de participación alcanzado y el empoderamiento de los productores en el proceso de innovación³, y es con esa finalidad que se presenta este Estudio de Casos de cuatro experiencias de subproyectos relacionados a las cadenas de valor de hongos, fresa, leche y café, ubicados en las regiones de Lambayeque, Cusco, Junín y Cajamarca, respectivamente.

Dos subproyectos son del tipo de Investigación Adaptativa, que consiste en el desarrollo de experimentos asociativos enfocados a resolver problemas que limitan la productividad y la competitividad de los productores agrarios, mediante actividades que implican un ajuste o acondicionamiento de tecnologías ya existentes, a fin de asimilarlas a un área geográfica determinada. Los otros dos subproyectos son del tipo de Servicios de Extensión y consisten en la provisión de servicios profesionales orientados a atender la demanda por asistencia técnica y capacitación, permitiendo aplicar conocimientos especializados disponibles para resolver problemas en la producción, posproducción o poscosecha, procesamiento o transformación, y comercialización de los productos agropecuarios y forestales.

Estos subproyectos se han seleccionado considerando los siguientes criterios: que la mayoría de los beneficiarios sean mujeres, que desempeñen cargos directivos en su organización, de preferencia comunidad campesina, que sean poblaciones indígenas con activa participación de mujeres, que estén ubicados en zonas altoandinas, y que la innovación tecnológica, comercial y organizacional aplicada se oriente a lograr un producto de calidad y preferentemente orgánico.

Específicamente, se presenta la manera como el INIA-PNIA-PIP1 contribuye al empoderamiento de las mujeres productoras y de las poblaciones indígenas en los aspectos de acceso y adopción de tecnologías e innovaciones, capacidad económica, condiciones de accesibilidad al mercado y de gestión empresarial, fortalecimiento de la organización y de la asociatividad e incremento de las capacidades, así como su liderazgo en la organización.

La metodología del estudio de casos se basa en la información obtenida mediante entrevistas y talleres donde participaron de manera activa las productoras, productores y las organizaciones de productores, para lo cual se visitaron los predios/parcelas donde se identificaron los beneficios de los subproyectos

³ Referenciado en el estudio de pre inversión a nivel de factibilidad PIP1.

y del análisis de la información generada en el sistema de seguimiento y evaluación SISEV-PNIA. En el estudio de casos se ha ejecutado el análisis de bibliografía referida al tema, considerándose importante adaptar las pautas del documento Estudios de Caso, marzo 2011, del Sector de Conocimiento y Aprendizaje del BID 2008, que hace uso de diversidad de métodos y múltiples fuentes de evidencia como talleres, entrevistas, observación directa, archivos, etc.

La estructura de este estudio se inicia con una breve presentación y un resumen ejecutivo, luego se presentan los resultados de cada caso (subproyecto) sobre el empoderamiento de mujeres, hombres y organizaciones de productores, incluyendo los antecedentes. El estudio finaliza con las conclusiones y lecciones aprendidas. También tiene un anexo donde se incluye la metodología desarrollada para realizar el presente Estudio de Casos.



II. Resumen ejecutivo

Con el objetivo de proveer al Sistema Nacional de Innovación Agraria de condiciones adecuadas para la innovación tecnológica en el Perú, el MINAGRI-INIA ejecutó el proyecto: Consolidación del Sistema Nacional de Innovación Agraria (PIP1), en el marco del Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) financiado por el BIRF⁴. Este proyecto está integrado por 02 componentes, de los cuales el Componente 1: “Afianzamiento del Mercado de Servicios de Innovación”, tiene como objetivo afianzar el desarrollo descentralizado del mercado de servicios especializados para la innovación, contribuyendo al fortalecimiento y empoderamiento de organizaciones de productores demandantes de estos servicios, fomentando una orientación empresarial de la provisión de servicios de calidad que busque equilibrio y eficiencia entre la oferta y la demanda en el mercado de servicios.

A través de la innovación vía servicios especializados se espera contribuir con la solución de problemas en la producción y articulación al mercado, mejorando la rentabilidad y competitividad de la agricultura, así como las oportunidades de participación de los productores (mujeres y hombres) en el sistema de innovación, reduciendo la pobreza y propiciando un mejor uso de los recursos naturales.

En este contexto, la participación y empoderamiento de mujeres y hombres productores y de sus organizaciones en la innovación agraria es una estrategia operativa que exige al INIA-PNIA implementar en cada subproyecto (elaborado por las organizaciones de productores), pautas metodológicas orientadas a mejorar en los productores(as) el acceso y la adopción de tecnologías e innovaciones tecnológicas que permitan tener como logros: el desarrollo de capacidades, el acceso equitativo a información, el acceso a mejores mercados, el incremento de la capacidad económica y el fortalecimiento de la organización y la asociatividad.

Por ello, luego que un alto porcentaje de subproyectos han realizado el proceso de cierre por culminación normado por el INIA-PNIA, se ha realizado un estudio de casos de cuatro (4) subproyectos, para sistematizar la experiencia del empoderamiento de las mujeres productoras y poblaciones indígenas en el proceso de innovación y de adopción de tecnologías, identificando los cambios y factores de éxito. Los subproyectos estudiados que se presentan en este documento se han seleccionado considerando los siguientes criterios: a) la mayoría de beneficiarios son mujeres que desempeñan cargos directivos en su organización, de preferencia comunidad campesina, b) son poblaciones indígenas con activa participación de

⁴ BIRF - Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

mujeres, c) están ubicados en zonas altoandinas y, d) la innovación tecnológica, comercial y organizacional aplicada está orientada a un producto de calidad y preferentemente orgánico.

Los cuatro (04) subproyectos que aplican la Política de Salvaguardas de Pueblos Indígenas y la Estrategia de Equidad de Género sustentan su éxito en la implementación de aspectos clave, como:

- a) Aprovechar las condiciones existentes de mujeres y hombres para el diseño de metodologías de capacitación y asistencia técnica.
- b) Reconocimiento de las mujeres como sujetos de capacitación y asistencia técnica teniendo en cuenta su perfil y las condiciones existentes para facilitar su participación.
- c) La redefinición de roles en la actividad productiva en función a las habilidades innatas de mujeres y hombres.
- d) La decisión de mujeres y hombres de implementar un plan de negocios, y cumplir un compromiso de contribución económica individual para la contrapartida.
- e) El respeto de los usos y costumbres en cada ámbito de trabajo favoreciendo la interculturalidad durante la intervención.
- f) Lograr que mujeres y hombres superen la resistencia al cambio, a lo nuevo.
- g) Empoderamiento de las mujeres a partir del trabajo en una actividad productiva que genera ingresos que ellas administran.

Los 4 casos sistematizados son los siguientes:

- **Caso 1:** Hongos silvestres.

Tipo de subproyecto: Extensión.

Beneficiarios directos: 43 mujeres y 54 hombres.

Impacto: El trabajo colectivo forjado por una cultura milenaria permite evidenciar que la innovación agraria en el estudio de caso de la cadena productiva de hongos silvestres comestibles deshidratados, ejecutado en Incahuasi, Lambayeque, aplicada en el marco del respeto a los usos y costumbres culturales de una comunidad quechua hablante, se fortalece en función de las habilidades innatas de 43 mujeres y 54 hombres, y el reconocimiento a nivel organizacional de la participación de la mujer en asegurar el rendimiento y calidad del producto para obtener un mejor precio y mayores ingresos familiares.

- **Caso 2:** Cultivo de fresa.

Tipo de subproyecto: Investigación Adaptativa.

Beneficiarios directos: 32 mujeres y 18 hombres.

Impacto: Subproyecto que desarrolló capacidades en 32 mujeres y 18 hombres para adoptar una nueva tecnología: el cultivo de fresa en fitotoldo producido por encima de los 3500 msnm, en el departa-

mento de Cusco, que ha favorecido en las mujeres el reconocimiento de sus capacidades, que fueron adquiridas a través de la capacitación y asistencia técnica, empoderándolas técnica y económicamente, al punto de decidir incrementar el área de agricultura protegida ante la exigencia de un mercado que demanda y paga buen precio por la fresa.

- **Caso 3:** Producción de leche.

Tipo de subproyecto: Extensión.

Beneficiarios directos: 67 mujeres y 7 hombres.

Impacto: Subproyecto que innovó en la cadena productiva de leche, en el departamento de Junín, que motivó un cambio de actitud de 67 mujeres y 7 hombres, que consiguieron superar su resistencia a la aplicación de nuevas técnicas de ordeño, uso de buenas prácticas ganaderas y de conservación de forrajes, y cuya innovación les permite proveer leche con mayor calidad e inocuidad. Esto fortalece su posicionamiento, valoración y capacidad de gestión disponiendo, además, en épocas de estiaje de forrajes, como ensilado o henificado, que ellas mismas producen para alimentar el ganado mientras realizan otras tareas, disponiendo de mayor tiempo libre.

- **Caso 4:** Cultivo de café.

Tipo de subproyecto: Investigación Adaptativa.

Beneficiarios directos: 38 mujeres y 193 hombres.

Impacto: El desarrollo de capacidades y asistencia técnica brindada en un subproyecto de innovación agraria no solo impacta en la cadena productiva priorizada, en este caso el café, ejecutado en el departamento de Cajamarca, sino que trasciende los impactos de la innovación tecnológica adoptada por 38 mujeres y 193 hombres al incrementar el rendimiento de cultivos asociados al principal: plátano, yuca, frejol y maíz, que diversifican la seguridad alimentaria y los ingresos familiares. Este impacto también ha permitido mejorar el manejo de árboles frutales como la huaba, y maderables, como eucalipto, laricaro y laurel, que generan sombra temporal y por tanto un microclima apropiado para el cultivo de café. Esta es una actividad donde las mujeres participan activamente porque conocen los beneficios de esta tecnología.

Un plan de negocios, un fitotoldo, capacitación y asistencia técnica, incremento del rendimiento, una mejor calidad, producción orgánica, una comercialización colectiva sobre la base de una organización valorada en sus usos y costumbres y fortalecida por la innovación agraria para la competitividad, impactan favorablemente en la participación con equidad y el empoderamiento de mujeres y hombres como gestores de su desarrollo económico.

Las conclusiones que se presentan a continuación se basan en los resultados de las entrevistas y talleres donde la participación de las productoras, productores y sus organizaciones fue muy activa. Se visitaron los predios/parcelas identificando plenamente los beneficios de los subproyectos y se analizó la información generada en el sistema de seguimiento y evaluación SISEV- PNIA.

Tabla 1.

Cambios producidos como resultado del empoderamiento en la innovación					
Indicadores	Caso 1: Hongos comestibles deshidratados	Caso 2: Cultivo de fresa Tipo de proyecto: Investigación Adaptativa	Caso 3: Producción de leche Tipo de proyecto: Extensión	Caso 4: Cultivo de café Tipo de proyecto: Investigación Adaptativa	Factores de éxito
Mejora de producción y productividad	Incremento de producción de 62 kg a 201 kg/productor/campaña. Campaña anual, se logró cosechar 273.448 kg de hongos frescos y se obtuvieron 19.532 kg de hongos deshidratados, pasando de 58 kg a 181 kg/campaña.	Incremento de producción de 0 kg/mes a 0,15 - 0,18 kg/m2/mes (cada familia maneja 120 m2)	Incremento del volumen de producción de leche de 6,0 l a 6,7 l/leche/vaca/día. Incremento del volumen de producción de queso de 1.061 kg/ promedio/mes a 3.584 kg/ promedio/mes.	Incremento de rendimiento de 12,50 qq/ha a 18,86 qq/ha	Desarrollo de relaciones de confianza en sí mismas, en su organización y en el PNIA. Cumplimiento de compromiso de contribución económica individual para la contrapartida. Participación en desarrollo de capacidades. Disponibilidad de tiempo de las mujeres para su participación en desarrollo de capacidades. Disposición de adquirir y aplicar conocimientos. Capacidad de administrar recursos.
Mejora de los ingresos	Incremento de ingresos económicos de S/ 70,73 a S/ 302,04/ mes/ productor.	Nuevos ingresos para el productor de S/ 200 mensuales en promedio.	Incremento de ingresos económicos de S/ 350 a S/ 440/ mes/productor.		Manejo de información. Organización fortalecida.
Mejora en la calidad de producción	Reducción del porcentaje de merma de 20% a 4% por mejor recolección (cosecha).		Tendencia del 25% a incrementar precio de leche por mejora de calidad entre S/ 1,20 y S/ 1,50.	Rendimiento físico exportable de 70% a 74%	Redefinición de roles en la actividad productiva. Establecimiento de acuerdos para implementar tecnología.
Mejora en el acceso a mercados	Venta organizada. Alianza comercial con 2 empresas agroexportadoras: Agroindustrias San Pedro S.A. (Tacna) y Suma Yapu S.A.C. El resto de producción de descarte se vende en el mercado local, regional y nacional.	Venta semanal al mercado distrital.	Mercados de productos naturales y orgánicos en Lima y Tarma. Punto de venta en San José de Quero, Chupaca-Yauyos.	02 mercados con 11 nuevos contratos.	Reconocimiento de capacidades de mujeres para representación pública y espacios de decisión. Interacción entre actores.
	Asociación comercializó 19,53 tn de hongos deshidratados a S/ 13,8 por kg, generando ingresos por el monto de S/ 269.541,60.	Comercialización individual de 0 a 5 kg/120m2/ semana.			Acceso con facilidades a la capacitación y asistencia técnica (ferias, pasantías, visitas).



III. Objetivo

El objetivo de este Estudio de Casos es presentar la experiencia del empoderamiento de las mujeres productoras y poblaciones indígenas en el proceso de innovación y adopción de tecnologías, que permita identificar los cambios y factores de éxito logrados con la intervención del INIA-PNIA-PIP1. Específicamente se presenta la contribución del INIA-PNIA-PIP1 en el empoderamiento de las mujeres productoras y poblaciones indígenas en los aspectos de acceso y adopción de tecnologías e innovaciones, capacidad económica, condiciones de accesibilidad al mercado y de gestión empresarial, fortalecimiento de la organización y de la asociatividad e incremento de las capacidades, así como su liderazgo en la organización, a través de cuatro subproyectos de Servicios de Extensión y de Investigación Adaptativa en las cadenas de valor del café, fresa, leche y hongos de las regiones de Cajamarca, Cusco, Junín y Lambayeque.



IV. Marco conceptual

Los principales impactos estratégicos del PNIA apuestan por contribuir a incrementar la productividad, la equidad socioeconómica, las oportunidades de participación de los productores en el sistema de innovación y los ingresos de los agricultores del país, a través de mecanismos que apoyan la generación, transferencia y el uso de tecnologías ambientalmente viables.

En este documento se desarrollarán conceptos basados en los antecedentes, que permiten presentar los resultados del Estudio de Casos de 4 subproyectos. Ello se realizará presentando los términos relacionados a la coherencia técnica entre lo que se buscó resolver y su implementación, y cómo los diferentes actores que forman parte de este proceso mostraron su disposición al cambio y la innovación.

En general las bases teóricas de estos casos se fundamentan en la definición analizada por la OCDE⁵ en la actualización de su Manual de Oslo, utilizando conocimiento o generándolo si es necesario, con la finalidad de crear o mejorar los servicios o procesos que son nuevos para los productores agropecuarios consiguiendo con ello tener éxito en el mercado, explicado esto último como un mejor relacionamiento al mismo, mediante la obtención de un mejor precio por el intercambio de las mercancías entregadas.

En cuanto al Plan de Negocios, el PIP1 en su Estudio de Factibilidad y en las Bases Concursables lo define como la principal herramienta utilizada para planificar y evaluar la rentabilidad de un proyecto o iniciativa empresarial de mejora; que además describe las acciones, recursos, estrategias y métodos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos. Se menciona que se cofinanciará, mediante fondos concursables, subproyectos de innovación tecnológica mediante extensión, de investigación adaptativa y de desarrollo de empresas semilleristas sobre la base de planes de negocios que reflejen la potencialidad de rentabilidad y sostenibilidad de los subproyectos del productor o productores.

En cuanto a las políticas operacionales de salvaguardas sociales y específicamente de pueblos indígenas que aplica el PIP1, nos referimos a las definiciones establecidas por el Banco Mundial (BM). La Política Operacional de Pueblos Indígenas (mayo 2005) establece que se tomen medidas para evitar posibles efectos adversos a las comunidades indígenas y en casos en que la afectación sea inevitable, que se establezcan medidas compensatorias y mitigantes. Establece, además, que se deben realizar consultas previas, libres e

⁵ OCDE - Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos.

informadas y que las poblaciones indígenas se encuentren debidamente informadas de cualquier actividad que se realice con fondos del BM y que tenga injerencia en su bienestar y/o desarrollo socio-económico.

De acuerdo con la Política 4.10 de Pueblos Indígenas, la expresión “pueblos indígenas” se emplea en un sentido genérico que reúne las siguientes características: (a) se autoidentifiquen como miembros de un grupo determinado de cultura indígena y sean reconocidos como tales por otros; (b) tengan un apego colectivo a hábitats geográficamente definidos o territorios ancestrales en el área de ejecución del proyecto; (c) instituciones consuetudinarias culturales, económicas, sociales y/o políticas distintas de la sociedad y cultura predominante; y (d) que posean una lengua indígena que los distingue. Se toma esta definición genérica por tener en cuenta la diversidad de los contextos culturales que existen⁶.

En cuanto a la equidad de género, el PIP1 establece como uno de los aspectos más importantes del enfoque y estrategia de intervención, la estrategia diferenciada según las características de la población objetivo para promover una participación equitativa, asociativa, con adecuada calidad de gestión y con equidad de género.

Para el PNIA⁷, el enfoque de equidad se define como la igualdad de oportunidades para todas las mujeres y todos los hombres, en todos los ámbitos, independientemente de sus características o condiciones objetivas y subjetivas: sexo, edad, clase social, etnia, entre otras. En otras palabras, el enfoque de equidad hace énfasis en la inclusión de los diversos grupos sociales sin distinguir discriminación por género, etnicidad y edad, así como cualquier otra característica cultural, espacial, económica, histórica o de otra índole que pudiera determinar que el proceso social, económico, político, intervención (o proyecto) afecte de modo diferente a distintos grupos sociales. Bajo el marco del PNIA, la inclusión social significa la eliminación de las barreras institucionales y el otorgamiento de incentivos para aumentar el acceso de diversos individuos y grupos a las oportunidades de desarrollo.

¿Cómo medir el empoderamiento? Para el PNIA ha sido fundamental partir de una conceptualización del tema central de su intervención, que es la innovación y el establecimiento de indicadores. A partir de ello, hemos identificado en este estudio el efecto de la innovación forjando el empoderamiento, siendo necesarios también considerar algunos elementos analizados en la Evaluación Intermedia del PIP1 entre otros apuntes relacionados realizados por la ONU⁸.

La ONU considera que el empoderamiento es mucho más que el acceso y control de los recursos, implica además la autoestima, el derecho a tener y determinar acciones, el derecho a poder controlar su vida dentro y fuera del hogar, y a la capacidad de influir en la dirección del cambio social (Chunga, 2013). Teniendo en cuenta estos conceptos se podría decir que un proyecto sobre empoderamiento económico de

⁶ Especificado en el Plan de Pueblos Indígenas elaborado para INIA-PNIA el año 2013.

⁷ Plan de Pueblos Indígenas elaborado en el 2013.

⁸ Considera que el empoderamiento es mucho más que el acceso y control de los recursos, implica además la autoestima, el derecho a tener y determinar acciones, el derecho a poder controlar su vida dentro y fuera del hogar, y a la capacidad de influir en la dirección de cambio social (Kabeer, 2012).

las mujeres se enfoca sólo en la parte más visible del problema. Un informe reciente de RIMISP⁹ (2013) señala que las mujeres aún enfrentan profundas barreras socioculturales, y que los proyectos de desarrollo de empoderamiento a través del emprendimiento femenino no han logrado resultados concretos en enfrentar situaciones de discriminación, especialmente contra las más pobres.

En la Evaluación Intermedia del PIP1¹⁰ (diciembre 2017) el empoderamiento se entiende como el proceso mediante el cual las personas en situación de vulnerabilidad acceden paulatinamente al control sobre las decisiones que afectan su entorno, sus hogares y sus vidas. Así, el empoderamiento puede estar presente en tres dimensiones interrelacionadas e interdependientes: económica, social y política. El empoderamiento económico se asocia con el uso y acceso más equitativo a medios de producción como fuente de generación de empleo y aumento de ingresos. El empoderamiento social hace referencia a la constitución de un tejido social e institucional sólido que reconozca, acepte y valore las opiniones, intereses y derechos de los diversos actores. El empoderamiento político implica el fortalecimiento de la participación de todos los grupos sociales y, en particular de aquellos excluidos, en el proceso de toma de decisiones relacionadas con el mejoramiento de calidad de vida.

En cuanto a participación, el PNIA establece como uno de sus enfoques en su Factibilidad del PIP1, la participación equitativa de la población, y en el Manual de Acompañamiento de Subproyectos alienta la interacción participativa y colaborativa entre los actores involucrados durante la ejecución de los proyectos, basada en relaciones de confianza mutua y transparencia. De esta manera se asegura que haya un control social, participativo y transparente en la ejecución de las actividades y se cumplan los objetivos de desarrollo e innovación señalados en las propuestas, para lo cual establece procesos y mecanismos como los Fondos Concursables, los talleres de inicio, los de presentación pública al inicio del subproyecto, los de presentación pública de resultados al final y los talleres de cierre.

De acuerdo a ello, el PNIA siempre buscó que la participación de los hombres, y en especial de las mujeres, no solo sea un acto de presencia. Con ese propósito, estableció mecanismos para facilitar la toma de decisiones de los beneficiarios de los subproyectos, considerando que muchos proyectos presentan resultados de participación de las mujeres, pero estos pueden ser relativos ya que dicha “participación” podría variar desde hacer un acto de presencia, hasta una participación activa, real y de libre opinión (PROCASUR, 2011).

⁹ Rimisp, Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.

¹⁰ PNIA-PIP1 ejecutada por la Consultora APOYO en diciembre 2017.

Caso 1





V. Subproyecto de extensión – cadena de valor de los hongos comestibles deshidratados

Subproyecto:

Fortalecimiento de la cadena de valor de los hongos comestibles deshidratados (*Suillus Luteus*), con tecnologías innovadoras para su articulación competitiva al mercado.

Contrato N° 060-2017-INIA-PNIA/UPMSI/EXT.

Asociación de Productores Agropecuarios Cerro Negro (APACEN) de Caserío Kutiqiru - Incahuasi - Lambayeque.

5.1. Antecedentes

Con el objetivo de incorporar competitividad tecnológica y empresarial al procesamiento de los hongos comestibles deshidratados (HSCD) (*Suillus luteus*), con altos estándares de calidad para su articulación al mercado, la “Asociación de Productores Agropecuarios Cerro Negro (APACEN)” y la “Asociación de Productores Agroecológicos, Ganaderos, Forestales y Artesanos Yuraq Macay Inkawasi (ACPAGFAYMI)”, mediante cofinanciamiento del Estado Peruano a través del INIA-PNIA, en alianza estratégica con la Municipalidad Distrital de Incahuasi, ejecutan el subproyecto “Fortalecimiento de la cadena de valor de los hongos comestibles deshidratados (*Suillus luteus*), con tecnologías innovadoras para su articulación competitiva al mercado agroexportador, Incahuasi, Lambayeque” con contrato N°060-2017-EXT.

El subproyecto se ejecuta en los Andes, al norte del Perú, a 3100 msnm, en el departamento de Lambayeque, provincia de Ferreñafe, distrito de Incahuasi, dirigido a 97 beneficiarios: 43 mujeres y 54 hombres, productores nativos de los caseríos Kutiqiru y Cueva Blanca, que hablan quechua y español. APACEN y ACPAGFAYMI, como parte de las asociaciones vigilantes del bosque, conducen unas 1091 hectáreas de plantaciones forestales nativas y exóticas, con manejo forestal comunitario en zonas de páramos; asimismo, integran la Comisión Ambiental Municipal (CAM) del distrito ante el Gobierno Regional de Lambayeque. Entre las especies exóticas, el pino radiata es la segunda especie forestal introducida con mayor área (1991 ha) reportadas al año 2017, de ellas 1091 se ubican en el ámbito de las dos asociaciones.

La reforestación de plantas nativas y exóticas ha modificado positivamente el ecosistema, preservando colchones acuíferos, formando cortinas cortavientos que permiten actividades agrícolas y preservan especies de flora nativa y cultivadas, entre ellas los hongos *suillus luteus*, especie natural muy apreciada en la gastronomía, que ha permitido progresivamente la adopción de tecnologías para mejorar el producto, la comercialización y la organización, definiendo nuevos roles de mujeres y hombres en la cadena de valor del HSCD, impactando positivamente en la cultura comunitaria y en los ingresos de la familias.

El estudio de caso describe cómo mujeres y hombres han logrado el empoderamiento individual y colectivo dentro de un proceso de innovación en la cadena de valor de los HSCD. Demuestra también que la innovación agraria se fortalece cuando se aplica en un marco de respeto a los usos y costumbres culturales de una comunidad quechua hablante, en función de las habilidades innatas de mujeres y hombres, lo que se demuestra en el empoderamiento de las mujeres a partir del reconocimiento al trabajo especializado que realizan en la cosecha (recolección) y poscosecha, lo que incrementa el rendimiento y calidad del producto e impacta en un mejor precio y mayores ingresos familiares. Para lograr este empoderamiento, se han realizado y ejecutado talleres participativos, entrevistas, revisión del proceso de ejecución en el SISEV y un posterior análisis de la información generada.

5.2. El empoderamiento de mujeres y hombres en la cadena productiva de los hongos comestibles deshidratados (HSCD)

Para conocer el proceso de empoderamiento e identificar los resultados durante la ejecución del subproyecto (cofinanciado por el PNIA), se hizo un análisis multitemporal: “antes y después” de la adopción de la innovación; esto permitió comprender la evolución del empoderamiento durante el proceso de adopción de la innovación, asimismo permitió conocer los resultados alcanzados que ponen en evidencia este cambio.

5.2.1. Conociendo parte de la historia de los HSCD en Incahuasi

En Incahuasi, la actividad principal de mujeres y hombres es la agricultura y ganadería. Los comuneros consideran la producción del HSCD¹¹ como la actividad que genera el mayor ingreso económico. Implementando prácticas ecológicas cultivan además menestras, cereales, tubérculos y frutales, en parcelas de 0,5 a 1,5 hectáreas destinadas al autoconsumo. 43 mujeres y 54 hombres comuneros, socios de las organizaciones, manejan colectivamente 1091 ha de plantaciones de pino radiata que, antes de la ejecución del subproyecto PNIA, producían en

promedio 938 kg de hongos comestibles/campaña, de baja calidad; sin embargo, aspiraban a lograr mayores precios y para ello requerían la certificación orgánica.

La producción de hongos se inicia con la limpieza del bosque de pino radiata, luego se desarrollan la poda y cosecha, entrega, selección, deshidratación y empaque. Todas las labores son ejecutadas por mujeres y hombres teniendo en cuenta el rol de trabajo establecido en las dos asociaciones. Esta actividad económica demanda mano de obra por un total de 6160 jornales/campaña, equivalente a 23 empleos permanentes.

Antes de la ejecución del subproyecto PNIA, las asociaciones ya estaban reconocidas y sujetas a inversiones públicas (Pronamachs – Agrorural) y de organizaciones no gubernamentales de desarrollo mediante proyectos de corta duración, de entre uno a dos años, lo que indica un nivel aceptable de negociación de los dirigentes comunales y de las asociaciones. Estas asociaciones habían desarrollado procesos de decisión que eran escuchados y respondían a iniciativas que en su momento fueron innovadoras por haberse construido utilizando las potencialidades de los recursos existentes.

La propuesta innovadora de producción de hongos comestibles deshidratados introducida inicialmente por entidades privadas, reveló debilidades y demandas insatisfechas en su ejecución, tales como limitada competitividad en el mercado, ocasionada por una reducida oferta, y limitada inocuidad, entre otras. Pese a ello, la comunidad campesina de Incahuasi y sus asociaciones han logrado ser reconocidas (empoderadas) en toda la región Lambayeque y a nivel nacional como productoras de HSCD, y tuvieron un boom comercial en la década del 2000-2010.

Con la intervención del PNIA, entre diciembre de 2018 y febrero de 2019, se comenzó a ejecutar el subproyecto que les ha permitido superar la problemática identificada.

5.2.2. Las decisiones colectivas para la competitividad y acceso al mercado

El proceso de toma de decisiones para acceder a fondos del Estado fue comunal, considerando que colectivamente accedían por primera vez a la mo-

¹¹ Los hongos comestibles ayudan al árbol pino radiata en su habilidad de captar agua y nutrientes del suelo, y en retribución los hongos aprovechan para su crecimiento y desarrollo los azúcares y diferentes elaborados foto-sintéticos que el árbol produce a través de la clorofila. Esta relación es específica y exclusiva con el árbol de dicha especie forestal.

alidad de cofinanciamiento con el Estado Peruano, y una de las exigencias era aportar económicamente con una contrapartida del 20% de la inversión del subproyecto. Por ello, en las entrevistas, uno de los comuneros recordó: “esto nos costó, pero decidimos que deberíamos aportar, ya era tiempo de tener lo nuestro”. Esta decisión individual se volvió colectiva cuando todos los productores y productoras acordaron aportar y firmar el acta que debería “ir en el expediente y ponerse en internet del PNIA”. A esta contrapartida se sumó la entidad colaboradora: la Municipalidad Distrital de Incahuasi, aliada estratégica, que apuesta y cree en ellos, reconociendo sus avances en el conocimiento del sistema de producción y del negocio del producto alimenticio HSCD.

Mujeres y hombres identificaron la necesidad de cambios tecnológicos y a través de los directivos de las asociaciones hicieron conocer a la municipalidad distrital su requerimiento de contar con capacitación y asistencia técnica. Solicitaron también mayor participación en las decisiones como socias y socios (esposas y esposos) que trabajan juntos según los acuerdos de las asambleas. Una de las demandas fue que la capacitación y asistencia debería ser práctica y con profesionales que conozcan la zona y hablen quechua. En este proceso, según las entrevistas realizadas, se identificó que los hombres todavía influyen más en las decisiones.

5.2.3. Participación de mujeres y hombres en el plan de negocios

La introducción del plan de negocios cambió la visión de mujeres y hombres comuneros sobre el potencial de beneficios de la cadena de valor de los HSCD para la economía familiar, y de la exigencia en calidad e inocuidad que tiene el mercado para pagar un mejor precio por el producto alimenticio. Formular participativamente un plan de negocios ha empoderado con información y conocimiento a mujeres y hombres, y les ha generado confianza y autoestima. Las mujeres se involucraron en menor cantidad en la elaboración del plan de negocios, pero en mayor cantidad en su implementación, una muestra de la comprensión de la importancia de su participación para mejorar el rendimiento y la calidad.

Antes de tener un plan de negocios, las metodologías de capacitación y asistencia técnica aplicadas

por algunos programas de entidades públicas y privadas consideraban al hombre como beneficiario y a la mujer como apoyo. Eran los hombres los que participaban mayormente en los talleres y recibían escasa asistencia técnica en campo, generando bajo desarrollo de habilidades técnicas. Estas capacitaciones generaban descontento y desconfianza en la participación, sobre todo de las mujeres, que no eran tomadas en cuenta por los altos índices de analfabetismo¹². Además, la comprensión de la información recibida era limitada por estar en español, idioma que no dominan, especialmente las mujeres. Por ello resulta relevante considerar la innovación dentro de un escenario quechua hablante en oposición a un mundo españolizado. El idioma no puede ni debe ser una barrera.

A nivel individual y colectivo su capacidad de negociación en la comercialización era baja, el 92%¹³ de productores vendía el HSCD a granel y al “barrer” a los intermediarios, quienes eran los que realizaban las labores poscosecha de empaque y selección y determinaban el precio. Esto presentaba limitaciones en el registro de costos de producción, dificultando la ejecución del balance costo-beneficio.

Aunque la administración trataba de organizar las actividades de producción y transformación junto a las familias productoras, su efectividad era limitada. Las asociaciones, con la facilitación de un proyectista y bajo los lineamientos de los fondos concursables del INIA-PNIA para servicios de extensión, iniciaron la formulación participativa del plan de negocios, identificando la necesidad de innovación tecnológica en la producción y transformación en la cadena de valor de los HSCD, logrando conocer todas las exigencias de la producción con la calidad que exige el mercado, y el potencial de ingresos cambió la visión de mujeres y hombres.

A partir de diciembre del 2018 se implementó el plan de negocios, cofinanciado por el PNIA, las asociaciones y la entidad colaboradora, con la finalidad de incrementar sus ingresos económicos mensuales, comenzando con el mejoramiento de la producción y del procesamiento poscosecha, y contribuyendo a generar empleo sostenible. Tal como mencionó uno de los directivos: “ahora tenemos un plan y debemos mostrar ventas”.

En el periodo de cofinanciamiento del PNIA, los 97 beneficiarios: 43 mujeres y 54 hombres, han logrado adoptar la innovación y ahora el 100% del HSCD

¹² El analfabetismo en las mujeres, cuando se inició el subproyecto, era del 49,6% y en los hombres 14,2%. Fuente: Gobierno Regional de Lambayeque. Subgerencia de Planificación Estratégica y Organización del Territorio. Diagnóstico del Plan Regional de Acción por la Infancia y Adolescencia Lambayeque 2006-2015.

¹³ Línea Base del proyecto y contrastada en entrevistas para el estudio de caso.

se comercializa a través de la asociación. Así han logrado cumplir los indicadores planificados a nivel de productividad, calidad y acceso al mercado, factibles de alcanzar en los 15 meses de ejecución; sin embargo, el desafío es lograr que el producto bandera “Hongos Comestibles Deshidratados”, producido en Incahuasi se posicione como el de mejor calidad a nivel nacional y en el mundo, generando mayores ingresos y mejora de la calidad de vida de los comuneros.

5.2.4. Relacionamiento de mujeres y hombres en la aplicación de las técnicas de recolección (cosecha) y poscosecha

Para que el hongo aumente su producción no debe arrancarse por completo, se debe cortar a la mitad del tallo, en forma de bisel. Solamente con el uso de esta técnica se ha favorecido el incremento del rendimiento del hongo fresco. En su aplicación destacan las mujeres por su habilidad manual innata, que se vio favorecida después del desarrollo de sus capacidades y asistencia técnica.

El hongo se cosecha bajo condiciones de lluvia y en terrenos en pendiente, con una frecuencia semanal que se inicia entre los meses de noviembre y diciembre, concentrando el 99% de la producción hasta marzo; sólo el 1% de productores puede cosechar en el mes de julio y en el mes de octubre, porque tienen posibilidades de utilizar riego por aspersión¹⁴. Esta función es familiar, participan mujeres, hombres y niños. Antes del subproyecto, la cosecha se realizaba individualmente de manera inapropiada porque “se arrancaba el hongo con toda la raíz”, lo que afectaba la producción del rebrote o semilla de la reproducción y se utilizaban costales y bolsas con presencia de impurezas y se deterioraba el hongo, además no lo pesaban y sólo se aprovechaba el 50% del hongo fresco y el otro 50% era descartado por que los intermediarios no lo compraban.

Con la implementación del plan de negocios, la recolección (cosecha) del hongo es planificado por las familias comuneras en la asamblea de la comunidad, en función de la capacidad de secado que tienen los deshidratadores solares. Las dos asociaciones disponen en total de 10 túneles deshidra-

tadores solares, cuya cercanía favorece la calidad del hongo y reduce costos y desperdicios. En cada subsector han elegido un responsable de la cosecha, previamente capacitado, para que oriente el trabajo de campo. La técnica innovadora del proceso de cosecha requiere respetar la altura promedio de corte del hongo, que debe estar entre 5 a 7 cm del diámetro del sombrero; el color de la parte superior o cutícula debe ser marrón claro oscuro y de fácil operación para el pelado; la parte inferior debe ser color amarillo claro y la forma debe ser circular ovalada semiplana y abierta. Igualmente, deben usarse herramientas adecuadas, y mantener lavadas y limpias las jabas de plástico blancas, adquiridas con fondos del subproyecto (se dejó de utilizar sacos y bolsas plásticas).

Los hombres reconocen que para realizar el “corte del hongo” se requiere destreza y que se debe ser “hábil en el uso del cuchillo y no jalar el hongo, como se hacía antes”. Esta mirada significa reconocer que la mujer tiene habilidades manuales para realizar la técnica del corte biselado, de igual manera se reconoce que ese trabajo contribuye a incrementar rendimiento y calidad al producto lo que, a su vez, se traduce en mayores ingresos. Esta habilidad ha empoderado a la mujer en la tarea de recolección (cosecha).

Lograr la certificación orgánica de 200 ha de bosque de pino radiata fue un proceso nuevo, innovador, que debía ejecutarse en un tiempo determinado y que exigió participar en un proceso de capacitación y asistencia técnica en tecnologías innovadoras, recibir información, practicar en campo, adquirir nuevos conocimientos, y someterse a la rigurosidad del sistema de control interno orientado a la inocuidad del producto.

En cuanto a la poscosecha, anteriormente los hombres cargaban los sacos o bolsas con el hongo cosechado hasta el centro de acopio, no se pesaba el producto y los hongos se secaban enteros ocasionando la pudrición de los hongos lo que afectaba su calidad. El deshidratado artesanal¹⁵ duraba mucho tiempo, superando los 15 días. Actualmente se usan jabas y se realiza el control del peso. Los niños sostienen las jabas mientras sus madres van cosechando. Las mujeres cosechan entre 3-4 jabas y los hombres entre 4-5. Se entrega el hongo fresco a la asociación en el centro de acopio donde es lavado, cortado y seleccionado. Luego pasa

¹⁴ Sistema de riego por aspersión de baja tecnología (manguera y aspersor desmontable) para regar pastos y pinos.

¹⁵ El deshidratado artesanal consiste en colocar el producto sobre tarimas de caña y se cubren con plástico, con este sistema, los hongos frescos no eliminan eficientemente el contenido de humedad, se queman y/o se pudren.

al túnel de secado (de 10 a 15 días dependiendo de la radiación solar y viento), para finalmente ser pesado, seleccionado y envasado de acuerdo al requerimiento del cliente. La comercialización dejó de ser individual para hacerse ahora de forma asociada, incrementando el poder de negociación por mayor volumen con calidad, obteniendo un mejor precio. En estas tareas la participación de mujeres y hombres se han distribuido en función del reconocimiento de sus habilidades. El trabajo comunitario es relevante y participa la familia en su totalidad, compartiendo saberes y experiencias.

Para poder articularse competitivamente al mercado agroexportador, la innovación tecnológica implicó que mujeres y hombres adoptaran técnicas de buenas prácticas de manejo forestal (limpieza, deshierbe y poda), buenas prácticas de cosecha (recolección), acopio y transformación (recepción del hongo fresco, técnicas de deshidratación, técnicas de empacado al vacío y comercialización).

5.2.5. Control sobre el uso de los ingresos económicos

Al cierre del subproyecto, el incremento de ingresos contribuyó a impedir la migración de la población masculina y femenina hacia la costa en busca de empleo, los hombres como jornaleros, principalmente en el cultivo de arroz, y las mujeres como empleadas del hogar. Un entrevistado manifestó: “ahora los niños no sufren, participan en la cosecha junto a sus madres, ellas y ellos trabajan aquí, las hijas ya no migran a la costa para ser empleadas del hogar”.

Antes de la intervención, las limitadas capacidades técnicas en el manejo de la cadena productiva del HSCD generaban un 20% de mermas, el 92% de productores vendía a granel y al “barrer” a intermediarios, quienes realizaban las labores de poscosecha de empaque y selección y determinaban el precio. La productividad era de 6 t/ha/campaña y el ingreso promedio era de S/ 70,73 mes/productor.

El resultado de las entrevistas¹⁶ evidencia el incremento de los ingresos económicos de S/ 70,73 a S/ 302,04/mes/productor. La productividad pasó de 6.080 a 19.532 kg/ha/campaña, comercializando a S/ 13,80 kg., antes lo vendían a S/.10.00 el kilo. Mujeres y hombres reconocen que este ingreso económico se ha logrado gracias al aumento de la

productividad y producción, la reducción de la merma (4%), la mejora de la calidad del producto (implementación de BPH y BPM¹⁷), y una producción y venta organizada (volumen, oportunidad de entrega y calidad). Estos ingresos adicionales han permitido mejorar su calidad de vida y son destinados a la familia priorizando la alimentación y educación.

Ahora los comuneros valoran más la conservación y protección de sus tierras, agua y bosques gracias a la relación del bosque de pino radiata con el HSCD. El acceso y control sobre los recursos forestales alcanzado por los comuneros los ha empoderado como productores de HSCD, un alimento de alto valor nutritivo y les posibilita obtener mejores ingresos.

5.3. Impactos del subproyecto: análisis y respuestas al empoderamiento teniendo como base la innovación

Las innovaciones tecnológicas desarrolladas a nivel del productor han significado para las asociaciones participantes un proceso colectivo y de empoderamiento comunal. Entre esas innovaciones se destacan las buenas prácticas agrícolas en la producción y en la manufactura, el tratamiento de la cosecha (recolección) y poscosecha de manera solidaria y equitativa entre mujeres y hombres y, como estrategia organizacional y comercial, el plan de negocios y la certificación orgánica. Todo ello los ha conducido a experimentar cambios y superar sus rutinas productivas, las mismas que ahora son cumplidas rigurosamente gracias a un sistema de control interno protocolar y específico, y a incrementar la productividad, la calidad y las ventas a un mejor precio.

Para los hombres, las mujeres cumplen un rol fundamental, son más cuidadosas en los procesos e inocuidad del producto. La recolección (cosecha), trozado y selección son etapas que por sus características de trabajo cuidadoso requieren mano de obra femenina. Las asociaciones encargadas de la administración del negocio de hongos han identificado estas habilidades en ellas asignándoles este rol orgánicamente, sin dejar de lado las habilidades masculinas. De las entrevistas se determina que en la etapa de recolección es donde existe un mayor

¹⁶ Confirmada por el Informe de Línea de Cierre, febrero 2019.

¹⁷ BPC: Buenas Prácticas de Higiene. BPM: Buenas Prácticas de Manufactura.

porcentaje de participación de la mujer (61%), seguida del trozado (23%) y selección del producto final (17%).

Las asociaciones comunales altoandinas en Incahuasi reconocen que el empoderamiento se ha logrado a partir de haber desarrollado de manera distinta, inusual y única, un valor agregado a la tierra, el agua y sus bosques que ahora generan recursos económicos por la actividad de cosecha (recolección) y comercialización de hongos comestibles y en el futuro por el aprovechamiento de la madera.

La sostenibilidad de la propuesta “Fortalecimiento de la cadena de valor de los hongos comestibles

deshidratados (*Suillus luteus*), con tecnologías innovativas para su articulación competitiva al mercado” se sustenta en que el 100% de mujeres (43) y hombres (54) plantearon y tomaron la decisión de innovar porque deseaban mejorar sus ingresos económicos a partir del aumento de la productividad y la producción, la mejora de la calidad y el acceso a nuevos mercados. Esto ha sido posible gracias a la cultura de trabajo colectivo comunitario, la contribución económica individual para la contrapartida y a la idea de realizar un trabajo asociativo caracterizado por lo colectivo y equitativo. Ello ha permitido que mujeres y hombres de una comunidad nativa, ubicada a 3100 msnm, logren adoptar la innovación tecnológica en la cadena productiva del HSCD.

Caso 2



VI. Subproyecto de investigación adaptativa – cadena de valor de la fresa



Subproyecto:

Adaptación de variedades mejoradas de fresa y de tecnologías adecuadas a las condiciones climatológicas de Pataccolca.

Contrato N° 052-2017-INIA-PNIA/UPMSI/IA.

Comunidad de Pataccolca, Cusipata, Quispincanchis, Cusco.

6.1. Antecedentes

Con el objetivo de validar y adoptar el uso de la tecnología de manejo del cultivo de fresa en fitotoldos con riego tecnificado, y tener las condiciones para atender la demanda del creciente mercado competitivo cusqueño, la Comunidad Campesina de Pataccolca mediante cofinanciamiento del INIA-PNIA, en alianza estratégica con la Municipalidad Distrital de Cusipata, ejecutan el subproyecto “Adaptación de variedades mejoradas de fresa bajo las condiciones climatológicas de la Comunidad Campesina de Pataccolca, Cusipata, Quispincanchis, Cusco”, mediante el contrato N° 052-2017-IA.

Son 50 beneficiarios, 32 mujeres y 18 hombres, un 60% habla quechua y español, y el 10% tiene estudios secundarios. El área agrícola total que conducen es de 35,8 ha, cada productor tiene en promedio 0,79 ha. También se dedican a la crianza de ganado vacuno, con un promedio de 3,36 unidades/productor, además crían animales menores como ovinos, cuyes, gallinas¹⁸. Ocasionalmente venden sus excedentes agrícolas y ganaderos para obtener ingresos económicos, y los hombres van a otras localidades como jornaleros.

El subproyecto se ejecuta en la localidad de Pataccolca, liderado por la Comunidad Campesina de Pataccolca, organización que desde hace 50 años tiene como objetivo promover el desarrollo integral de sus miembros mediante la explotación de predios rústicos y demás recursos naturales; está ubicada entre los 3500 y 4000 msnm en el distrito de Cusipata, provincia de Quispicanchis, departamento de Cusco. En la zona predomina el cultivo de maíz, papa y haba. La agricultura es de subsistencia, en pequeños “topos”¹⁹. Los comuneros son quechua hablantes.

El estudio de caso muestra cómo mujeres y hombres que desconocían el manejo del cultivo de fresas accedieron a la experimentación y capacitación para iniciar un proceso de empoderamiento individual y colectivo dentro de un proceso de innovación tecnológica en la producción y comercialización de fresas. Se

¹⁸ Línea Base del proyecto 2017.

¹⁹ 1 topo es una medida de área que equivale aproximadamente a ¼ de ha.

busca evidenciar las tareas de mujeres y hombres en las labores culturales de siembra, riego, poda, abonamiento, cosecha y venta de fresa, desde la experimentación con distintas variedades de fresa hasta la réplica con variedades mejor adaptadas (Aroma y Camarosa).

De otro lado, se muestra cómo la participación en el proceso de experimentación, desarrollo de capacidades y réplica ha favorecido la aplicación de técnicas que redefinen el relacionamiento entre mujeres y hombres, los roles, el reconocimiento, la valoración y el poder durante el proceso de adopción de la innovación agraria. Se evidencia que el impacto en la generación de ingresos a partir de la actividad productiva bajo el control de la mujer cambia la percepción y valoración de su rol productivo en la familia y en las decisiones productivas.

Para demostrar este proceso se realizaron y ejecutaron talleres participativos, entrevistas, revisión del proceso de ejecución en el SISEV y análisis posterior de la información generada.

6.2. El empoderamiento de mujeres y hombres en la cadena productiva de la fresa

La validación y adopción de la tecnología de producción y comercialización de fresas comprendió el desarrollo de habilidades técnicas para la construcción del fitotoldo que consiste en un invernadero que, además de mejorar la calidad alimentaria de las familias, les permitiría ahorrar tiempo y dinero, ya que podrían cultivar en el patio de su hogar, todo tipo de frutas y verduras. Se optó por esta innovación porque permite cosechar gracias al calor y a la luz del sol, protege los sembríos de los fenómenos del clima, su temperatura se mantiene con una ventilación cotidiana, se requiere de riego cada dos o tres días y se puede fabricar con materiales y herramientas de la región y para realizar labores culturales de almacenado, trasplante, riego, manejo fitosanitario, cosecha, poscosecha (selección) y comercialización de la fresa. Incluyó un proceso experimental de cambios en la manera de hacer las cosas, para pasar de una agricultura de autoconsumo a otra de mercado. Los beneficiarios del subproyecto se ubican en los caseríos de Huanané, con 14 socios (10 mujeres y 4 hombres); Urcaq, con 23 socios (13 mujeres y 10 hombres), y Huayllapata con 13 socios (9 mujeres y 4 hombres).

El proceso de empoderamiento de mujeres y hombres, y la identificación de resultados de la intervención del PNIA con el subproyecto comprende visualizar el “antes y el “después” de la adopción de la innovación tecnológica, analizando cómo se logró el empoderamiento y si los resultados alcanzados lo evidencian.

6.2.1. Conociendo parte de la historia de la cadena de fresa en Pataccolca

En Pataccolca, la intervención del Estado en temas de innovación agraria se realizó por primera vez. Al inicio del proyecto, productoras y productores tenían dudas y desconfianza en el éxito de la ejecución de una investigación adaptativa que les permitiera desarrollar capacidades para adoptar la tecnología de producción de fresa en fitotoldo, en condiciones climáticas por encima de los 3500 msnm, con suelos pobres y limitado acceso al agua.

Mujeres y hombres productores tenían un conocimiento mínimo de la tecnología de producción de fresa y del manejo en fitotoldos (agricultura protegida). El rendimiento del cultivo de fresa en las zonas cercanas es muy bajo, pues siembran variedades no mejoradas –con mínima resistencia a plagas y enfermedades– en condiciones de campo abierto, por lo que están expuestas a lluvias torrenciales, granizadas y heladas, todo lo cual influye en la baja rentabilidad del cultivo. Desconocían otras variedades de fresa mejorada, pero tenían expectativas, tal como lo reflejaron en las entrevistas: “si se siembran este tipo de plantas (nuevas variedades) no se propagarían las enfermedades”. Por ello, decidieron realizar un proceso de validación que consistía en cultivar cinco variedades de fresas a campo abierto y, a la vez, cultivar las mismas variedades en parcelas bajo cobertura (fitotoldo) a fin de validar aquella tecnología que favoreciera el rendimiento y rentabilidad.

6.2.2. Las decisiones individuales y colectivas para la experimentación y validación

Las decisiones se tomaron considerando aspectos culturales y las experiencias de los productores. Teniendo en cuenta que las comunidades de la sierra tienen como principio que los recursos naturales, bienes y servicios deben ser de todos, tomar una decisión experimental con participación de un solo

sector de la comunidad podría generar un conflicto, por lo que se decidió que la experiencia se desarrolle, comparta y alcance a todos los sectores, una estrategia de trabajo colectivo que no chocha con sus principios.

La decisión de ejecutar el proyecto se realizó en asamblea comunal, con la participación de mujeres y hombres. Según los comuneros, las decisiones que se toman en este espacio se respetan y cumplen. En esta asamblea se explicaron también las ventajas de cultivar fresas en fitotoldos, las variedades que se investigarían, y los rendimientos e ingresos esperados por ventas.

Para facilitar el acceso de mujeres y hombres al fitotoldo piloto, se decidió que éste se instale en el terreno de un socio en algún caserío, bajo la modalidad de cesión de uso. La ubicación estratégica del fitotoldo facilitó y aseguró la participación de los productores, y especialmente de las productoras, en las diferentes labores culturales y permitió realizar el seguimiento a otras actividades del subproyecto.

La experimentación se realizó bajo la premisa del *ayni*: “Tú me ayudas, yo te ayudo”. Entre los comuneros andinos esta es una costumbre milenaria que establece que todo el mundo está conectado y hay cooperación entre todos sus miembros; por eso, cuando un comunero necesita apoyo para la construcción de su casa o para la siembra, todos van en su ayuda; quien recibió la ayuda devuelve el favor al ayudar a aquellos que lo ayudaron y a otras personas que la necesitan, practicando la reciprocidad.

Bajo el liderazgo de la comunidad campesina, mujeres y hombres participaron en los experimentos en forma colectiva e individual, tanto en la implementación de la parcela comunal de 250 m² bajo fitotoldo y en otra, de 100 m² al aire libre. Bajo la técnica de capacitación de “aprender haciendo” se realizó la transferencia de técnicas para tareas diversas, como identificar el lugar y la ubicación del fitotoldo, buscar materiales, hacer el hoyado, la estructura, techado y el forrado de laterales. Todos estos procedimientos eran nuevos para ellos. En unidades demostrativas aprendieron el proceso de cultivo de las cinco nuevas variedades de fresa y la tecnología de cobertura con agrofílm, el uso de mulch y de riego tecnificado. De las cinco variedades (Aroma, Camino Real, Camarosa, Sabrina

y Ventana) se validaron dos (Aroma y Camarosa), que fueron replicadas en fitotoldos en 50 parcelas de comuneros.

Los 50 productores capacitados, con la asistencia del equipo técnico del subproyecto²⁰, decidieron iniciar en trabajo colectivo la réplica para producir dos variedades de fresa con la innovación tecnológica validada. Empezaron instalando los fitotoldos y realizando las pruebas en unidades demostrativas individuales de 120 m² cada una; este fue un proceso participativo que les permitió, por ejemplo, pasar de 4 a 2 días para construir un fitotoldo. Con orientación técnica también instalaron pequeños sistemas de riego por goteo.

La motivación principal del 100% de las mujeres entrevistadas para realizar la réplica, fue de tipo económico y productivo. Algunas respuestas fueron: “tener un lugar seguro donde producir (fitotoldo)”, “que no falte la producción y que la fresa sea de calidad para vender”. Los hombres tuvieron razones técnicas, productivas y económicas, por ejemplo: “teniendo buen producto, el mercado está seguro, así como el ingreso económico”.

6.2.3. Sobre las capacidades de mujeres y hombres en la experimentación

El desarrollo de capacidades de mujeres y hombres fue posible por su decidida participación en cada actividad de la experimentación; además, la capacitación realizada en el fitotoldo piloto les permitió generar habilidades en construcción de fitotoldos, instalación de plántulas de fresas, instalación de riego por goteo, manejo de labores culturales, manejo integrado de plagas enfocándose en la prevención, técnicas de cosecha, poscosecha y comercialización. “Ahora sabemos cómo enfrentar problemas que se presentan en la producción, cosecha, plagas y enfermedades”, sintetizó una de las entrevistadas.

Las mujeres, que de por sí tienen recargada labor en la atención del hogar, en sus cultivos de autoconsumo y en el manejo del pequeño hato de ganado, mostraron su disposición para participar en la capacitación teórico-práctica, considerando que el fitotoldo piloto se encontraba cerca y que los fitotoldos de réplica se instalaron también cerca de sus casas.

²⁰ La Municipalidad Distrital de Cusipata, como entidad colaboradora, incluyó la asistencia técnica, a pesar de no estar presupuestada, a través de un técnico quien trabajó con la orientación del investigador. También se facilitaron algunos insumos para combatir plagas.

El 100% de las mujeres beneficiarias (32) participaron en cada momento de la capacitación, mientras que de los hombres, solo el 40% (8) debido a la migración para desempeñar labores fuera de la localidad. La mayor participación de mujeres en el proceso de innovación tecnológica se explica por la cercanía de la unidad de producción (fitotoldo). Los hombres, por su parte, además de tener otros trabajos, no tenían mucha confianza en el cultivo, más aún porque la fresa requiere mucha mano de obra y delicadeza en su manejo y cosecha. También para las pasantías a experiencias exitosas la asamblea comunal eligió un mayor número de mujeres: 6, y 4 hombres, seleccionados según el perfil de líder²¹.

La percepción inicial de algunos productores hombres era que las fresas cultivadas, al igual que las fresas silvestres, no requerían mucha atención y eran de fácil manejo, por lo que descuidaban el cultivo y provocaban la presencia de problemas fitosanitarios; de otro lado, hubo un grupo de productores muy interesados, que aprendieron y dominaron la implementación del fitotoldo, la preparación de camellones e instalación de fresas, incluso asistiendo técnicamente a los productores que vivían alrededor.

La toma de decisiones sobre recursos productivos exigió la superación de las resistencias iniciales²². Para involucrarse en el nuevo cultivo de fresa y en el desarrollo de la innovación tecnológica, productores y productoras estuvieron de acuerdo y se comprometieron a destinar tiempo para espacios de información, reflexión, diálogo y decisión. Es conocido que en el manejo de la producción agrícola, las mujeres tienen muy poco poder en la toma de decisiones; en Pataccolca algunas esposas de los titulares del predio no participaron al inicio del proyecto en los espacios de información donde se convocaba a los productores titulares, porque en las comunidades campesinas el jefe de familia (el comunero) es el titular; sin embargo, ellas tenían que optar por reducir sus áreas de maíz –sustento alimenticio familiar– por el nuevo cultivo.

Las mujeres valoran altamente participar en el proceso de producción, sobre todo en la cosecha y comercialización, porque el cultivo de fresa en fitotoldo significa incremento de ingresos y, a la vez, diversifica la alimentación de sus hijos, añadiendo una fruta.

Ahora las mujeres, empoderadas por la innovación tecnológica aplicada con éxito, han incorporado a su sistema productivo tradicional el cultivo de fresa y desean ampliar el área de siembra. Asimismo, las esposas fueron las primeras mujeres que invirtieron en la compra de insumos agrícolas, como los acaricidas, y ya no están esperando que el Estado las apoye. Ellas están contribuyendo directamente a la generación de ingresos con el cultivo de fresa en fitotoldo, pero sus decisiones están limitadas, pues no tienen control sobre la tierra, el esposo es el titular y es quien toma las decisiones.

6.2.4. La redefinición de roles de mujeres y hombres en el cultivo de la fresa

El cambio de roles de mujeres y hombres en Pataccolca es producto de la adopción de la innovación tecnológica, que ha significado destinar parte del área del cultivo para autoconsumo a otro con orientación al mercado. Como se observa en el cuadro, el “antes” se refiere a la participación de mujeres y hombres de Pataccolca en el cultivo de maíz, cebada y otros, y el “después”, a la participación de mujeres y hombres en el cultivo de fresa.

La variación y diferenciación de roles en la actividad productiva se debe a factores como:

- a) Baja movilización de la mujer debido a las tareas en el hogar, esto facilita que ella realice las labores culturales en la unidad productiva con fitotoldo de cultivo de fresa. Además, favorece su participación en la capacitación y la define como receptora de asistencia técnica.
- b) Alta migración de los hombres por búsqueda de trabajo, esto limita su participación en las labores culturales y en la capacitación.
- c) Demanda de la fresa y buen precio, lo que incentiva la participación de la mujer para la generación de ingresos familiares.

Las mujeres han aprendido las técnicas para realizar el deshierbe, riego y cosecha. Para ellas, “el trabajo de la fresa es como dedicarse a los hijos”, “queremos hacer trabajo coordinado con el esposo y que no salga de Pataccolca”. La proporción del trabajo de las mujeres en las distintas actividades

²¹ Perfil del líder: participante activo en la producción, buen manejo de plantones de fresas, participación continua en faenas y talleres, aporte económico puntual, disponer de tiempo y voluntad de aprender nuevas tecnologías para la producción de fresas.

²² Estudio a Nivel de Factibilidad PIP1 página 123: es difícil alcanzar un número elevado de productores que se comprometan, y efectivamente cumplan, con involucrarse con un nuevo cultivo o crianza, o con el desarrollo de nuevas tecnologías. contenido de humedad, se queman y/o se pudren.

Tabla 2. Participación de mujeres y hombres de Pataccolca en el cultivo de maíz, cebada y otros

Descripción	Antes		Después	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Preparación del terreno		X	X	X
Trasplante	X	X	X	
Labores culturales	X	X	X	
Abono			X	
Riego		X		
Fertilización	X	X	X	
Control de malezas			X	
Control fitosanitario		X	X	
Cosecha	X	X	X	

Fuente: Entrevistas a productores y productoras Estudio de Caso La innovación agraria y el empoderamiento de mujeres productoras y poblaciones indígenas, PNIA, junio 2019.
Elaboración: propia

del cultivo cambia desde el momento que se introduce el cultivo de la fresa, la participación femenina es casi permanente en la etapa de cosecha y en el deshierbe. En algunas familias, la responsabilidad del manejo del cultivo de fresa es exclusiva de las mujeres, a veces con participación de sus hijos menores; las labores culturales les resultan fáciles y el fitotoldo está cerca de sus viviendas.

En las entrevistas realizadas²³ refieren que “antes era raro comprar frutas”, “antes el terreno era de papa y cebada”, “mis hijos ahora comen fruta”. Los nuevos ingresos han contribuido a mejorar la canasta familiar.

Según esas entrevistas, la comercialización de las fresas se inició en forma individual; el 80% de mujeres entrevistadas se encarga de realizar la venta, en el 20% restante, esta actividad la realiza el hombre. Ellas han demostrado tener mayor habilidad para la comercialización: conocen la calidad de las fresas (primera y segunda), el momento de cosecha (por las mañanas) y las características para la selección. Los hombres explican que reconocer el punto de madurez para la cosecha es esencial para comercializar en diferentes mercados y eso es algo que han aprendido las mujeres. Han adquirido las jabas cosechadoras, adecuadas para evitar que se maltrate la fresa. El precio de venta oscila entre 8 y 10 soles/kilo, dependiendo de la calidad.

Las ventas en el mercado son los lunes y viernes. Cuando la esposa está en reunión en el colegio, el esposo es quien vende. Al inicio la venta se realizaba en Cusipata, distante entre 30 a 45 minutos a pie, el traslado se hace en canastas que cargan las mujeres. Posteriormente algunas familias iniciaron la venta en forma colectiva. Explican que la productora Sra. Leucadia Quiroz, acopia la producción y las comercializa en el “Cerro de 7 colores”, un atractivo natural de gran afluencia turística; otra productora acopia de 8 productores vendiendo en el corredor turístico del Cerro Vinicunca, ubicado en el distrito de Cusipata, donde se ha incrementado el consumo de fresas debido al incremento de turistas y de empresas que contratan mano de obra calificada y no calificada. Para algunas mujeres la venta en el mercado significa socializar y eso las distrae de su pesada carga doméstica.

6.2.5. Control sobre el uso de los nuevos ingresos económicos

El cultivo de la fresa en fitotoldo se ha convertido en una de las principales fuentes de ingreso de la actividad agropecuaria que realizan mujeres y hombres de Pataccolca. La innovación tecnológica de agricultura protegida, debidamente validada y re-

²³ Entrevistas a mujeres y hombres de Pataccolca y Cusipata en junio 2019.

plicada, ha permitido que reconozcan la importancia de la innovación, que se ha traducido en mayores ingresos económicos, que destinan a mejorar su alimentación, los estudios de los hijos y reinvertir en la actividad productiva y, en el mediano plazo, mejorar su calidad de vida. El ingreso económico producido es administrado por las mujeres, pero la decisión de en qué gastarlo es de la pareja en conjunto. La generación de ingresos ha facilitado que las mujeres asuman una mayor autonomía y toma de decisiones dentro y fuera del hogar.

6.3. Impactos del subproyecto en el empoderamiento de mujeres y hombres teniendo como base la innovación

Reconocimiento de las capacidades de las mujeres productoras. En el caserío de Pataccolca, 32 mujeres —a través de capacitación y asistencia técnica— han logrado desarrollar sus habilidades para aplicar innovación tecnológica en el cultivo de fresa en fitotoldo, así como labores culturales de deshierbe, cosecha y comercialización, que las ejecutan exclusivamente. Para otras labores, como construcción de fitotoldos, preparación del suelo, siembra, riego

y control de plagas reciben el apoyo de los hombres y de sus hijos.

Empoderamiento y valoración del trabajo productivo de las mujeres. En los Andes del Perú, entre los 3000 y 4000 msnm, 32 mujeres comuneras producen fresas en fitotoldos, las seleccionan por su calidad y las venden en el mercado local del distrito de Cusipata a S/ 10 las de primera clase y S/ 8 las de segunda clase, generando nuevos ingresos para la familia de S/ 200 mensuales en promedio. La adopción de la innovación tecnológica del cultivo de fresa en fitotoldo logrado por las mujeres las ha empoderado técnica y económicamente, habiendo decidido incrementar el área de agricultura protegida ante la demanda del mercado que paga buen precio por la fresa. Esta experiencia reafirma que la generación de ingresos cambia la percepción y valoración del trabajo de la mujer en la actividad productiva.

Reconocimiento de la Municipalidad Distrital de Cusipata. Al lograr implementar con éxito la innovación tecnológica de producción de fresa en fitotoldo, los comuneros también han logrado posicionarse y obtener el reconocimiento de la municipalidad distrital, que valora que los productores hayan invertido tiempo en el desarrollo de sus capacidades sobre aspectos críticos del proceso productivo, superando incluso la incidencia del gusano de tierra, que en otras zonas ocasiona hasta el 30% de mortandad de la planta.

Caso 3



VII. Subproyecto de extensión – cadena de valor de vacunos de leche



Subproyecto:

Mejoramiento de la competitividad de la producción de leche y derivados lácteos de la Cooperativa Agraria Mujer Andina, con el uso de tecnologías limpias sostenibles.

Contrato N° 036-2016-INIA-PNIA/UPMSI/EXT.

Cooperativa Agraria Mujer Andina-Quero-Concepción-Junín

7.1. Antecedentes

Con el objetivo de incorporar el uso de tecnologías limpias sostenibles²⁴ en la producción de leche y derivados lácteos, la “Cooperativa Agraria Mujer Andina”, en alianza estratégica con la ONG Terre des Hommes-Suiza, y con el cofinanciamiento del INIA-PNIA –entidad estatal peruana–, ejecutaron el proyecto “Mejoramiento de la competitividad de la producción de leche y derivados lácteos de la Cooperativa Agraria Mujer Andina del distrito de San José de Quero, provincia de Concepción, región Junín”, con contrato N° 036-2016-EXT.

El subproyecto se ejecuta en los Andes centrales del Perú, entre los 3800 y 4000 msnm, en el departamento de Junín, provincias de Concepción y Chupaca, distritos de San José de Quero y Yanacancha, dirigido a 75 beneficiarios: 67 mujeres y 8 hombres, que residen en los caseríos de Chaquicocha, San Roque de Huarmita, Sulcan, Chala, Quero y Achipampa. La “Cooperativa Agraria Mujer Andina”, con cuatro años de funcionamiento, es una organización constituida por mujeres y hombres que promueven el desarrollo productivo en condiciones de equidad de género y con protección a los niños y adolescentes. Su sede principal se ubica en el distrito de San José de Quero.

El estudio de caso pretende visibilizar cómo las mujeres y hombres beneficiarios del subproyecto han logrado el empoderamiento colectivo e individual dentro de un proceso de innovación en la cadena de valor de la leche, en las etapas de producción y procesamiento de lácteos. También evidencia cómo el desarrollo de capacidades y la asistencia técnica han favorecido la aplicación de técnicas que definen la identificación de tareas, reconocimiento, valoración y poder de las mujeres durante el proceso de adopción de la innovación agraria. Para demostrarlo se desarrollaron talleres participativos, entrevistas, revisión del proceso de ejecución en el SISEV y posterior análisis de la información generada.

²⁴ Esas tecnologías comprenden: Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), Buenas Prácticas de Ordeño y posordeño (BPO), Buenas Prácticas de Manufactura en el procesamiento de productos lácteos (BPM).

7.2. El empoderamiento de mujeres y hombres en la cadena productiva de vacuno de leche, con tecnologías limpias sostenibles

Las mujeres y hombres de San José de Quero, en su mayoría han logrado culminar estudios secundarios (69%²⁵), se dedican a la crianza de ganado vacuno lechero en sus respectivos hatos familiares y realizan trabajo asociativo como una actividad económica y cultural, con prácticas productivas transmitidas de generación en generación de manera continua. La raza principal de ganado es Brown Swiss, raza doble propósito para leche y carne, aunque la mayoría de familias también tiene ganado vacuno criollo. La alimentación del ganado es con pastos naturales y cultivados.

Para conocer cómo se logró el empoderamiento durante el proceso de adopción de la innovación y si los resultados alcanzados lo evidencian, se analizó el antes y el después de la ejecución del subproyecto del PNIA.

7.2.1. Conociendo parte de la historia de la cadena productiva de vacunos de leche en el ámbito de intervención

La Cooperativa Agraria Mujer Andina es una organización constituida principalmente por mujeres (95%) que apuestan por el sistema cooperativo como una alternativa real y capaz de integrar a las personas y grupos bajo una estructura que propicie el desarrollo y expansión de sus potencialidades, en espacios participativos y con socias y socios solidarios. Un espacio participativo es la actividad agropecuaria y en ella promueven el desarrollo productivo en condiciones de equidad de género y con protección a los niños y adolescentes.

7.2.2. Las decisiones colectivas para la competitividad y acceso al mercado

Las mujeres —generalmente, la esposa o hijas mayores— además del trabajo doméstico y cuidado

del hogar (rol reproductivo), se dedican en forma permanente al manejo del ganado (rol productivo). Ellas, como responsables principales del ordeño, decidieron capacitarse y recibir asistencia técnica del subproyecto, y ahora realizan en sus hatos ganaderos BPG, BPO y buenas prácticas poscosecha para mejorar la producción y la calidad de la leche.

Como cooperativa decidieron innovar usando tecnologías limpias en el procesamiento de derivados lácteos (queso prensado), optimizando los procesos para ser más competitivas en la cadena productiva de la leche, e incrementaron la oferta colectiva con calidad e inocuidad, obteniendo mayor poder de negociación en la comercialización. Fortalecieron la gestión empresarial ejecutando estrategias para acceder a compradores que valoran la calidad y pagan más por el producto. También han gestionado el registro sanitario y la marca colectiva, entre otros aspectos. La organización ha logrado incrementar el volumen de producción de queso prensado de 1061 kg/promedio/mes a 3584 kg/promedio/mes, los cuales son vendidos a mayoristas de Lima, Tarma y Huancayo, en un puesto ubicado en la carretera central —en Chupaca—, y en la ciudad de Huancayo, facilitado por la iglesia católica del lugar.

Las razones de mujeres y hombres para aceptar y adoptar la innovación tecnológica se basan en mejorar el rendimiento, la calidad y la producción para poder competir en el mercado, ofertando leche a mejor precio, contribuyendo a incrementar sus ingresos económicos.

7.2.3. Relacionamiento de mujeres y hombres en la aplicación de las técnicas de producción de leche

Antes de la intervención, el 100% de mujeres realizaba el ordeño manual en cualquier espacio libre del corral, cerca de sus viviendas, con limitada higiene, y la acidez de la leche era un problema recurrente. La falta de acceso a la capacitación e información limitaba a las mujeres mejorar las prácticas y condiciones de ordeño. En las entrevistas, una de ellas dijo: “no veíamos el futuro, pensábamos que la vaca solo daba 3 litros y por el cariño a nuestras vacas no queríamos dejarlas, pero ahora ya las vendimos”.

El pastoreo se ejecutaba en terrenos cercanos, pero en época de escasez las mujeres se trasladaban a

²⁵ Fuente: Estudio de Línea de Salida del Subproyecto Contrato N°036-2016-EXT

lugares lejanos, con el objetivo de realizar el pastoreo en pastos verdes, realizando esta labor de 8:00 am a 4:00 pm. Sin embargo, como los animales caminaban grandes distancias gastaban mucha energía, reduciendo la producción de leche.

El 100% de la producción de leche se vendía a compradores locales y en algunos casos, en el mercado regional. Para las mujeres la producción de leche “es una actividad que genera ingresos diarios, pero que no compensa los gastos por los bajos precios de venta” (S/ 1,27 l/leche). Esto limitaba acceder a mayor y mejor pasto; asimismo, el uso de concentrados –aunque en forma restringida por su alto costo–, también limitaba realizar mejoras genéticas. El rendimiento y calidad de leche era bajo 5,5 l/vaca/día, causado principalmente por el deficiente manejo del ganado, limitado mejoramiento genético e inadecuada práctica de ordeño y limpieza.

De 65 productoras²⁶ entrevistadas, el 62% (40) tenía un ingreso mensual promedio entre S/ 200 a S/ 500; el 21% (14), entre S/ 600-1000; y el 17% (11), entre S/ 1100-1800. Las mujeres se autoidentificaron como desconfiadas, renuentes a cambiar su estilo de manejo del ganado y reconocieron no tener conocimiento técnico de la ganadería: “así trabajábamos y podíamos vender leche, aunque su precio era muy bajo”, refirió una de las entrevistadas.

La intervención del subproyecto, partiendo de las tareas y roles definidos, promovió la adopción de innovaciones técnicas en el ordeño (producción) y procesamiento (transformación). Por ejemplo, en los caseríos de San José de Quero, la distribución de roles de mujer y hombre en el ordeño, ahora es:

La participación de la mujer es mayoritaria en el ordeño; participa en 5 de los roles descritos y los hombres participan compartiendo 2 de esos 5 roles. La adopción de la innovación tecnológica exigió a las mujeres superar su desconfianza, separar tiempo y adecuar su horario para participar en un proceso de capacitación y asistencia técnica para adquirir información comprensible y los conocimientos técnicos para afrontar nuevos retos en la producción de leche. En el caso de los hombres, se dio mayor énfasis en el procesamiento de lácteos.

Las mujeres han logrado organizar las tareas de ordeño, realizándolo por las mañanas: “ahora se tiene una hora fija para ordeñar y la vaca se acostumbra”, admitió una de ellas. Conocen que mientras se espera la entrega a la planta, el producto debe ser almacenado en un lugar bajo sombra y seguro. Los hombres reconocen y valoran la habilidad de las mujeres en el ordeño, por eso ellas son responsables de cumplir con esta función; en esta tarea también participan los hijos. Los hombres intervienen cuando la familia tiene más de 7 vacas. Cuando aumentan los ingresos por la venta de leche fresca, el hombre ya no busca trabajo en otras actividades fuera de la unidad productiva.

El rincón de buenas prácticas de ordeño (BPO) se ejecutó a través de la asistencia técnica, definiendo con los productores(as) una esquina del corral de las vacas como la mejor ubicación; allí se acondicionó un lugar para guardar exclusivamente los materiales para el ordeño (toalla, mandil, lavatorio, balde, colador, gorro, guantes), lo que significó para las mujeres no sólo inversión en dinero sino un cambio en sus hábitos y costumbres. Ahora debían contar con el balde adecuado para conservar la leche, aunque algunas mujeres aún no lo adquie-

Tabla 3. Distribución de roles de mujeres y hombres en el ordeño

N°	Rol	Mujer	Hombre
1	Limpieza de corrales	X	X
2	Ordeño	X	
3	Colado de leche	X	
4	Mantener la leche en lugar adecuado	X	
5	Entrega de leche	X	X

Fuente: Entrevistas a productores y productoras Estudio de Caso La innovación agraria y el empoderamiento de mujeres productoras y poblaciones indígenas, PNIA, junio 2019.
Elaboración: propia

²⁶ Línea Base del subproyecto, elaborado por la Cooperativa Mujer Agraria.

ren y ponen la leche bajo sombra para conservarla. “Tiene que ser balde transparente²⁷ nada de colores y debe estar tapado”, remarca la presidenta de la cooperativa.

7.2.4. Sobre las capacidades de mujeres y hombres en la producción y transformación

Al iniciarse el subproyecto, encontramos tareas definidas: las mujeres para el ordeño y pastoreo, y los hombres para la elaboración de los derivados lácteos (transformación) y comercialización de quesos. El rol reproductivo de la mujer, caracterizado por el trabajo en la casa y cuidado de la familia, limitaba su movilidad y dificultaba su acceso a la capacitación, mientras que los hombres no tenían dificultad para asistir a eventos de capacitación que se realizaban a nivel local o fuera de su ámbito y en cualquier horario.

La escasa información y conocimiento de tecnologías por parte de las mujeres producía inequidad para competir; así, ellas no sabían cómo mejorar el rendimiento en la producción de leche con menor acidez, para mejorar su calidad y precio; igualmente, la escasa información especializada recibida sobre ganadería no la usaban por ser muy técnica. Su nivel de participación en los eventos de capacitación era muy bajo. Algunas expresiones recogidas en las entrevistas a mujeres fueron: “estar en un aula me aburría”, “no entendía que decían, solo leían mucho”, que corroboraron su dificultad de comprensión, conllevando a no innovar prácticas productivas en ganadería lechera. La expectativa de las mujeres se traducía en que “no falte leche”, eso es “más dinero”, pero la capacitación no era relevante para ellas. Es necesario subrayar que los ingresos que obtiene la mujer de la venta de leche, están destinados fundamentalmente a los gastos diarios de la familia, la mujer no hace uso de ese ingreso para su beneficio directo.

En el proceso de capacitación y asistencia técnica dirigido a las mujeres se aplicó la metodología participativa de “aprender haciendo”, tomando en cuenta la disponibilidad de tiempo de las mujeres, su edad y nivel educativo. Estas condiciones facilitaron que participaran en forma continua en los módulos demostrativos, donde recrearon la producción con buenas prácticas ganaderas y buenas

prácticas de ordeño. La tecnología adoptada incrementó el rendimiento a 6,7 l/vaca/día, la mejora de calidad e inocuidad de la leche favoreció el aumento del precio a S/ 1,50 l/leche, lo que incrementó la elaboración de derivados lácteos, como el queso prensado, generando mejores ingresos económicos para las mujeres, los hombres y la organización.

El incremento del precio de la leche permitió que la asamblea general de la cooperativa acuerde una mayor participación de las mujeres en la implementación de las innovaciones tecnológicas adoptadas para mejorar la calidad de la leche. Las mujeres ahora reconocen la importancia de la capacitación y asistencia técnica para mejorar la calidad y el cumplimiento de los parámetros establecidos de inocuidad y acidez.

Los hombres y la transformación de derivados lácteos. La cooperativa consideró mejorar la producción de tres derivados lácteos (queso prensado, queso madurado y yogurt), pero el incremento de la demanda por el queso prensado motivó un cambio de decisión, empleando el mayor volumen de leche para atenderla. Se adquirió equipamiento de laboratorio y producción de derivados lácteos. También fue necesario potenciar las capacidades del personal, formando tres maestros queseros (hombres). Anteriormente los clientes reclamaban por la calidad del queso, pues el único maestro quesero que tenían no podía atender la demanda de elaboración de quesos. Ahora los maestros queseros manejan parámetros técnicos que optimizan el tiempo de proceso y costos de producción. Si bien estos trabajadores son socios, tienen derecho a un jornal.

Las mujeres y el mejoramiento genético. La participación de mujeres y hombres en una pasantía permitió reflexionar sobre la calidad del hato ganadero, que depende de muchos factores, entre ellos la raza, por lo que decidieron realizar mejoramiento genético. El subproyecto asumió el financiamiento del personal técnico encargado de capacitar y brindar asistencia técnica a la cooperativa. La distancia de San José de Quero, ubicado a 45 minutos de la ciudad, y el transporte limitado dificultaban el traslado inmediato del semen de los animales, por lo que la cooperativa gestionó un tanque criogénico en calidad de préstamo a fin de disponer oportunamente de las pajillas.

Inicialmente las mujeres no estaban interesadas en el mejoramiento genético; sin embargo, al

²⁷ El balde transparente permite visualizar si la leche tiene diferente color a lo esperado o presenta impurezas observables a través de la transparencia del balde.

comprender su importancia, aprendieron a implementar técnicas de evaluación del ganado para utilizar la inseminación. El mayor porcentaje de animales manejado por las mujeres era criollo, de bajo peso y con edad inapropiada, por lo que decidieron vender algunos ejemplares y comprar uno de buena calidad, siendo necesario mejorar la alimentación e infraestructura. Una de las entrevistadas señaló: “no queríamos cambiar porque como fue regalo del abuelito, queríamos seguir teniendo dicho animalito, pero ya cambiamos, nos hemos dado cuenta de que así perdemos”. Implementaron también registros de reproducción, favoreciendo la toma de decisiones.

7.3. Impactos del subproyecto en el empoderamiento de mujeres y hombres teniendo como base la innovación

Valoración y capacidad de las mujeres hacia las nuevas técnicas de manejo del ganado y ordeño.

A nivel individual, 67 mujeres lograron adoptar la innovación tecnológica en prácticas de ordeño y se comprometieron con su organización en proveer leche con mayor calidad e inocuidad. Esto fortaleció su posicionamiento, valoración y capacidad de gestión. La asamblea de la organización reconoció su participación y definió su responsabilidad en la calidad de la leche que entregan. Hoy, ellas aceptan la evaluación de la leche por parte de la cooperativa y conocen que la calidad se identifica por el olor, color y textura, entre los principales aspectos.

Las mujeres capacitadas y técnicamente asistidas ahora reconocen los principales síntomas de las enfermedades de su ganado y el proceso de recuperación y saben usar los productos veterinarios. Cada productor(a) cuenta con un botiquín veterinario ubicado cerca del corral del ganado. También maneja un registro sanitario de las enfermedades ocurridas y el tratamiento aplicado. La sanidad animal

la realizan conscientes de la finalidad de prevenir la mortalidad del ganado.

Mujeres y hombres aplican buenas prácticas ganaderas y de conservación de forrajes, habiendo logrado, sobre todo las mujeres, manejar técnicas de conservación de forraje como el ensilado/henificado, facilitando su práctica. Han aprendido también que la infraestructura y materiales se pueden ubicar cerca a la casa o muy cerca a los corrales, en épocas de estiaje esto facilita alimentar al ganado mientras realizan otras tareas, disponiendo de mayor tiempo libre. El uso de alimento balanceado en las vacas en producción es otra técnica que las mujeres vienen implementando, a pesar de los costos adicionales, pero lo hacen porque se refleja en la producción. Las mujeres aprendieron a asociar el tipo de pastos que deben sembrar en parcelas bajo riego y en los terrenos secos, incluso el adecuado uso de los pastos naturales.

Mujeres y hombres tienen sus corrales en mejores condiciones de higiene y lo han organizado con un botiquín veterinario, además han eliminado roedores e insectos, lo que se refleja en un mejor control de las plagas. En cuanto a sanidad, ahora cuentan con un registro sanitario y pueden identificar los principales síntomas de enfermedades.

Reconocimiento de la cooperativa e incidencia en el mercado.

Esta organización de mujeres ha logrado el empoderamiento organizativo, son varias organizaciones similares que están asumiendo su forma de trabajo, así como sus socias y socios, reconocen y respetan sus decisiones colectivas. Una de las decisiones colectivas ha sido mejorar la producción de leche y de los derivados lácteos con el objetivo de atender la demanda creciente de queso prensado. Según acuerdo de asamblea, se puede pagar hasta S/ 1,60 l/leche bajo el entendido de “mayor precio por mejor calidad”. Esta decisión, sumada al incremento de las ventas de la cooperativa, obligó a los acopiadores de leche del distrito a aumentar el precio. Como resultado, las familias del distrito que no son beneficiarias del proyecto también han mejorado sus ingresos con la mejora del precio.

Caso 4





VIII. Subproyecto de investigación adaptativa-cadena de café orgánico

Subproyecto:

Incremento del rendimiento del cafeto a través de la reducción de las pérdidas ocasionadas por la plaga principal: “broca del cafeto”, bajo adaptación de prácticas de prevención y control, con medidas compatibles con la producción orgánica, que respetan el medio ambiente y la inocuidad alimentaria.

Contrato N° 004-2016-INIA-PNIA/UPMSI/IA.

Cooperativa de Servicios Múltiples Gallito de las Rocas Ltda.

8.1. Antecedentes

Con el objetivo de validar dos métodos de control de la “broca del cafeto” y obtener información específica para el buen manejo del cultivo, poniendo énfasis en su correcta fertilización, la Cooperativa de Servicios Múltiples Gallito de las Rocas Ltda., mediante cofinanciamiento con el Estado Peruano a través del INIA-PNIA y en alianza estratégica con la Municipalidad Distrital de Namballe y SENASA, ejecutan el subproyecto de investigación adaptativa “Incremento del rendimiento del cafeto a través de la reducción de las pérdidas ocasionadas por la plaga principal “broca del cafeto”, bajo adaptación de prácticas de prevención y control, con medidas compatibles con la producción orgánica, que respetan el medio ambiente y la inocuidad alimentaria”, con contrato N° 004-2016-IA, dirigido a 231 beneficiarios: 38 mujeres y 193 hombres.

La Cooperativa de Servicios Múltiples Gallito de las Rocas Ltda., es una organización legalmente constituida en el distrito de Namballe, San Ignacio, Cajamarca, con 07 años de funcionamiento, fundada a iniciativa del gobierno local, en una época en la que la plaga de la “roya del cafeto” azotó a la región con grandes pérdidas para los caficultores. En los últimos años una plaga que ha incrementado el nivel de daño en las plantaciones de café es la “broca del cafeto”, que disminuye el peso y calidad del producto.

El análisis del caso muestra cómo el desarrollo de capacidades y la asistencia técnica brindada a 38 mujeres y 193 hombres en un subproyecto de innovación agraria no solo impacta en la cadena productiva priorizada, en este caso el café, sino que los beneficios de la innovación tecnológica trascienden también al incremento del rendimiento de los cultivos asociados en los primeros años: plátano, yuca, frejol y maíz, que diversifican la seguridad alimentaria y los ingresos familiares. También han mejorado el manejo de árboles frutales como la huaba, y de maderables como eucalipto, laricaro y laurel, que generan sombra

temporal y por tanto un microclima apropiado para el cultivo de café. Siendo esta, además, una actividad donde las mujeres participan porque conocen los beneficios de esta tecnología.

En la ejecución del subproyecto se evidencia cómo se han desarrollado las tareas que realizan mujeres y hombres tanto en la experimentación y validación de los métodos de control de la plaga, como en las prácticas de abonamiento del cafeto orientadas a la producción orgánica, y que también se aplican a los cultivos asociados. Asimismo, se identifica y reconoce cómo la aplicación de metodologías participativas de capacitación favorece un mayor involucramiento y la definición de los roles de mujeres y hombres en el desarrollo de la experimentación y la aplicación de técnicas para reducir los efectos de la plaga, y para mejorar el rendimiento del café y de los cultivos asociados en los primeros años, así como de los árboles que brindan sombra permanente.

8.2. El empoderamiento de mujeres y hombres en la cadena de valor del café

8.2.1. Conociendo parte de la historia de la cadena del café en el ámbito de intervención

Los productores(as) de Namballe señalan que son múltiples los aspectos que afectan la producción y la calidad del café, entre ellos el manejo del cultivo, además de la desconfianza de los productores al cambio, debido a que no encuentran alternativas duraderas y probadas que brinden soluciones reales. Algunos productores cambiaron a la variedad Catimor, que supuestamente ofrecía alta resistencia a la plaga de la broca; sin embargo, a la fecha tiene una afectación del 30% que se incrementa en época de lluvias, implicando pérdidas del orden del 15%. Al momento de la intervención, la mayoría de productores(as) realizaba en forma rutinaria labores de deshierbe, podas y cosecha, pero nunca había evaluado sus cultivos ni realizado análisis de suelos. Para ellos(as), las malas prácticas agrícolas en el manejo del café se debían a que no habían tenido oportunidades de capacitarse o las capaci-

taciones habían sido muy teóricas, con enseñanzas de otras realidades, u ofrecidas por las tiendas de agroquímicos.

8.2.2. Las decisiones individuales y colectivas para la validación de técnicas innovadoras

La plaga de la broca del cafeto se incrementó en Namballe a partir del 2016. Según la cooperativa, la lucha por controlar la “roya del cafeto”, generalmente con fungicidas, eliminó también a los controladores biológicos, siendo una de las causas del resurgimiento de la “broca” como plaga importante²⁸. La escasa información y las recomendaciones poco fiables de parte de las casas comerciales que expenden agroquímicos no han controlado sus efectos.

Los productores(as) optaron por la variedad Catimor, con mayor resistencia a la plaga de la “broca”, pero según datos de la cooperativa, también está siendo afectada en un 30% con dicha plaga. Otra de las medidas adoptadas fue la “raspa”, que consiste en la eliminación de todo grano residual de la planta para no dejarle “comida” a la plaga, sin embargo, ante el nivel de incidencia de la plaga, esta medida también resultó insuficiente. Otro factor es el abandono de algunos productores de sus cafetales infectados. El café se maneja en condiciones de secano, y la lluvia es suficiente para asegurar la subsistencia del cultivo.

En el ámbito de Namballe funcionan una cooperativa y dos asociaciones de cafetaleros. La Cooperativa Gallito de las Rocas ha logrado mejorar la calidad del café, certificación orgánica²⁹ y venderlo en un mercado que paga calidad, logrando su reconocimiento. En asamblea de socios se decidió participar en la investigación adaptativa aplicando el enfoque participativo, se decidió además presentar el plan experimental en los 11 sectores que la integran, se seleccionaron 12 predios como unidades experimentales ubicados en los 11 sectores; la decisión tomada fue colectiva.

Es importante destacar el compromiso individual de las socias y socios, que aceptaron el reto de implementar el experimento en sus parcelas. Uno de los predios seleccionados pertenece a una mu-

²⁸ Propuesta técnica del proyecto para su presentación en Fondos Concursables 2016.

²⁹ Al inicio de la intervención del PNIA con el subproyecto contrato 022-2015-Ext la Cooperativa Gallito de las Rocas ya contaba con 809 ha de cultivos certificadas como orgánico. Al cierre del subproyecto, las áreas certificadas se incrementaron a 1001 ha, debido a que los productores han implementado y reforzado las normas orgánicas de producción y han sido capacitados al respecto. Adicionalmente, la organización con financiamiento del PNIA ha logrado obtener la certificación en comercio justo lo cual implica mayores ventajas para los asociados.

jer, la Sra. Lucía García, del sector Pampa Verde, ya que cumplía los requisitos establecidos para la experimentación.

La experimentación se realizó en los predios ubicados en tres zonas altitudinales: parte baja (600 a 900 msnm), media (más de 900 a 1200 msnm) y alta (más de 1200 msnm). Se validaron dos métodos para el control de la plaga, el primero se realiza cuando el cultivo se encuentra en descanso y el segundo, cuando el grano empieza a desarrollarse. Se realizaron diferentes mezclas y aplicaciones obteniéndose las que mejor controlan la plaga de la broca. Aplicaron el hongo *beauveria bassiana* para proteger a los frutos. Los productores lo conocían empíricamente pero no sabían la dosis adecuada.

Con la capacitación se entregó información y se aplicó la metodología “aprender haciendo” en el proceso de experimentación en las unidades experimentales, desarrollando temas como análisis de suelos, elaboración del plan de fertilización, control integrado de plagas, elaboración de composteras, entre otros. Se brindó asistencia técnica a cada uno de los 11 productores y a la productora, conductores de las unidades experimentales, así como a 20 productores de cada sector, lo que permitió el desarrollo de habilidades para el control de la plaga. La capacitación demandada se implementó en forma sencilla y práctica, teniendo en cuenta que el 70% de hombres y mujeres de Namballe tienen primaria completa o incompleta³⁰. Uno de los entrevistados sintetizó el sentir de los participantes: “podemos entender lo básico pero la práctica es mejor”.

La experimentación se inició con el análisis del suelo; cada productor debía extraer y coleccionar muestras de suelo para ser enviadas al laboratorio. Uno de los aspectos que más se resalta es haber logrado identificar la diferencia de suelos entre la parte alta, media y baja y principalmente de un terreno fertilizado y otro sin fertilizar.

Los productores (as) ahora conocen y reconocen las principales plagas y su influencia sobre el rendimiento del café y las nuevas tecnologías de control integrado de plagas que cumplen los requisitos de la agricultura orgánica; además, los productores aplican la nueva metodología de control biológico de plagas no sólo en el café sino en sus cultivos en general.

8.2.3. Relacionamiento de mujeres y hombres en la aplicación de las técnicas de control de la broca

Antes del subproyecto, la principal práctica de control de la plaga aplicada por los productores(as) era la “raspa”. Sin embargo, descuidaban recoger y eliminar el grano que se encontraba en el suelo producto de las cosechas anteriores y que es el principal hospedero de la plaga. También usaban las trampas, por su rusticidad, fácil elaboración y bajo costo. A pesar de esto, no se había determinado el atrayente alcohólico, más efectivo en la captura del insecto adulto para las condiciones del lugar.

Mujeres y hombres productores se referían al “trampeo” como una práctica tradicional sencilla, pero no muy eficaz pues observaban que no disminuía significativamente la plaga de la broca. Existen otras alternativas para su control, muchas son costosas, lo cual limitaba su adopción.

Con el subproyecto, la cooperativa y los productores(as) decidieron realizar el experimento para identificar, validar y adoptar la técnica que optimizara recursos con el mejor atrayente, el menor costo al productor y la mayor facilidad de preparación. La respuesta de control biológico con la tecnología de *beauveria bassiana* fue positiva, al reducir significativamente la broca del 30% al 15%. La adopción de tecnologías innovadoras para mejorar la producción del café implicó también un acuerdo entre la cooperativa y 68 productores (15 mujeres y 53 hombres) para implementar el control biológico, compartiendo recursos para efectivizar el control de la broca.

La aplicación de la tecnología implicó que mujeres y hombres asumieran roles diferenciados; por ejemplo, para la instalación de las trampas los hombres compran los alcoholes y lo preparan con una inversión de S/ 200, además llevan el registro de los granos infectados y de la preparación de insumos para aplicar. Las mujeres, junto con algún familiar (esposo, hijo, hermano), participan en la elaboración de las trampas llevando un control y registro. Ahora hombres y mujeres comprenden que la mejor opción para el control de la broca es la realización del control biológico + control cultural + control etológico.

³⁰ Línea Base del proyecto 2016.

gico. También entienden que para que el plan de fertilización sea exitoso se requiere primero analizar el suelo, así se entrega a la planta los nutrientes que necesita para incrementar su rendimiento y calidad. Con ello han logrado aumentar la productividad de 12,5 a 18,86 q/ha de café.

Es importante mencionar que este ha sido un esfuerzo participativo motivador y esperanzador debido al compromiso y participación en la experimentación de mujeres y hombres para encontrar una alternativa a la recuperación de su principal cultivo, afectado en su calidad por la broca y por los bajos precios del mercado.

8.2.4. Razones de la adopción de tecnologías de mujeres y hombres

Las motivaciones para adoptar la tecnología son similares en mujeres y hombres: incremento de ingresos, mejor precio y mejora de la producción, lo que permite concluir que ellas y ellos priorizan el aspecto económico. No obstante, hay diferencias en cuanto a los resultados: las mujeres priorizan aspectos de cambios en la calidad de vida de su familia, por ello manejan eficientemente el dinero que reciben y los hombres priorizan gastos para el desarrollo de los cultivos y en el hogar. También resaltan aspectos vivenciales como “vimos y vivimos el experimento, nos involucramos y lo reconocemos”. Asimismo, los hombres reconocen las fortalezas de estar organizados, tienen mayor confianza porque identifican que la cooperativa tiene personal y equipos y las mujeres reconocen que ser socias facilita la capacitación y la asistencia técnica. Al culminar el subproyecto hay 38 productores que realizan análisis de suelos, 68 productores que aplican control biológico y 58 productores que usan el control etológico, todos ellos con la expectativa de mejorar la producción, la calidad y obtener mejor precio por el café.

8.2.5. Control sobre el uso de los ingresos económicos

En 2017, antes de la intervención, la producción y el precio del café eran muy bajos, generando problemas económicos en los productores, muchos de ellos se encontraban endeudados. Las pérdidas ocasionadas ya no lo hacían un cultivo rentable, motivando el abandono de algunos predios que se convertían así en hospederos de la plaga. Como estrategia de

sobrevivencia, los productores hombres emigraban hacia otros lugares en busca de nuevas fuentes de ingresos. Tampoco podían vender el descarte de café porque estaba contaminado con la plaga.

Para las mujeres y los hombres, el uso de técnicas de control de la broca ha permitido un incremento de 10 puntos en calidad de taza. El ingreso anual promedio de los asociados subió de S/ 9.879 a S/ 11.733 soles. Estos incrementos de ingresos son administrados por las mujeres porque los hombres reconocen que ellas administran mejor los recursos económicos.

8.3. Impactos del subproyecto en el empoderamiento de mujeres y hombres teniendo como base la innovación

Ante la escasez de recursos, mujeres y hombres productores tuvieron la oportunidad de compartir y juntarse para potenciar sus conocimientos, fortaleciendo el cooperativismo y la colaboración tanto en lo colectivo como en lo individual; la participación y la unión permitieron lograr los resultados esperados.

Liderazgo de los productores y la productora en el experimento. Los 11 productores hombres y la productora mujer de Namballe, conductores de las parcelas de investigación, se han convertido en referentes informativos de productoras y productores de los sectores que integran la cooperativa. En cada parcela por sector asistían entre 10 a 15 productores(as) para que se les informe sobre los resultados y el proceso de aplicación del control etológico mediante trampas, del control biológico a través del uso del brocaril,³¹ y del control cultural mediante control preventivo y podas de mantenimiento.

Para 38 mujeres ha sido muy importante participar en el proceso de experimentación, contar con un espacio de conocimiento, plantear sus ideas y planificar sus tiempos. Esta participación les ha permitido fortalecer sus capacidades y su poder de decisión y opinión.

La valoración de las mujeres por parte de la cooperativa. La presencia de las mujeres (titulares,

³¹ Brocaril es un producto para el control de la broca a base de hongos que atacan no solo al insecto sino a las larvas en una forma más eficaz y sin contaminar el medio ambiente.

esposas, madres, hijas) en la capacitación, experimentación y adopción de las tecnologías como efecto de las reglas de juego que se establecieron ha facilitado que ahora estén presentes, planteen sus ideas y se llegue a consensos en los espacios de decisión. Ahora las mujeres son escuchadas, se adecúa el horario de atención de la cooperativa a horarios adecuados para ellas, se ha favorecido que las mujeres participen más en las asambleas y sean invitadas personalmente. Según resumió una de las entrevistadas, su participación es importante porque “el esposo no le explicaba sobre las capacitaciones o acuerdos cuando ella no participaba”.

Desarrollo de las capacidades de hombres y mujeres. Algunos testimonios de los hombres productores son muy reveladores: “Lo mejor del proyecto es la información y la experimentación que se brindó a través de la capacitación”; “me llena la capacitación”; “mi vecino no asistió, pero se benefició de la capacitación en campo que se ejecutaba todos los meses”.

Para las mujeres, fortalecer sus capacidades técnicas está permitiéndoles realizar el abonamiento en sus cultivos de autoconsumo. Una de ellas precisó: “me hizo mirar que los granos malos del cafeto pueden desaparecer, pero también me ayudó a manejar en forma diferente mi cultivo de plátano, yuca y frijol. Ahora lo abono y están buenos”. De 38 mujeres, 15 vienen replicando el abonamiento. Todas las mujeres refieren que desde el principio decidieron capacitarse y para ello fue importante el apoyo de la cooperativa. Ahora están contentas, han tenido acceso a la capacitación y principalmente a la asistencia técnica, han cambiado su actitud con respecto al manejo de sus otros cultivos. Para las mujeres son “técnicas fáciles, pero les faltaba aprender un poco más para que el cambio resulte”.

El manejo de los cultivos de autoconsumo es asumido por las mujeres en todas sus etapas; el cambio generó aumento de sus ingresos, ya que esos productos los venden ahora a un mejor precio.



IX. Conclusiones

9.1. Los elementos que se identifican y que evidencian el empoderamiento de las poblaciones indígenas y de las mujeres son:

- ✓ El liderazgo es reconocido en hombres y mujeres que están siendo elegidos(as) como representantes de sus organizaciones en diversos espacios (promotores, ferias, pasantías donde se logran contactos comerciales), y son elegidos(as) como directivos(as) para cargos de decisión.
- ✓ El acceso y control sobre el uso de los ingresos, como efecto de la generación de ingresos gracias al trabajo productivo, mejorado y fortalecido.
- ✓ El acceso y poder de decisión sobre los recursos productivos, como efecto de los logros alcanzados con la asistencia técnica y capacitación.
- ✓ Las decisiones sobre el proceso de producción, que a las mujeres propietarias de un predio les ha permitido la adopción en su proceso de producción de los conocimientos adquiridos y, por ende, han logrado tener acceso a nuevos mercados.

9.2. Los cambios producidos como resultado del empoderamiento en la innovación se evidencian en los siguientes indicadores:

- ✓ Mejora de la producción y la productividad.
- ✓ Mejora de ingresos.
- ✓ Mejora de calidad de la producción.
- ✓ Mejora en el acceso al mercado.

9.3. Entre los factores de éxito para lograr la sostenibilidad de la innovación se identifican los siguientes elementos:

- ✓ Desarrollo de relaciones de confianza en sí mismas, en su organización y en el PNIA.
- ✓ Cumplimiento del compromiso de contribución económica individual para la contrapartida.
- ✓ Participación en el desarrollo de capacidades.
- ✓ Disponibilidad de tiempo de las mujeres para su participación en el desarrollo de capacidades.
- ✓ Disposición de adquirir y aplicar conocimientos.
- ✓ Capacidad de administrar recursos.
- ✓ Manejo de información.

- ✓ Organización fortalecida.
- ✓ Redefinición de roles en la actividad productiva.
- ✓ Establecimiento de acuerdos para implementar tecnologías.
- ✓ Valoración y sustentación de su producto.
- ✓ Reconocimiento de las capacidades de las mujeres para la representación pública y espacios de decisión.
- ✓ Interacción entre los actores.
- ✓ Acceso con facilidades a la capacitación y asistencia técnica (ferias, pasantías, visitas).

X. Lecciones aprendidas

Sobre el diseño del proyecto con enfoque participativo y de género

- El éxito de la estrategia diferenciada, para promover la participación equitativa, asociativa, con adecuada calidad de gestión y con equidad de género –según las características de la población objetivo– planteada en el PIP1 dependió de la especificidad del criterio de equidad de género establecida en las Bases Concursables permitiendo motivar a las entidades ejecutoras y asegurar la participación de los pueblos indígenas y de las mujeres productoras.

Sobre los procesos de capacitación

- El desarrollo de capacidades para la adopción tecnológica en las poblaciones indígenas altoandinas (3000 msnm) requiere identificar y valorar sus usos y costumbres, fortalecer sus organizaciones y contar, además, con personal técnico o líderes locales debidamente capacitados, que hablen el idioma local y que estén comprometidos con los objetivos del proyecto, para así facilitar la comunicación, en especial con las mujeres indígenas, pues la mayoría de ellas tiene dificultad para hablar y comprender el español. Además, en las actividades de capacitación se tienen que aplicar metodologías participativas de “aprender haciendo” e “interaprendizaje para adultos”.

Sobre la construcción de demandas de innovación

- Implementar la innovación agraria de forma sostenible, en cadenas productivas caracterizadas por tener un mercado con alta demanda y buen precio por el producto requiere que mujeres y hombres estén adecuadamente informados, y en los espacios de comunicación de sus organizaciones decidan su participación en la formulación y ejecución del proyecto, y se comprometan a cofinanciar parte del presupuesto, además de evaluar participativamente los avances. Se tiene que trabajar con todos los beneficiarios del proyecto bajo los principios de producción limpia (en la zona altoandina por el limitado financiamiento pocos aplican insumos inorgánicos), desde la etapa de producción hasta la comercialización. La innovación agraria introducida será valorada en la medida que genere un cambio a nivel de rendimiento, calidad y precio de venta.

Sobre la incorporación de cuestiones de género

- Lograr la valoración del trabajo de la mujer en la actividad productiva requiere que al momento de diseñar e implementar su participación en la ejecución de la innovación tecnológica se tenga en cuenta sus limitaciones para movilizarse, la sobrecarga en el trabajo doméstico y cuidado del hogar, su mínima comprensión del idioma español, sobre todo en poblaciones nativas, y el desinterés en la capacitación generado por intervenciones inapropiadas. Para conseguir esa valoración, se deben diseñar metodologías de capacitación hechas a la medida, que tomen en cuenta y logren superar las limitaciones ya citadas y que favorezca el “aprender haciendo”, con un lenguaje sencillo al transferir la tecnología, y en un idioma que ellas comprendan. Esto se refuerza con decisiones a nivel de la organización, que definan la participación de mujeres y hombres en la implementación de los diferentes eslabones o etapas de la cadena productiva.

- Se ha tenido la oportunidad de un trato diferente en el relacionamiento de mujeres y hombres en las labores culturales de manejo del cultivo, trato diferenciado derivado del reconocimiento por los hombres de las capacidades y habilidades de las mujeres, como es el caso de la comercialización. Pese a ello, aún se mantiene el manejo de la economía y las decisiones mayoritariamente en manos de los hombres.

Sobre la capacidad organizacional

- Es importante contar con una organización que facilite los procesos de innovación, que esté fortalecida en aspectos de gestión, que cuente con una mirada estratégica completa del negocio, y que permita la continuidad de las acciones que favorecen la competitividad en la cadena de valor.

Sobre asumir riesgos

- Los comuneros y comuneras participantes aceptaron el riesgo de introducir cambios en su sistema de producción más o menos tradicional, por el de un cultivo nuevo del que poco o nada sabían, esto es interesante puesto que, como en el caso de Cusco, se partió desde la exigencia o demanda insatisfecha de un potencial mercado.

Sobre el grado de entendimiento de la innovación

- El éxito de identificar la innovación y llevarla a la práctica con diversos y diferentes actores requirió de un fuerte y permanente acompañamiento de parte del personal de las unidades departamentales (UD) y de la sede central, que permitió que en los informes técnico-financieros e informes de cierre se visibilizara la innovación y se tuvieran las capacidades para exponer su trabajo en cada paso crítico y al final del subproyecto.

Sobre el nivel de información

- La exigencia de la realización de talleres y eventos públicos –taller de inicio, presentación pública de subproyecto y de resultados, evaluación de medio término, y taller de cierre–, ante las entidades públicas y privadas, y en lugares públicos como municipalidades y gobiernos regionales, significó un importante compromiso de mostrar los logros al final del subproyecto. Es muy importante darlos a conocer porque casi siempre se da cuenta del proyecto si es que éste tuvo éxito, más no se rinde cuentas de los logros obtenidos y lo que falta por hacer.

Sobre el aporte económico

- El aporte económico de cada uno de los beneficiarios del subproyecto ha significado una condición para el seguimiento y retorno de su inversión, del mismo modo ha sido un aliciente para la obtención de resultados, pues de ello dependía la recuperación del patrimonio empeñado.

Bibliografía

- **Línea Base Subproyecto:** Fortalecimiento de la cadena de valor de los hongos comestibles deshidratados (*suillus luteus*), con tecnologías innovativas para su articulación competitiva al mercado agroexportador –Incahuasi-Lambayeque. Contrato 060-2017-Ext.
- **Línea Cierre Subproyecto:** Fortalecimiento de la cadena de valor de los hongos comestibles deshidratados (*suillus luteus*), con tecnologías innovativas para su articulación competitiva al mercado agroexportador –Incahuasi-Lambayeque. Contrato 060-2017-Ext.
- **Línea Base Subproyecto:** Adaptación de variedades mejoradas de fresa y de tecnologías adecuadas a las condiciones climatológicas de la Comunidad de Pataccolca-Cusipata-Quispincanchis-Cusco. Contrato 052-2017-IA.
- **Línea Cierre Subproyecto:** Adaptación de variedades mejoradas de fresa y de tecnologías adecuadas a las condiciones climatológicas de la Comunidad de Pataccolca-Cusipata-Quispincanchis-Cusco. Contrato 052-2017-IA.
- **Línea Base Subproyecto:** Mejoramiento de la competitividad de la producción de leche y derivados lácteos de la Cooperativa Agraria Mujer Andina, con el uso de tecnologías limpias sostenibles, distrito de Quero, provincia de Concepción, Región Junín. Contrato 036-2016-Ext.
- **Línea Cierre Subproyecto:** Mejoramiento de la competitividad de la producción de leche y derivados lácteos de la Cooperativa Agraria Mujer Andina, con el uso de tecnologías limpias sostenibles, distrito de Quero, provincia de Concepción, Región Junín. Contrato 036-2016-Ext.
- **Línea Base Subproyecto:** Incremento del rendimiento del cafeto a través de la reducción de las pérdidas ocasionadas por la plaga principal: “broca del cafeto”, bajo adaptación de prácticas de prevención y control, con medidas compatibles con la producción orgánica, que respetan el medio ambiente y la inocuidad alimentaria. Contrato 004-2016-IA.
- **Línea Cierre Subproyecto:** Incremento del rendimiento del cafeto a través de la reducción de las pérdidas ocasionadas por la plaga principal: “broca del cafeto”, bajo adaptación de prácticas de prevención y control, con medidas compatibles con la producción orgánica, que respetan el medio ambiente y la inocuidad alimentaria. Contrato 004-2016-IA.
- **(PNIA, 2016)**, Manual de Acompañamiento de Proyectos del PIP1, Proyecto de Inversión Pública – Consolidación del Sistema Nacional de Innovación Agraria.
- **(PNIA, 2014)**, Manual Operativo de Subproyectos (MOS), Programa Nacional de Innovación Agraria, Proyecto Consolidación del Sistema Nacional de Innovación Agraria.
- **(PNIA, 2016)**, Bases Integradas del Concurso de Servicios de Extensión, Programa Nacional de Innovación Agraria, Convocatoria N°2-EXT-PNIA.
- **(PNIA, 2016)**, Bases Integradas del Concurso de Investigación Adaptativa, Programa Nacional de Innovación Agraria, Convocatoria N°2-IA-PNIA.

- **2014**, Estudio de Pre-Inversión a Nivel de Factibilidad, Consolidación del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA) – PIP1.
- **Estudios de Caso, marzo 2011**, del Sector de Conocimiento y Aprendizaje del BID 2008.
- **Diagnóstico del Plan Regional de Acción por la Infancia y Adolescencia, Lambayeque 2006-2015.**
- **SISEV:** Sistema de Seguimiento y Evaluación INIA-PNIA: ITF, Informes de Subproyectos de Cierres.
- **Mujeres y Empoderamiento Económico:** Construcción de Redes de Apoyo dentro de las Prácticas Agroecológicas en Bogotá 2018.
- **Plan de Pueblos Indígenas, elaborado en el 2013** INIA PNIA para el PIP1.
- **Empoderamiento económico y enfoque de género.** Un estudio de caso en Liquisa (Timor Oriental) sobre los factores de insostenibilidad de las intervenciones en actividades rurales no agrícolas. Universidad Politécnica de Madrid. Zeidy Edith Chunga Liu. Madrid 2013
- **Programa Regional Rutas de Aprendizaje Corporación Regional [PROCASUR], (2011).** Empoderamiento social y económico de las mujeres y su impacto a diferentes niveles. Procasur, Corporación Regional. El Salvador.

Anexo: Metodología para ejecutar el presente Estudio de Casos

La metodología describe la forma en que se desarrolló el estudio, la selección y tamaño de la muestra, las unidades de análisis, los criterios de selección, los procedimientos y recursos utilizados para la recolección de información, los instrumentos a utilizar, los métodos para el control de calidad de los datos, el ordenamiento de información, el análisis de la información, la sistematización, redacción y documento final. Los procedimientos relevantes fueron los siguientes:

Unidad de análisis del estudio de casos

04 subproyectos (SP) que se ubican en cuatro regiones de Perú y que han implementado actividades de capacitación, investigación y asistencia técnica. Cada SP cuenta con una cantidad determinada de beneficiarios mujeres y hombres dedicados a la actividad agraria y que han fortalecido sus capacidades en este aspecto. Las variables utilizadas tienen relación con el acceso, toma de decisiones, roles de mujeres y hombres, liderazgo y poder de decisión.

Selección y tamaño de la muestra de SubProyectos (SP) para estudio

Teniendo en cuenta las políticas y estrategias de intervención del PNIA-PIP1, la muestra a considerar en este estudio se diferenció en 02 SP que aplicaron la Estrategia de Equidad de Género y 02 SP que aplicaron la Política de Poblaciones Indígenas. Se usaron los siguientes criterios:

Tabla 4.

Criterios generales en los 4 SP	Criterios específicos en SP que aplica Estrategia de Equidad de Género	Criterios específicos en SP que aplica la Política de Poblaciones Indígenas
Ubicado en diferentes ámbitos de intervención y en especial con características diferenciales de altura.	Presidenta de la EE es una mujer.	Ejecutados por una comunidad campesina.
Tener logros a nivel de los 03 tipos de innovación (tecnológica, comercial y organizacional). Generar con la innovación un producto de calidad y orgánico.	Mujeres han decidido aplicar sus conocimientos adquiridos en productos de autoconsumo.	Poblaciones Indígenas con activa participación de mujeres.
El apoyo del Estado (gobierno central) ha sido limitado para temas de innovación agraria.	Mayoría de integrantes son productoras mujeres.	

Instrumentos y métodos de recolección de la información

Los métodos e instrumentos se han definido teniendo en cuenta la información a recolectar y la que cuenta el programa y cada subproyecto, como:

Tabla 5.

A nivel de información secundaria	A nivel de información primaria
Revisión y análisis de los siguientes instrumentos de gestión: • Línea Base, Línea de Cierre, Propuesta Técnica-Plan Operativo. • SISEV-ITF (incluye evidencias). • Informes Finales de Cierre por Culminación. • Reportes de Visitas de Seguimiento a cargo de las UD y de la sede central.	Ejecución de espacios participativos que involucren a mujeres y hombres productores y por edad: • Entrevistas en profundidad con apoyo de una ficha. Está dirigido a personas clave quienes tienen la facilidad de responder en forma libre. • Entrevistas estructuradas (con el 10% de muestreo). • La ficha de la entrevista será específica para cada SP ya que es diferente el producto/cadena productiva. • Talleres Participativos en base a un formato. • Observación directa bajo responsabilidad del responsable del estudio.



PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA - PNIA

Blanca Aurora Arce Barboza

Directora ejecutiva

César Augusto Berríos Ordóñez

Director de Operaciones

Yan Carlo Mercado García

Jefe de la Unidad de Apoyo al Fortalecimiento de los Servicios del INIA

Fiorella Scarlet Puccinelli Sánchez

Jefa de la Unidad de Promoción del Mercado de los Servicios de Innovación

Carmen Hidrogo Contreras

Consultora



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