



**INSTITUTO DE DESARROLLO REGIONAL
“CESAR VALLEJO”**

PROYECTO C15-29

“Mejora de capacidades e ingresos sostenibles de las familias productoras de hongos silvestres, con tecnologías limpias y valor agregado para su acceso competitivo al mercado, Incahuasi – Lambayeque”



**Ejecutado por la Municipalidad Distrital de
Incahuasi**

ESTUDIO EVALUACIÓN FINAL

Consultoría realizada por el Instituto de Desarrollo Regional “César Vallejo” – IDER CV, por encargo de FONDOEMPLEO

PRESENTACIÓN

El Instituto de Desarrollo Regional “Cesar Vallejo” – IDER CV cumpliendo el encargo del Fondo Nacional de Capacitación Laboral y de Promoción del Empleo – FONDOEMPLEO, ha culminado el **Estudio de Evaluación Final del Proyecto C15-29: “Mejora de capacidades e ingresos sostenibles de las familias productoras de hongos silvestres, con tecnologías limpias y valor agregado para su acceso competitivo al mercado, Incahuasi – Lambayeque”**, que ejecuta la Municipalidad Distrital de Incahuasi, en su jurisdicción territorial, provincia de Ferreñafe y región Lambayeque; en apoyo directo a 500 familias productoras de hongos silvestres comestibles.

El principal objetivo del proyecto planteado por sus gestores conllevó al propósito de *“Contribuir al fortalecimiento de capacidades de productoras y productores de hongos silvestres comestibles que manejan plantaciones forestales para incrementar sus ingresos netos de manera sostenible”*. Con el Estudio de Evaluación Final, se consiguió determinar la situación final de la población beneficiaria, teniendo por orientación los indicadores de los niveles de finalidad, propósito y componentes del marco lógico del proyecto; y su contraste con los indicadores de Línea de Base planteada por los ejecutores del Proyecto.

En tal sentido, la Entidad Consultora IDER “Cesar Vallejo” ha elaborado e impreso este documento Estudio de Evaluación Final, y lo presenta a FONDOEMPLEO, para los fines que estime conveniente; así como sirva de instrumento a los funcionarios de la Municipalidad Distrital de Incahuasi, a la Jefatura de Proyectos y su Equipo Técnico involucrados en la ejecución directa del proyecto para el logro de sus propósitos; de alcanzar los resultados e impactos en sus intervenciones.

Lambayeque, Diciembre de 2019.

Mg. PAREDES LEON, Jorge Enrique
Director Ejecutivo
IDER “César Vallejo”

INDICE

	Pág.
RESUMEN EJECUTIVO	4
I. INTRODUCCIÓN	8
II. RESUMEN DEL PROYECTO	11
III. METODOLOGIA DEL ESTUDIO	21
IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	26
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
VI. ANEXOS.	76
A: Fotografías	
B: Directorio Personal de Campo	
C: Listado de Cumplimiento de Encuestas	
D: Instrumentos de Acopio de Información y Análisis, Guías de Entrevistas y Grupos Focales	
E: Encuesta	
F: Manual del Encuestador	
G: Historias de Éxito	
H: Padrón General de Beneficiarios	

RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO

El Instituto de Desarrollo Regional “Cesar Vallejo” – IDER CV, entidad consultora contratada por FONDOEMPLEO para la elaboración del **Estudio de Evaluación Final del Proyecto C15-29: “Mejora de capacidades e ingresos sostenibles de las familias productoras de hongos silvestres, con tecnologías limpias y valor agregado para su acceso competitivo al mercado, Incahuasi – Lambayeque”**, que ejecutó la Municipalidad Distrital de Incahuasi, en su jurisdicción territorial, provincia de Ferreñafe y región Lambayeque; el mismo que obtuvo por meta la atención directa a 500 productores de hongos silvestres comestibles.

El principal objetivo del proyecto planteado por sus gestores conllevó al propósito de *“Contribuir al fortalecimiento de capacidades de productoras y productores de hongos silvestres comestibles que manejan plantaciones forestales para incrementar sus ingresos netos de manera sostenible”*, en el distrito de Incahuasi para una población beneficiaria de 500 productores de hongos silvestres comestibles, estructurado en base a tres componentes:

1. Mejorar competencias de productoras y productores en gestión empresarial de los hongos silvestres comestibles.
2. Mejorar la productividad de las plantaciones forestales de forma sostenible con tecnologías innovativas limpias.
3. Mejorar las competencias de los productores y sus organizaciones para la comercialización de la producción.

El proyecto comenzó su ejecución el 01 de junio de 2016 enmarcado dentro de un programa de duración de 2 años, lapso en el cual la entidad ejecutora cumpliría con las actividades planificadas. De otro lado, la entidad consultora IDER-CV informa de la realización del estudio de Línea de Base con fecha 15/03/17, al mes 9 de iniciado el proyecto de haber levantado la información y toma de datos mediante los cuales corrobora del avance de las actividades implementadas. El proyecto concluyó su ejecución el 30/11/18 en el lapso de 2 años y medio, significando 6 meses adicionales a los 2 años de ejecución programada, plazo ampliado ocasionado por las condiciones climáticas adversas, de una fuerte sequía que se prolongó hasta finales del año 2016, lo cual desencadenó en incendios forestales entre los meses de noviembre y diciembre, registrándose 200 has. de bosques naturales y 300 has. de bosques de pino radiata que fueron afectados en su totalidad por el fuego de las Comunidades José Carlos Mariátegui y San Pablo del distrito de Incahuasi, ocasionado por algunos lugareños de la zona en su creencia de atracción de lluvias¹.

La sequía del año 2016, impactó negativamente en las familias para que éstas debido a la falta de pastos se vieran obligadas a vender su ganado, como a su vez, por la escasez

¹ Informe Final del Proyecto C15-29, pág. 3 (de fecha 27/12/18).

de agua perdieran sembríos de trigo, arveja, papa, olluco y oca. En contraste, el año 2017, fue intenso en lluvias originado por la presencia del Fenómeno del Niño, desde enero a junio de ese mismo año. La abundancia de lluvia generó la activación de las quebradas y la crecida de los principales ríos, que detuvieron el avance del proyecto al destinar el Gobierno Local por el estado emergencia, el presupuesto de la construcción de la planta de procesamiento de hongos salmuerados a la reconstrucción de infraestructura vial y carrozable. Es este el contexto en el que se desarrolló el proyecto con factores de un cambio climático, incendios forestales, sequía e intensas lluvias con presencia del Fenómeno del Niño.

Desde una perspectiva del desarrollo comunal sostenible el proyecto ha impactado favorablemente en los niveles de empleo e ingresos económicos sostenibles contribuyendo a la calidad de vida de las familias del distrito de Incahuasi, generando 418 empleos y S/. 170 de ingresos económicos promedios mensuales como consecuencia de las actividades desarrolladas en la producción de hongos frescos, hongos deshidratados y salmuerados.

Sus resultados de evaluación obtenidos con relación a los indicadores sociales y económicos, con el proyecto se ha contribuido en la generación de nuevos puestos de trabajo aun contando con los factores adversos de inestabilidad climática, de muy bajas temperaturas y fuertes vientos, sequía y lluvias torrenciales por efectos del cambio climático y Fenómeno del Niño, parcialmente en generar 418 empleos, equivalente al 68,5% de la meta fijada de 610 empleos y su proyección de incrementar a 548 puestos de trabajo con la producción sostenida de hongos salmuerados.

En estas condiciones adversas para la ejecución del proyecto, la entidad ejecutora ha cumplido con el desarrollo del programa capacitación y asistencia técnica en brindar estos servicios al 100% de la población beneficiaria, en ayudar a los beneficiarios en la gestión empresarial de su predio forestal y en el manejo técnico de la producción de los hongos silvestres comestibles; aún pese a la dispersión y distancias en que se encuentran ubicados algunos predios forestales.

Como resultado de la producción de los hongos deshidratados, los productores forestales han logrado incrementar sus ingresos netos promedio mensual en S/. 34 convirtiéndose ésta en una atractiva actividad económica generadora de fuente de empleo familiar.

Con respecto a la mejora de las competencias en el manejo empresarial de la producción de hongos deshidratados, en las plantas procesadoras, han sido los líderes de las asociaciones de productores los que han incidido en la conducción de los túneles deshidratadores de hongos frescos con atención al acopio, el procesamiento y control de la calidad del producto; siendo en las capacitaciones con incidencia en la vigilancia y control de la producción asociada a través de los cursos de gestión empresarial que involucraron a las mujeres en un 100% para su participación conjunta junto a los varones; sin embargo, pese a estos esfuerzos de involucramiento para que la mujer participe de la gestión asociada de las plantas, no ha sido así; muy a la par a esta situación, aún se observan desniveles de gestión organizacional entre las asociaciones de productores, en cuanto al manejo de los registros de gestión empresarial como el uso de registros de costos de producción, registro de ventas y de control en el acopio y despacho del producto.

Del proyecto participaron 13 asociaciones agroforestales dedicados a la producción de hongos de silvestres comestibles, las cuales gestionaron con ciertos criterios empresariales los túneles deshidratadores de hongos frescos; organizaciones que fueron capacitadas en un 100% en la gestión administrativa de los módulos de salmuerado y deshidratado. Siendo que la planta de producción de hongos salmuerados, por limitaciones presupuestarias de falta de recursos financieros que debió aportar la

Municipalidad de Incahuasi como contrapartida al proyecto, permitió que este se retrase; no así su funcionamiento que, hasta el cierre del proyecto inició la fase de prueba y operatividad. La municipalidad ante la situación de emergencia priorizó estos recursos para atender el retiro de escombros y brindar mantenimiento a las carreteras afectadas por el agua y huaycos generados por las intensas lluvias del Fenómeno del Niño del año 2017.

Seguidamente, respecto a la disponibilidad de área forestal, en base al presente estudio se ha podido determinar un total de 588,08 has de área de bosque de pino radiata, pero los ejecutores del proyecto previendo las restricciones de áreas forestales en los beneficiarios establecieron un programa con las Comunidades de José Carlos Mariátegui, San Isidro Labrador y San Pablo de Incahuasi para el cumplimiento de la meta de 1091 has, para ampliar la producción de hongos con la participación de los beneficiarios capacitados en el manejo forestal de pino radiata.

El proyecto ejecutado ha contribuido en fortalecer las capacidades técnicas y de gestión de los beneficiarios. La producción de hongos en salmuera – propuesta innovadora del proyecto – que devino en su ejecución misma en un producto promisorio, con buenas expectativas para el desarrollo del producto; pues cuenta con una planta procesadora en franco funcionamiento y una población de beneficiarios capacitados, aunque al darse las restricciones presupuestarias de la municipalidad distrital de Incahuasi, tardó en instalarse debido a que ésta derivó los recursos presupuestados al mantenimiento y rehabilitación de carreteras y caminos, afectadas por el Fenómeno del Niño.

Por lo que, en esta perspectiva de la producción comuna la estrategia implementada de organizar la oferta productiva, desde acopiar y centralizar la producción, clasificar y certificarla con la ayuda de la marca Incahuasi ha permitido a la Central de Asociaciones de Productores atender importantes volúmenes de hongos deshidratados a través de empresas que atienden al mercado externo de Chile, Polonia, Alemania y Francia, llegándose a comercializar 70 Tn. de hongo deshidratado.

Con el Estudio de Evaluación Final a través de los instrumentos de acopio de información y procesamiento, se busca determinar la situación final de la población beneficiaria, teniendo por referencia los indicadores a nivel de finalidad, propósito y componentes de su marco lógico; los mismos que han sido contrastados con los indicadores de Línea de Base planteada por los gestores del Proyecto, a fin de conocer los cambios positivos, reconocer las dificultades y mejoras aportados a los territorios sociales de intervención.

CAPITULO I

INTRODUCCION

I. INTRODUCCION

En este documento se presenta el **Estudio de Evaluación Final del Proyecto “Mejora de capacidades e ingresos sostenibles de las familias productoras de hongos silvestres, con tecnologías limpias y valor agregado para su acceso competitivo al mercado Incahuasi – Lambayeque”**, ejecutado por la Municipalidad Distrital de Incahuasi, en su jurisdicción territorial, provincia de Ferreñafe y región Lambayeque; para atender como beneficiarios a 500 productores de hongos silvestres comestibles.

El proyecto ha sido ejecutado en el marco del convenio suscrito entre la Municipalidad Distrital de Incahuasi y FONDOEMPLEO, como uno de los proyectos ganadores del Concurso convocado por el Fondo de Capacitación y Promoción del Empleo, en la Convocatoria del Año 2015 que aprobó su financiamiento.

El principal objetivo del proyecto planteado por sus gestores conllevó al propósito de *“Contribuir al fortalecimiento de capacidades de productoras y productores de hongos silvestres comestibles que manejan plantaciones forestales para incrementar sus ingresos netos de manera sostenible”*.

El proyecto está estructurado en base a tres componentes:

1. Mejorar competencias de productoras y productores en gestión empresarial de los hongos silvestres comestibles.
2. Mejorar la productividad de las plantaciones forestales de forma sostenible con tecnologías innovativas limpias.
3. Mejorar las competencias de los productores y sus organizaciones para la comercialización de la producción.

Los gestores del proyecto han iniciado su ejecución el 01/06/2016, pasando por una reprogramación y plazo ampliado de 6 meses adicionales, a los dos años de duración de aprobado por FONDOEMPLEO, concluyendo su intervención el 30/11/18. Dicha ampliación obedeció a factores climáticos adverso de una fuerte sequía que se prolongó hasta finales el año 2016, lo cual desencadenó en incendios forestales entre los meses de noviembre y diciembre, registrándose 200 has. de bosques naturales y 300 has. de bosques de pino radiata que fueron afectados en su totalidad por el fuego, pertenecientes a las Comunidades José Carlos Mariátegui y San Pablo del distrito de Incahuasi, originados por malas prácticas de los lugareños como método de atraer lluvias. Luego el Fenómeno del Niño con intensas lluvias desatadas el año 2017, desde enero a junio de ese mismo año, que generó la activación de las quebradas y la crecida de los principales ríos, que detuvieron el avance del proyecto. Situación esta última, que obligó al Gobierno Local tomar el presupuesto destinado a la construcción de la planta de procesamiento de hongos salmuerados para aplicarlo en la reconstrucción de infraestructura vial y carrozable, debido al estado de emergencia.

Es en este contexto socioambiental, en el que son relevantes el cambio climático y el Fenómeno del Niño, con sus serios efectos en la producción de hongos silvestres comestibles y su impacto económico en el proyecto, conllevó a la municipalidad de Incahuasi a la decisión de reprogramar la contrapartida destinada a financiar la Planta Procesadora de Hongos Salmuerados a cambio de priorizar el restablecimiento de la infraestructura vial afectadas por los huaycos que obstruyeron las carreteras y aislaron a los pueblos; y por ende obligaron a los ejecutores del proyecto solicitar ampliación de plazo por 6 meses más a los dos años de su duración aprobada.

Con el Estudio de Evaluación Final se busca determinar la situación final de la población beneficiaria, teniendo por referencia los indicadores a nivel de finalidad, propósito y componentes de su marco lógico; los mismos que han sido contrastados con los indicadores de Línea de Base planteada por los gestores del Proyecto, y como es menester conocer los cambios positivos, reconocer las dificultades y mejoras aportados a los territorios sociales de intervención.

El padrón de beneficiarios, base sobre el cual ha sido calculada la muestra de 239 beneficiarios encuestados sobre una meta de atención a 500 productores agrícolas como beneficiarios directos, es concordante a los términos de la propuesta técnica de consultoría aprobada por FONDOEMPLEO. Beneficiarios a quienes se procedió a aplicarles las encuestas, procesarlas y analizarlas para luego consolidarlas en el Estudio de Evaluación Final del Proyecto.

El Estudio de Evaluación Final inicia con un resumen de la ejecución de proyecto, donde se expone de modo secuencial en función del ciclo del proyecto ceñido a la jerarquización de los elementos del marco lógico, el impacto, el propósito y sus componentes, los resultados de su ejecución, seguida de la introducción donde se brindan los antecedentes institucionales de su ejecución del proyecto y un breve contexto socio ambiental de las condiciones climáticas y presencia del Fenómeno del Niño que afectaron la programación de algunas actividades del proyecto. Luego en el Capítulo II, se desarrolla un análisis del contexto durante la ejecución del proyecto en contraste, un análisis de las estrategias planteadas en el documento del mismo. Seguidamente en el Capítulo III, se describe la metodología de estudio aplicada para el Estudio de Evaluación Final del proyecto en base a las técnicas y métodos de recolección de información, como el efectuar reuniones de Focus Groups, entrevistas y encuestas, así como utilizar la data procesada para el análisis estadístico con ayuda del programa SPSS e inferencias en la construcción de los indicadores del proyecto.

En el Capítulo IV se exponen los análisis de los resultados de la aplicación de encuestas, contrastados sus indicadores con los indicadores del proyecto, y la línea de base elaborada a los 9 meses de iniciada su ejecución; así como el análisis sustancial del Estudio de Evaluación Final, con base a la interpretación de las tablas estadísticas y método de evaluación, se exponen los resultados de la medición de los indicadores de impacto, efecto y resultados. Finalmente, se presenta un cuadro resumen de los resultados cuantitativos obtenidos con respecto a los indicadores del marco lógico.

Luego, en el Capítulo V se exponen las conclusiones del Estudio de Evaluación Final delineando las principales tendencias encontradas en el análisis de los datos recogidos, así como se plantean algunas recomendaciones y las lecciones aprendidas que servirán de alcance a los ejecutores para sucesivos proyectos.

Finalmente, en la última parte, se presentan los anexos a este estudio, que incluye los instrumentos de recojo de información, fotografías, relación de encuestadores y sus respectivos manuales con respecto a las encuestas aplicadas a la población objetivo y la

guía de entrevista a representantes de organizaciones agrarias, entre otros documentos importantes trabajados y procesados a lo largo de la consultoría.

--

CAPITULO II

RESUMEN **DEL PROYECTO**

II. RESUMEN DEL PROYECTO

2.1 Antecedentes de ejecución

El proyecto es uno de los ganadores del Concurso de Proyectos convocado por FONDOEMPLEO con Cód. C15-29, formulado por la Municipalidad Distrital de Incahuasi como respuesta a la problemática agrícola que afecta a las familias del distrito de Incahuasi de la provincia de Ferreñafe y región de Lambayeque; y tiene por propósito *“Contribuir al fortalecimiento de capacidades de productoras y productores de hongos silvestres comestibles que manejan plantaciones forestales para incrementar sus ingresos netos de manera sostenible”*, para beneficiar a una población de 500 productores forestales que cuentan con áreas de hongos silvestres comestibles en producción.

El proyecto inició su ejecución con fecha 01/06/2016 y contó con el financiamiento total aprobado de S/. 3'201,565.28 distribuidos por instituciones y montos, de la siguiente manera:

- FONDOEMPLEO	: S/. 1'635,553.08
- Municipalidad Incahuasi	: 360,000.00
- Beneficiarios	: 1'206,012.20

Los diseñadores del proyecto, concibieron en tres componentes el desarrollo de un conjunto de actividades:

1. Mejorar competencias de productoras y productores en gestión empresarial de los hongos silvestres comestibles.
2. Mejorar la productividad de las plantaciones forestales de forma sostenible con tecnologías innovativas limpias.
3. Mejorar las competencias de los productores y sus organizaciones para la comercialización de la producción.

El proyecto fue ejecutado en el lapso de 2 años y 6 meses, entre los meses de junio del 2016 y noviembre de del 2018.

Los productores de hongos silvestres comestibles antes de la ejecución del Proyecto C15-29, con respecto a la producción de hongos deshidratados, se tiene que recién desde el año 2013 se inicia el aprovechamiento utilizando módulos deshidratadores solares tipo túnel, de tecnología media, utilizada por doce asociaciones productores de hongos a través del proyecto *“Fortalecimiento de las Asociaciones de Incahuasi y Cañaris: Deshidratación y comercialización de hongos silvestres comestibles – Lambayeque”*, el mismo que contribuyó a mejorar el nivel de vida de las familias en armonía con la naturaleza.

Después de esta importante experiencia obtenida, los gestores del Proyecto C15-29, atisbaron incorporar en la propuesta técnica dentro de un enfoque de negocio además de la producción de hongos deshidratados, la producción de hongos en salmuera; a fin de aprovechar las áreas de forestales que tienen plantaciones de pino radiata, involucrando como mano de obra a las familias de los beneficiarios.

Sobre el ámbito de ejecución del proyecto, los gestores estimaron un potencial de producción natural de hongos silvestres comestibles de 998 Tn/año, concentradas en las microcuencas de Tembladera, Totoras y Tungula dentro de 1,091 has. Sus estimaciones se basan en información proporcionada por AGRORURAL, determinando que las plantaciones de pino (mayores a 3 años) producen en promedio 915 kg de hongos comestibles/año, siendo mayor durante el periodo de lluvia (entre noviembre a mayo) para luego disminuir en época de sequía.

En esta realidad forestal andina desde hace más de 15 años crecen los hongos silvestres comestibles del tipo *Suillus Luteus* configurando un volumen en fresco de 1,183 Tn/año, en aproximadamente 1,293 has. de plantaciones de Pino Radiata y que no han sido aprovechados adecuadamente.

Tabla N° 1: Población forestal en el Distrito de Incahuasi

Especie forestal	Macizo forestal		Agroforestería		Total	
	N° Plantas	Ha	N° Plantas	Ha	N° Plantas	Ha
Incahuasi						
Pino Radiata	1595972	1293,00	585892	847,07	2181864	2140,07
Otros Forestales	1251960	1133,00	1207382	1929,29	2459342	3062,72
Totales	2847932	2426,00	1793274	2776,36	4641206	5202,79

Fuente: Dirección Zonal Lambayeque - AGRORURAL -2011

2.2 Contexto del proyecto

El Proyecto C15-29 financiado por FONDOEMPLEO con Cód. C15-29 atendió a 500 parcelarios conductores de predios forestales, beneficiarios directos que disponían de áreas productivas de hongos silvestres comestibles, de los cuales según el diseño del proyecto comprendió a 12 caseríos del distrito de Incahuasi, que se describe a continuación:

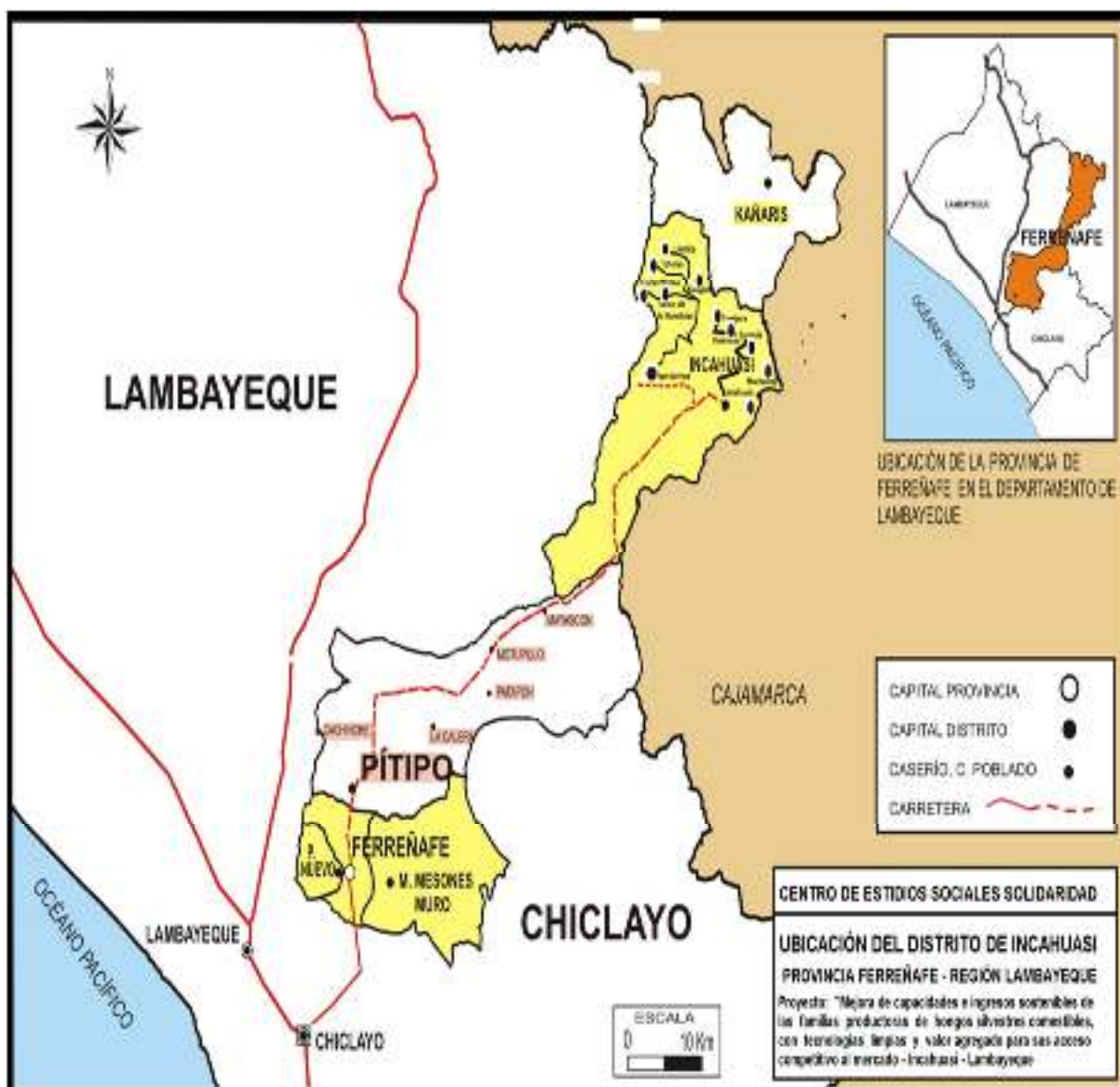
Región : Lambayeque
 Provincia : Ferreñafe
 Distrito : Incahuasi
 Caseríos : El ámbito de intervención lo constituyen doce caseríos:

1. Piedra parada
2. Marayhuaca
3. Kutiquero
4. Cueva blanca
5. Señor de Humildad
6. Llamica

7. Totoras
8. Tasajera
9. Huar huar
10. Huasicaj
11. Machaycaj
12. Incahuasi

El ámbito de intervención del proyecto² C15-29 comprende las zonas altas de las micro cuencas Tembladera, Totoras y Tungula en el distrito de Incahuasi donde se ubican los 12 caseríos antes mencionados.

Gráfico N° 1: Mapa de ubicación del distrito de Incahuasi



² Proyecto C-15-29: "Mejora de capacidades e ingresos sostenibles de las familias productoras de hongos silvestres, con tecnologías limpias y valor agregado para su acceso competitivo al mercado, Incahuasi – Lambayeque".

FUENTE: DIRECCIÓN DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL Y TURISMO – MUNICIPALIDAD DISTRITAL INCAHUASI-2010.

ELABORADO: EQUIPO TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL Y TURISMO-MDI.

Este paramo altoandino de Incahuasi, se ubica entre los 2200 a 3500 m.s.n.m. de altitud, ocupando una extensión total de 4,800.77 ha, rodeado de bosques de pinos en una extensión de 2,140.07 ha, y 3,062.72 ha de otros forestales andinos nativos. Caseríos que integran las comunidades campesinas José Carlos Mariátegui, San Pablo de Incahuasi y San Isidro Labrador de Marayhuaca, que son las posesionarias y custodian el manejo forestal de los bosques de pino.

Esta zona altoandina presenta una variada configuración geográfica, de clima templado subhúmedo, la humedad relativa fluctúa entre 72% y 92%, y los meses de mayor precipitación pluvial son marzo y abril. Condiciones agroclimáticas que determinan características óptimas para la actividad forestal, y que son aprovechadas por los comuneros para desarrollar la forestación y reforestación de sus suelos de aptitud forestal con el objetivo de aprovechar racionalmente los hongos silvestres comestibles (*Suillus luteus*) que crecen en simbiosis con los árboles de pino.

2.3 Características socioeconómicas y situación productiva de la población beneficiaria al término de la ejecución del Proyecto C15-29.

La población beneficiaria al término de la ejecución del Proyecto C15-29, es de una población mayoritariamente quechua hablante, coincidente con el dato oficial del 95%, muy preponderante en las mujeres quienes hablan más el quechua que el castellano.

La población del distrito de Incahuasi, es una población quechua hablante, donde la tasa de analfabetismo (no saben leer, ni escribir) es muy alta en 28%, de los cuales el 68% son mujeres, y el 32% varones; además el 48% de la población tiene acceso a una educación primaria y sólo el 16.5% continúa estudios secundarios, de los cuales el 38% son mujeres y 62% varones. De este contexto, se tiene que el 53% de la población logra acceder a estudios de nivel básico, y solo un 3% logra acceder a la educación técnica y superior. Esto evidencia las desventajas de las mujeres para acceder a la educación básica formal, además del escaso acceso de mujeres y hombres a la educación técnica y/o superior.

La actividad agroforestal es de una producción parcelaria o de una agricultura de minifundio. Según los resultados del estudio de evaluación final de la ejecución del proyecto, las parcelas familiares de la población beneficiaria comprenden un área de 1,18³ ha. en promedio, las que son manejadas integralmente con prácticas de agroforestería y agroecología, en las que siembran diversos cultivos andinos de pan llevar principalmente para la alimentación familiar y pequeñas cantidades para el mercado local o regional. A su vez, los productores agroforestales siembran pastos en pequeñas áreas para sus cuyes, ovinos y vacunos que crían en pequeñas cantidades, además de ayudarse con estas pequeñas actividades en la economía doméstica. El estudio de evaluación final del proyecto C15-29 con ayuda del programa SPSS, ha estimado la disponibilidad de 588,08 has. de pino radiata, con las que trabajan los beneficiarios con el proyecto.

³ Este indicador ha sido obtenido del levantamiento de información producto de la aplicación de encuestas.

Los ejecutores del proyecto previendo las restricciones de áreas forestales en los beneficiarios, establecieron un programa con las Comunidades de José Carlos Mariátegui, San Isidro Labrador y San Pablo de Incahuasi para el cumplimiento de la meta de 1091 has, logrando ampliar la producción de hongos con la participación de los beneficiarios capacitados en el manejo forestal de pino radiata.

En contraste a la situación inicial descrita respecto a la producción de hongos, el estudio de Línea de Base determinó un volumen de producción 7,82 Tn./año con una capacidad de conversión de 14 kg. por 1 kg. de hongos deshidratados siendo la estrategia de trabajar con 13 asociaciones y una central de asociaciones que ayudó a articular la producción y sobre todo la comercialización, bajo ciertos estándares de calidad y presentación del producto que demanda el mercado para la producción de hongos deshidratados y hongos en salmuera; siendo que esta última quedó en la etapa de implementación, prueba y listo para la puesta en marcha.

De otra parte, el certificado sanitario y marca colectiva INKA WASI, que ayudó para su obtención el proyecto, ha conseguido una mayor atracción de potenciales empresas clientes en ambas líneas de producción, tanto en la producción de hongos deshidratados y hongos en salmuera.

Esta situación inicial del proyecto ha sido analizada en el estudio de Línea de Base conservando el mismo indicador de conversión, de “14 Kg de hongos fresco se obtiene 01 Kg de hongos deshidratados”; en el cual se señala que antes de entrar a procesos innovadores en la zona se deshidrataban 16.30 Tn/año con tecnología media y la infraestructura actual, empleando módulos deshidratadores solares tipo túnel. Esta tecnología innovadora limpia aprovecha la energía solar y eólica para producir el deshidratado de los hongos; validada por la ONGD Centro de Estudios Sociales “SOLIDARIDAD” con apoyo del Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica – FONDECYT. De acuerdo a los resultados de la evaluación final, el volumen de producción de hongos deshidratados, pese a las condiciones climáticas adversas ha logrado 73,76 tn/año de hongos deshidratados⁴. Debemos indicar que, en relación a los hongos salmuerados la planta procesadora instalada en Kutiquero no efectuó volúmenes comercializados, debido a que se implementó al final del proyecto; llegando a quedarse en la etapa de prueba y acondicionada para su puesta en marcha, solo lograron lotes 100 kg. como muestras resultantes de las prácticas demostrativas por efecto de las capacitaciones realizadas en el último trimestre, antes de terminar el proyecto.

Es así como los productores beneficiarios han desarrollado capacidades técnicas y se encuentran equipados con herramientas para el manejo forestal comunitario lo cual fortalece la organización y garantiza la autogestión del recurso forestal dentro de una extensión de 1,091 has. de plantaciones de pino radiata contribuyendo a la producción sostenible de materia prima los hongos silvestres comestibles *Suillus luteus*; por lo que han logrado la certificación orgánica de 200 has. de plantaciones de pino destinadas a la producción de hongos deshidratados.

Como es de esperarse en los beneficiarios junto al desarrollo de sus capacidades técnicas se han visto involucrados en la implementación de las Buenas Prácticas de Cosecha y Buenas Prácticas de Manufactura durante el procesamiento de los hongos

⁴ De ahí que los productores organizados en 13 asociaciones han logrado mejorar el costo para deshidratar y comercializar 01 Kilogramo de hongos deshidratado en S/.15.00 soles para la presente campaña 2018-2019. Estos precios pueden oscilar y llegar a S/. 22.00/kilo de hongo deshidratado, en meses de mayor demanda.

deshidratados y hongos en salmuera, así como en la administración de la operatividad y mantenimiento de la infraestructura productiva que tiene su mayor pico de producción, durante los meses de lluvias intensas entre noviembre a junio (07 meses).

2.4 Condiciones medioambientales y climatológicas

La intervención por medio de una política de promoción productiva municipal ha logrado sentar las bases para garantizar un negocio ambiental, social y económicamente sostenible, con el liderazgo del Municipio como eje dinamizador del desarrollo económico local.

El distrito de Incahuasi por sus características agroclimáticas y ubicación geográfica presenta un potencial forestal que se sustenta en el trabajo comunal que desarrollan sus poblaciones organizadas en comunidades campesinas y asociaciones de productores, los mismos que custodian 7,000 ha. de plantaciones de bosques (de los cuales corresponden 5,000 ha. pino radiata y 2,000 ha. entre eucalipto, pino patula y ciprés), y 2,000 ha. de plantaciones de bosques nativos (bosques diversos que corresponden a queñuales, aliso, tara, mutuy, entre otros). El manejo forestal comunitario que desarrollan los productores les permite crecer y ampliar la cobertura arbórea del distrito en relación de 50 a 70 ha. de plantaciones de bosque/año.⁵

Este potencial forestal está logrando dinamizar la economía en el distrito para lo cual el Gobierno local ha logrado apalancar inversión pública y privada para impulsar la cadena de comercialización de los hongos silvestres comestibles *Suillus Luteus*, producto bandera del distrito de Incahuasi. Estos hongos crecen en relación simbiótica con los árboles de pino radiata, habiéndose determinado por hectárea de plantación de pino radiata una producción de 1,000 kg. de hongos comestibles frescos por campaña forestal, con capacidad para procesar y comercializar 357 Tn. de hongos comestibles deshidratados por campaña forestal⁶, razón por la cual el Gobierno Local ha venido gestionando programas de desarrollo de capacidades, tecnificación productiva, generación de empleo e ingresos, y la articulación al mercado en mejores condiciones de calidad y precio en beneficio de los productores.

2.5 Contexto económico

Durante el desarrollo del proyecto, la población del distrito fue seriamente afectada en sus precarias economías por los efectos del cambio climático. El año 2016 inició con lluvias normales que luego fueron disminuyendo drásticamente dando paso a una fuerte sequía que se prolongó hasta finales del año, lo cual desencadenó entre los meses de noviembre y diciembre en incendios forestales. Como consecuencia se registraron 200 ha. de bosques naturales y 300 ha. de bosques de pino radiata, que fueron afectados en su totalidad por el fuego, pertenecientes a las comunidades José Carlos Mariátegui y San Pablo de Incahuasi. La sequía también originó que las familias por falta de pastos vendieran sus animales vacunos, ovejoes, cuyes, además de las pérdidas ocasionadas en los sembríos de trigo, arveja, papa, olluco y oca por la escasez de agua.

⁵ Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO.

⁶ La relación de conversión de hongos comestibles frescos a hongos comestibles deshidratados es de 14:1, es decir de 14 kg. de hongos comestibles frescos se obtiene 1 kg. de hongo comestible deshidratado. Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO.

El año 2017, la temporada de sequía fue reemplazada por la estación de lluvias intensas e intermitentes por la presencia del Fenómeno del Niño Costero, que se dio inicio en el mes enero y se prolongó hasta junio del mismo año. La presencia de abundante lluvia causó la activación de quebradas y la crecida de los principales ríos como el río Moyan y el río Zangana originarios del río La Leche que vierten sus aguas al Valle la Leche, que ocasionó la destrucción de las principales vías de acceso al distrito de Incahuasi en el sector Laquipampa, y trochas carrozables al interior de los caseríos, dejando incomunicado y aislada a la población. Ante la gravedad de la situación el Gobierno Regional solicitó la Declaración de Emergencia del distrito Incahuasi, la misma que se extendió hasta noviembre 2017, y el Gobierno Local a través del Decreto de Emergencia conminó a la municipalidad a priorizar sus gastos para atender la emergencia y las necesidades de la población damnificada y afectada.

Estos factores afectaron el desarrollo general del proyecto y la ejecución de la construcción de la planta de procesamiento de hongos salmuerados, que ha sido una de las actividades principales e innovadoras del presente proyecto, a la cual la municipalidad postpuso el uso del presupuesto.

Incahuasi, se caracteriza por presentar una zona de vida de bosque húmedo – montano tropical, con temperaturas medias anuales de 14 a 10°C, cuyas precipitaciones van desde los 450 a 750 mm/año⁷. Su clima es muy variado empezando del mes de mayo en el cual, el frío es intenso y seco y en los meses de junio a noviembre, es cuando se presentan fuertes vientos con dirección al océano pacífico causando a veces destrucciones de cultivos que encuentran a su paso, pero esto se da muy pocas veces; y entre diciembre y abril se presenta la época de la lluvia la cual es aprovechada por los agricultores para sembrar sus cultivos, como también a veces se presentan lluvias torrenciales acompañado de la neblina de una manera permanente que afectan los cultivos en estos meses del año.

El distrito de Incahuasi cuenta con 05 microcuencas Lipipiano, Saucetranca, Lanchipampa, Tembladera y Tungula, de los cuales, los tres últimos constituyen los pisos ecológicos altoandinos y cabeceras de cuenca del distrito, que se ubican a una altitud de 2600 a 3750 m.s.n.m.

Asimismo, el distrito de Incahuasi cuenta con un área total de 27,907.12 ha., las mismas que se distribuyen de la siguiente forma: 2,237 ha. (8.02%) representan área agrícola, 7910.11ha. (28.34%) área de pastos naturales, 5933 ha. (21.26%) área de aptitud forestal, y 11826.98 ha. (42.38%) área de conservación. En conclusión, el distrito cuenta con un área total de 17,759.98 ha. (63.64%) que demandan servicios de forestación y reforestación. En la actualidad el distrito cuenta con 2,426 ha. de bosques macizos forestales en zonas de conservación y 5,202.79 ha. de sistemas agroforestales en zonas de amortiguamiento donde encontramos los forestales asociados a cultivos alimenticios y pasturas.

2.6 Contexto Social

Los efectos del cambio climático incidieron negativamente en los ingresos de las familias, sus economías fueron afectadas drásticamente y los varones se vieron obligados a salir

⁷ Proyecto C-15-29, Municipalidad Distrital de Incahuasi - FONDOEMPLEO, pág. 10-11.

en busca de trabajo temporal como jornaleros; esta disminución en los ingresos de las familias fue amortizado con la iniciativa de los hongos comestibles deshidratados, la producción y comercialización de hongos deshidratados se constituyó en una de las actividades principales generadoras de ingresos a las familias campesinas, dado que el contexto de lluvias favorecieron la producción de hongos durante todo el año.

Es importante destacar que la mujer desarrolló un rol importante durante esta fase crítica del cambio climático, garantizando el sustento de la familia a través de la producción y venta de hongos comestibles deshidratados. Este rol protagónico de la mujer también se vio reflejado en una mayor participación durante todo el proceso de producción, organización y venta de los hongos deshidratados, lo cual favoreció en el desarrollo de conocimientos y destrezas de las mujeres a nivel organizativo y comunidad.

2.7 Descripción de estrategias implementadas para promover sosteniblemente el empleo y la mejora de ingresos de los beneficiarios

El equipo técnico efectuó un conjunto de tareas de planificación, organización e implementación en el marco de la estrategia de ejecución del proyecto basada en los siguientes factores:

1. La sede operativa del proyecto se ubicó en el Centro Poblado de Uyurpampa, por constituirse en un punto céntrico de articulación de las zonas de intervención, facilitando el desplazamiento del equipo técnico; además de ser accesible a los medios de comunicación y servicios básicos como un lugar estratégico.
2. El Comité de Ejecución estuvo integrado por la Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI), la jefatura del proyecto, dos representantes de las Asociaciones de productores y el alcalde. Este comité contribuyó en la direccionalidad al proyecto, y traducida en una mayor incidencia por parte de la Dirección de Desarrollo Económico Local de quien dependió; a través de reuniones semestrales para analizar los aciertos y limitaciones, a partir de los cuales se dieron directivas orientadas a la eficacia del proyecto.
3. Los productores organizados en 13 asociaciones integrados a la cadena productiva de valor de hongos silvestres comestibles, contó con una Central de Asociaciones de Productoras y Productores del distrito de Incahuasi que articuló el acopio de las dos líneas de producción de hongos (deshidratado y en salmuera) y su comercialización bajo estándares de calidad del producto y presentación; así como su vinculación al mercado exterior a través de alianzas estratégicas con las empresas agroexportadoras Suma Yapu S.A.C. y Agroindustrias San Pedro S.A. Estas empresas ayudaron que las dos líneas de presentación de hongos deshidratados y hongos en salmuera, fueran presentadas en la Feria Nordic Organic Food Fair 2018 realizada en Suecia los días 14 y 15 de noviembre.
4. Con respecto a la inscripción de la marca colectiva *Inka Wasi hongos en salmuera*, ante Indecopi la Central de Asociaciones de Productoras y Productores del distrito de Incahuasi presentó la información requerida, siendo la siguiente:
 - a. El Análisis nutricional de los hongos en salmuera que ha sido gestionado en la escuela profesional de Biología de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo,
 - b. La Vigencia de Poder del representante legal de la Central de Asociaciones,
 - c. Certificado de residencia de la Central de Asociaciones,

d. Reglamento de uso, y está faltando la Ficha RUC el mismo que requiere de otros procedimientos ante la Sunat, para lo cual es necesario realizar la inscripción de los recientes cambios de Consejos Directivas de cinco Asociaciones que constituyen la Junta Directiva de la Central, las mismas que han venido renovando sus dirigencias de acuerdo a lo normado en sus estatutos.

Estos procedimientos requieren un mayor tiempo de lo previsto, motivo por el cual la Municipalidad distrital de Incahuasi consideró concluir la gestión de la inscripción de la marca colectiva hasta finales del mes de diciembre 2018, tiempo que fue lo necesario para concluir con todo el proceso de obtención de la Ficha RUC y presentación de la documentación para la inscripción de la marca colectiva de los *hongos salmuerados* ante Indecopi. Asimismo, INDECOPI consideró la marca colectiva Inka Wasi como una marca promisorio en la región Lambayeque y no será afectada con ningún costo la inscripción de los *hongos en salmuera*.

Otra de las dificultades expuestas, es que no lograron visualizar dentro de un flujograma de procesamiento y estandarización de los hongos en salmuera, – antes de las muestras de hongos salmuerados enviadas al mercado exterior – los estándares de cumplimiento de calidad y presentación del cliente (Francia y Alemania), requiriendo para ello un mayor tiempo para el especialista, por lo que no se cumplió en su oportunidad con el diseño e impresión del manual de producción de hongos en salmuera. Sin embargo, con ayuda del Plan Hass, lograron luego de las especificaciones y estándares recibidas por las potenciales empresas clientes del exterior, identificar las actividades críticas para ser atendidas.

Es así como, la estrategia planteada en el proyecto, fundamentada en una propuesta de desarrollo centrado en el fortalecimiento de la cadena de valor forestal, apuntó a mejorar la competitividad de las asociaciones empresariales. En este sentido la estrategia consistió en acondicionar los bosques cultivados de pino que permita una mayor proliferación de hongos comestibles con un buen manejo agroforestal adecuado.

—•—

CAPITULO III

METODOLOGIA DEL

ESTUDIO

III. DISEÑO Y REQUERIMIENTO DE INFORMACION

3.1. Diseño muestral para la Evaluación Final del Proyecto

La población total atendida con el Proyecto C15-29 financiado por FONDOEMPLEO ha sido de 500 beneficiarios en el cultivo de hongos silvestres comestibles, quienes han sido asistidos por un equipo profesional especializado a cargo de la entidad ejecutora Municipalidad Distrital de Incahuasi, en el lapso de 30 meses (2 años y medio), más de los 24 meses planificado para la ejecución del proyecto.

Considerando estas metas poblaciones se aplicó la siguiente fórmula para determinar el tamaño de muestra para cada uno de los cultivos:

Fórmula de Tamaño de Muestra:

$$n = \frac{z^2PQN}{(N-1)E^2 + z^2PQ}$$

Donde, las variables con sus valores seleccionados; son los siguientes:

Tabla N° 2: Variables de la Fórmula para determinar la Muestra Poblacional

Elemento del tamaño muestral	Dato utilizado	Fuente de información	Valor
Nivel de confianza (Z)	Nivel de confianza propuesto por el equipo consultor.	Términos de referencia	95%
E (error que se prevé cometer)	Error esperado propuesto por el equipo consultor.	Términos de referencia	5%
P (frecuencia esperada del parámetro a estimar)	Dato que asume una mayor variabilidad en la muestra y arroja un mayor tamaño muestra.	Términos de referencia	0.5
Q Constante	Dato que asume una mayor variabilidad en la muestra y arroja un mayor tamaño muestra	Términos de referencia	0.5
N Población	N° total de beneficiarios (as) actuales o no retirados de las capacitaciones brindadas por el proyecto	Padrón de beneficiarios	500
Tamaño muestral estimado			217

Tamaño de Muestra = 217
% de incremento en la muestra = 10%
Total de Muestra = 239

Con el estudio de Evaluación Final, se establece la situación socio económica y productiva de los beneficiarios al término del proyecto, donde queda configurada a través de una caracterización integral (cuantitativa y cualitativa) las capacidades y condiciones socioeconómicas productiva y de gestión, logrados por los productores de hongos de los caseríos comprendidos del distrito de Incahuasi, así como de las organizaciones

relacionadas con la intervención. Es además, una forma de mostrar los cambios operados en el transcurso de la ejecución del proyecto, en contraste a la situación inicial, los indicadores y metas del proyecto, así como los efectos e impactos generados debido a las acciones de intervención ejecutadas con el Proyecto.

Metodología de extrapolación de resultados con aplicación del *factor de expansión* en correspondencia a los indicadores del proyecto

En esta parte se explica cómo se obtiene el ***factor de expansión o peso muestral*** para la estimación de los indicadores del proyecto.

La metodología utilizada para extrapolar los resultados de la muestra de 239 beneficiarios encuestados a la población meta del proyecto de 500, ha sido con la aplicación del ***factor de expansión*** de 2.09; el cual deviene del resultado de dividir el Total de la Población Beneficiaria del Proyecto / Población Muestral. A continuación, su explicación:

El factor de expansión, es una división entre el ***Total de la Población Beneficiaria / Total del Tamaño de la Muestra***, que nos permitirá expandir los datos de la muestra para toda la población beneficiaria; en ese sentido por ejemplo para calcular *nuevos puestos de trabajo permanentes* para la actividad en estudio, tenemos primero que calcular el total de los puestos de trabajo permanentes resultantes en la Evaluación Final menos el total de los puestos de trabajo permanentes resultantes en la Línea de Base, el resultado de esta resta **será multiplicado por el factor de expansión**, teniendo como resultado el número de puestos creados como resultado de la intervención del proyecto.

$$\begin{aligned} FE^* &= \text{Población de Beneficiarios del Proyecto} / \text{Muestra} \\ &= 500 / 239 \\ &= 2.09 \end{aligned}$$

*FE: Factor de Expansión

3.2 Sobre las herramientas de acopio de información y el trabajo de campo

Sobre las herramientas de acopio de información, se procedió de acuerdo al Plan de Trabajo, considerando en su metodología la siguiente estructura, con algunas consideraciones de dificultades encontradas en su desarrollo:

- 1) **La encuesta** a ser aplicada a los beneficiarios basado en un diseño muestral, su desarrollo en el trabajo de campo donde son prominentes las actividades preparatorias y de levantamiento de información, y las otras consideraciones como son facilidades de acceso a la toma de información y las dificultades que encontraron el equipo de encuestadores debido a la dispersión de los predios forestales para ubicar a los beneficiarios, fue esta una de las mayores que afrontó el equipo de encuestadores quienes fueron provistos por la Consultora del Estudio de motocicletas aun, considerando que son técnicos que han trabajado en la zona con lloviznas y falta de accesibilidad a la vivienda de sus fincas de los beneficiarios. Los encuestadores dejan en las trochas carrozables las motocicletas estacionadas y se insertan al predio agroforestal del beneficiario con el objetivo de aplicar la encuesta.

Una restricción por el costo que significa el alquiler de las motocicletas en la zona y el costo de la gasolina, es el escaso presupuesto para realizar estas labores de campo, así como cubrir un justo precio por la inversión de aproximadamente 1,30 horas que toma la aplicación de las encuestas por parte de los encuestadores y

sus viáticos del día de campo. Si de tratarse de encuestadores que manejan motos deben cumplir con el requisito de contar con SOAT y licencia de conducir, caso contrario pagar los servicios de un motociclista que sería aumentar el costo a presupuestar y pagar.

Siendo requisito exigido a los encuestadores seleccionados para aplicar las encuestas a la población quechua hablante y beneficiarios del proyecto, ser técnicos de la zona y hablar, de preferencia.

- 2) **El Focus Group y las entrevistas a profundidad**, desarrollado con el equipo ejecutivo del proyecto y las entrevistas a prominentes líderes de las organizaciones de productores. En aplicación de la técnica grupal se procedió cumpliendo con la guía metodológica del Focus Group haciendo uso del cuestionario de preguntas que sirvió de pauta para su desarrollo. Las facilidades de local han sido brindadas para reunirse con el equipo técnico del proyecto cumpliéndose en parte con su desarrollo debido a la ausencia de la jefatura del proyecto, que no estuvo presente, para esta reunión; si antes en los días de coordinación con el equipo líder de las encuestas para el establecimiento para la implementación del programa de trabajo.

Con respecto a las entrevistas realizadas a profundidad, aun contando con las facilidades de motocicletas para los encuestadores y las dificultades presentadas de accesibilidad vía trochas carrozables, en mal estado, y las pendientes a subir para llegar a las fincas de los beneficiarios; es también el idioma quechua para el gabinete líder encargado de implementar el cronograma de trabajo como una de las dificultades para el desarrollo de las entrevistas y llegada con mayor certeza al entendimiento de los beneficiarios entrevistados.

- 3) **La revisión documentaria**, ha permitido conocer el planteamiento técnico y estratégico del proyecto, la evaluación del mismo y por ende contrastar sus resultados mediante la evaluación final, siendo las fuentes revisadas y analizadas; el proyecto, el POA, los informes periódicos de sus entregables, el informe final y de supervisión. El informe final de cierre del proyecto trabajado por la supervisión e informe final de ejecución presentado por la entidad ejecutora del proyecto, constituyen dos documentos fundamentales en los que se basó el gabinete consultor de IDER-CV, como fuentes de consulta y contrastación de los resultados de la ejecución del proyecto. Todo ello, significa que el gabinete consultor experimentó una inversión de costo, esfuerzo y tiempo en el estudio de evaluación final, realizado.

Esta labor ha sido realizada de acuerdo al plan de trabajo, por un equipo de profesionales propuesto por la entidad consultora IDER-CV para el Estudio de Evaluación Final del Proyecto C15-29, plan aprobado por FONDOEMPLEO. Es así, que en el cronograma de trabajo se detalla el itinerario y las actividades a desarrollar. De acuerdo a ello, en primera instancia se propició una reunión con el jefe e integrantes del equipo del proyecto para coordinar las actividades del Cronograma y las estrategias específicas a seguir para la captación, evaluación y supervisión de los encuestadores; y las visitas de campo a los beneficiarios del proyecto. Siendo completado este programa entre los días del 11 y 31 de marzo, de 2019.

Seguidamente, se efectuó la convocatoria para la capacitación y evaluación de encuestadores, fue realizada con el apoyo de la jefatura del proyecto y el Supervisor de Campo de la entidad consultora con el propósito de aplicar las encuestas y fichas de observación a los productores de hongos silvestres, beneficiarios del proyecto. Los

jóvenes evaluados primero pasaron por una entrevista personal y luego de la capacitación por una evaluación, a fin de verificar su idoneidad para una eficaz aplicación de las encuestas. El número de jóvenes que acudieron a la entrevista fue de 10, y calificaron 8.

Luego, el Supervisor con los encuestadores en campo de acuerdo a un plan de rutas y relación de beneficiarios, una cuota determinada y la zona identificada; desarrollaron su trabajo in-situ. El Supervisor aplica encuestas⁸ y fichas de observación a productores beneficiarios del proyecto, que sirven de control y filtro de información para evitar desviaciones de datos errados sobre el promedio estándar; las cuales una vez revisadas y evaluadas en calidad, de detectarse errores, ordena nuevamente ser aplicado por otro encuestador para su revisión en campo. El Supervisor de Campo cumple una función de monitoreo del trabajo y control de los encuestadores.

Finalmente, luego de efectuadas las entrevistas a los representantes de las organizaciones de productores e instituciones involucradas con el sector productivo, se realizó el Focus Group con los integrantes del equipo técnico del proyecto, labores que fueron cumplidas por los consultores encargados del Estudio de Evaluación Final de la entidad consultora, de acuerdo a un cuestionario de preguntas.

3.3 Revisión de información del proyecto y trabajo de gabinete

El equipo consultor encargado de elaborar el Estudio de Evaluación Final del Proyecto, tomó por fuente de revisión y marco fundamental de contrastación de los indicadores del proyecto, en primer lugar el marco lógico; seguido del POA del proyecto, que es otro documento importante para tener una mejor comprensión del panorama de la ejecución del proyecto, de su contexto productivo y las actividades detalladas, y sus reprogramaciones; luego los informes trimestral y final de ejecución del proyecto, así como su cuadro de avances en el logro de los productos; y sobre todo el documento del proyecto presentado al concurso convocado por FONDOEMPLEO.

Contando con esta información previa, el equipo consultor se reunió con el equipo técnico del proyecto y aplicó las entrevistas necesarias, así como a las organizaciones e instituciones involucradas del sector en el que se ubica el proyecto productivo. Para finalmente, a modo de resumen plasmar los resultados obtenidos en los indicadores de evaluación final en contraste con los indicadores de la situación inicial de ejecución del proyecto.

3.4 Contingencias tomadas en el cambio de los beneficiarios encuestados

Entre las contingencias que el equipo consultor ha tenido que tomar para el reemplazo de los beneficiarios a encuestar en esta parte del Estudio de Evaluación Final del Proyecto, han sido primero informar a FONDOEMPLEO de la situación de no habido de los beneficiarios que inicialmente aparecieron en el Padrón de Beneficiarios del Proyecto, y de su reemplazo informado por la jefatura del proyecto con nuevos beneficiarios para el proyecto. Siendo este un número de 25 productores a los que se les procedió aplicar las encuestas de entrada al proyecto como Línea de Base y las encuestas de salida como parte de la muestra tomada para el Estudio de la Evaluación Final. De estos cambios efectuados, los reemplazos como beneficiarios del proyecto su salida o retiro, se han debido por motivos de viaje, migración familiar y por cambio de actividad.

⁸ Las denominamos 'Encuestas Control'.

CAPITULO IV

ANALISIS DE LOS **RESULTADOS**

IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados de las 239 encuestas socioeconómicas-productivas aplicadas y extrapoladas al total de los 500 beneficiarios del proyecto, en atención a sus características socio-económicas productivas, los objetivos y componentes del Proyecto C-15-29 ejecutado por la Municipalidad Distrital de Incahuasi, a fin de determinar los indicadores del Estudio de Evaluación Final en contraste con los indicadores de la Línea de Base elaborada con información antes de la participación de los beneficiarios en el proyecto.

4.1 INDICADORES SOCIO PRODUCTIVOS DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA

a. Perfil del productor agropecuario

Respecto al perfil del productor agropecuario en la Tabla N° 3 se observa que el 71,5⁹ % son de sexo masculino en tanto que el 28,5% son mujeres, los beneficiarios que se dedican a las actividades agrícolas dentro del ámbito del proyecto. Algunas variantes se pueden observar en esta tabla con respecto al promedio de edad, y al grado de instrucción debido, a: La muestra extrapolada con los datos de los 25 beneficiarios reemplazados por los nuevos encuestados - de igual condición de beneficiarios - han causado la modificación de la tendencia en los indicadores en esta parte del estudio de evaluación final.

La edad promedio de los beneficiarios del proyecto, es de 44 años; configurándose rangos de edades con menor concentración en personas menores de 30 años con un 7,9%¹⁰, y de mayor concentración entre 30 a 39 años 31,0%, de 40 a 49 años 28,5% y de 50 a 59 años, 32,6%; notándose que la mayor fuerza laboral en el campo está concentrada entre los rangos de edades de 30 a 39 años, 40 a 49 años y 50 a 59 años. Los mismos que, al ser contrastados con la data de la Línea de Base, se ha podido observar un traslado generacional de las personas menores de 30 años - que significaron representar un 13,0 % - a segmentos poblacionales de 30 a 39 años y 40 a 49 años, los que pasaron de 28,5% a 31,0% y 25,5% a 28,5%, tal como puede apreciarse en la Tabla N° 3.

La lengua materna es el quechua y configura el 100% de la población beneficiaria. Incahuasi es uno de los pueblos del Perú, que conserva mucho de su identidad cultural siendo manifiesto en su vida cotidiana el uso de la lengua quechua y su indumentaria con trajes típicos de vistosos colores que usan las mujeres. El distrito cuenta con una población quechua hablante y maestros bilingües que

⁹ Esta variación de 70,3% de la participación de varones como beneficiarios del proyecto reportado en la Línea de Base a 71,5% con el estudio de Evaluación Final, se debe al reemplazo generado en la relación de las personas encuestadas de los primeros por los de esta etapa final de ejecución del proyecto.

¹⁰ Indicador que puede observarse es menor con respecto a la Línea de Base, encuentra explicación en esta etapa de evaluación final, debido al reemplazo de los beneficiarios encuestados.

desarrollan sus clases en castellano y refuerzan sus explicaciones en quechua. Son maestros o técnicos agropecuarios de la zona, egresados del instituto estatal de la carrera de pedagogía o agropecuaria, quienes algunos encuentran oportunidad de ejercer la docencia en las instituciones educativas de su distrito y otros vincularse al trabajo de los proyectos en las instituciones públicas.

De ahí, que podemos observar que exista un nivel de 8,4% de los beneficiarios del proyecto C15-29, que fortalecen las competencias del perfil productor del proyecto, en sus características técnicas y de gestión empresarial, en el nivel de instrucción superior. Este indicador educativo de la población beneficiaria del proyecto puede observarse con respecto al nivel educativo de los productores, siendo su distribución la siguiente: Sin nivel educativo el 6,7% - *indicador que puede observarse es menor en esta etapa de evaluación final, debido al reemplazo de los beneficiarios encuestados y, a algún programa de alfabetización que hubieren participado los beneficiarios* - , primaria 49,8%, secundaria 35,1%¹¹, superior no universitaria 8,4% y superior universitaria 0%. Este indicador de capital social nos induce a determinar en la población de beneficiarios que el nivel de desarrollo educativo es básico, es decir de nivel primaria; y por lo tanto las capacitaciones y materiales didácticos han tenido que considerar estas características con un mayor contenido de imágenes, la transferencia de los conocimientos en un lenguaje sencillo y práctico, en su idioma materno, el quechua. Contribución importante realiza en el fortalecimiento del capital social, la identidad y formación de los hijos de los beneficiarios involucrados en las actividades productivas agroforestales y en la producción de hongos silvestres comestibles, y como factor preponderante, se le debe al Instituto Superior Tecnológico Estatal de Incahuasi que aporta con carreras de pedagogía y agropecuaria.

Tabla N° 3: Línea de Salida. Perfil del productor agropecuario

Indicador	Línea de Base	Resultado
% de productores que son hombres	70,3	71,5
Edad promedio del productor (años)	43	44
Rangos de edades (años)		
Menos de 30	13,0%	7,9%
De 30 a 39	28,5%	31,0%
De 40 a 49	25,5%	28,5%
De 50 a 59	33,1%	32,6%
De 60 a 69	0,0%	0,0%
Más de 70	0,0%	0,0%
Total (%)	100,0%	100,0%
Número de beneficiarios	500	500
% de productores cuya lengua materna es el castellano	0,0%	0,0%
Nivel de educación del productor		
Sin nivel	17,2%	6,7%
Primaria	49,4%	49,8%
Secundaria	25,1%	35,1%
Superior No Universitaria	8,4%	8,4%

¹¹ Este cambio aparentemente significativo en el nivel educativo que podría interpretarse de positivo y cualitativamente mejor, se debe como se explicó antes, al cambio de beneficiarios encuestados que reemplazaron a los que inicialmente aparecieron en la relación de beneficiarios encuestados para el estudio de Línea de Base.

Superior Universitaria	0,0%	0,0%
Total (%)	100,0%	100,0%
Número de beneficiarios	500	500

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019. Elaboración: IDER-CV

4.2 INDICADORES DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA EN LA AGRICULTURA Y GESTIÓN COMERCIAL

a. Estructura productiva agraria de las unidades productivas

De la distribución por categoría y tamaño de la unidad agropecuaria, se tiene considerado como minifundio – mayoritariamente – a un 93,3% (467 productores) cuyas parcelas son menores a 3 ha. y pequeña agricultura (de 3 a 9,9 ha) 6,7% (33 productores), no existiendo mediana agricultura (de 10 a 49 ha), ni gran agricultura (de 50 a más ha). Estructura productiva agraria de las unidades productivas que en lo sustancial no ha experimentado cambios sino dentro del tamaño segmentado del estudio de Línea de Base con respecto al estudio de Evaluación Final, configurando una mayor expansión en la pequeña agricultura de 3 a 9,9 ha. de 2,5% a 6,7%, y en contraste una disminución con respecto al minifundio (< a 3 ha) de 97,5%, a 93,3% que se explica por lo atractivo que significa la producción de hongos silvestres comestibles, que ha permitido a los productores de hongos incorporar nuevas áreas de macizos forestales. Esta apreciación ha podido corroborarse de las entrevistas efectuadas a los beneficiarios del proyecto.

Del focus groups trabajado con el equipo técnico se ha podido apreciar de sus opiniones vertidas, los aportes técnicos realizados a través del Proyecto C15-29 en la producción de hongos silvestres comestibles que lo convierten en una actividad comercial muy atractiva. Todo este empeño ha sido realizado mediante las actividades de capacitación de un buen manejo técnico del cultivo y las buenas prácticas de conservación de los bosques, que ayudaron a mejorar las condiciones para la polinización, y como tal, la germinación de hongos silvestres comestibles a nuevas áreas forestales de pino radiata. Ello, permite la proliferación y sus beneficios económicos, tendencia que les induce a los productores de hongos a ampliar la frontera productiva del cultivo a más parcelas¹².

Las parcelas conducidas por los productores agroforestales tienen en promedio de cultivos manejados por beneficiario, 3 cultivos, siendo prominentes entre estos, los cultivos andinos de arvejas, maíz y habas.

Tabla N° 4: Estructura productiva agraria de las UA de los beneficiarios del proyecto

Indicador	Línea de Base	Resultado
Tamaño promedio de la UA (ha)	0,96	1,18
Tamaño de la UA		
Minifundio (< a 3 ha)	97,5%	93,3%
Pequeña agricultura (de 3 a 9.9 ha)	2,5%	6,7%
Mediana agricultura (de 10 a 49 ha)	0,0%	0,0%
Gran agricultura (de 50 a más ha)	0,0%	0,0%
Total (%)	100,0%	100,0

¹² Fuente: Focus Group realizado con integrantes del equipo técnico del Proyecto C15-29, grabación de fecha 16/03/19.

		%
Número de beneficiarios	500,0	500,0
Número de cultivos de la UA (Promedio)	3,0	3,0

UA = Unidad agropecuaria.

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019. Elaboración: IDER-CV

b. Activos de la organización y herramientas de gestión de los productores agropecuarios

En relación a los motivos para cosechar y producir hongos silvestres comestibles, los productores de hongos silvestres comestibles refieren que es por costumbre, un 2,5% (13 productores) en contraste a lo opinado en la Línea de Base que fue de 14,8%, significando una toma de conciencia en el manejo técnico de la producción de hongos silvestres comestibles, como así también las respuestas a la pregunta “no sabe a qué otro producto dedicarse” que han disminuido del 1,9% al 1,3% (6 productores).

Entre los motivos que expresan una mayor aceptación, expectativa y atracción a la dedicación de esta actividad, como han podido corroborarse con las opiniones de los entrevistados y los integrantes del equipo técnico, son los referidos a los siguientes indicadores de Evaluación Final en contraste con la Línea Base:

- Con respecto a la percepción de la rentabilidad, ha pasado del 59,3% al 61,9% (310 productores) quienes manifiestan que es rentable.
- Sobre la expectativa de los precios, la percepción de los beneficiarios ha aumentado del 7,4% al 11,3% (56 productores), quienes consideran que tienen un precio asegurado.
- Las opiniones revelan que existe una alta demanda del mercado 56,1% (280 productores) con respecto a la Línea de Base que era de 16,1%.

Esta percepción de rentabilidad y el empleo de la mano de obra familiar, de las opiniones vertidas por los beneficiarios entrevistados y líderes de las organizaciones beneficiadas con el proyecto, se ha podido connotar que, con la venta de los hongos frescos y deshidratados, obtienen buena ganancia al considerar que los bosques son un recurso ambiental para la producción de hongos simbióticos y con un buen aporte a la dieta alimenticia. Asimismo, perciben que la mano de obra familiar por los ingresos económicos que genera la actividad comercial del hongo deshidratado, les compensa su trabajo visto a través de las ganancias; que aún entre la población existe confundir la ganancia con el pago de la mano de obra y no como las provenientes de las ventas brutas¹³.

Con respecto a los otros indicadores, sobre conocer su opinión si consideran que es de fácil manejo y cosecha, el 1,7% (8 productores) mínimamente opinaron que sí, siendo muy por el contrario la respuesta obtenida en el estudio de Línea de Base, que la consideraron de fácil manejo y cosecha en un 35,2%. Por lo que, podría afirmarse que los beneficiarios tomaron con mucha seriedad las capacitaciones y asistencias técnicas sobre el manejo agronómico del hongo silvestre comestible.

¹³ Entrevistas efectuadas a la institución ejecutora y representantes de organizaciones beneficiarias del Proyecto C15-29, realizadas los días 11, 12 y 14/0/19.

Sobre la adaptación a las condiciones medioambientales de la zona, un 15,1% (75 productores) lo consideran que sí es adaptable a diferencia del 0,9% cuando iniciaron el proyecto. Siendo que casi todos coinciden que requieren de poco capital 0,4% (2 productores), un porcentaje menor que cuando se dio la Línea de Base en 0,9%. Por el conocimiento internalizado en los beneficiarios sobre el manejo del cultivo, el 46,4% (232 productores) manifiesta que el hongo crece naturalmente en contraste a la opinión inicial que existía un desconocimiento y, por lo tanto, sin plasmar una respuesta, 0,0%.

Como puede observarse en la Tabla N° 5, respecto a los activos de la organización y las herramientas de gestión empleadas por los productores de hongos silvestres comestibles, se tiene respecto al manejo de un registro de costos de producción, que el 100% respondió si llevar, a diferencia de lo expuesto en la Línea de Base, que solo manifestaron un 7%. Seguidamente a la pregunta si cuentan con algún tipo de certificación para el cultivo de hongos silvestres un 99,6% respondió que sí en contraste a la Línea de Base que sólo un 1,8% lo tenía. Luego con relación a su participación en ferias nacionales e internacionales un 99,6% contestó afirmativamente, mientras solo un 20,2% lo había hecho al inicio. Sobre el aspecto organizativo, de la información obtenida, el 100% de la población beneficiaria manifiesta pertenecer a una organización o cadena productiva vinculada a la producción de hongos silvestres comestibles, a diferencia de la Línea de Base en la que fue de 42,1%. Todos indicadores desde un análisis prospectivo reflejan una contribución importante en el fortalecimiento de la cadena productiva del hongo silvestre comestible, en los aspectos de control de costos, calidad del producto y articulación comercial.

En cuanto a sus ventajas obtenidas de participar en una organización vinculada al cultivo de hongos silvestres comestibles, el 100% cifran sus ventajas en el uso de mejores técnicas de producción, antes solo consideraba el 44,9%. Nada en acceso al crédito formal, en contraste a la Línea de Base que fue de 4,1%, significando que las líneas han venido restringiéndose. Seguidamente, un 51% logra ventajas en la obtención de un mayor precio de venta, menor al 55,1% que se obtuvo en la Línea de Base, así como el 0,4% a vender a otros compradores en contraste al 10,2% y ninguna ventaja, 0,0 % a diferencia del 12,2% que manifestaron para el estudio de Línea de Base. Todos estos indicadores revelan que los productores de hongos cifran sus ventajas en el uso de buenas técnicas de producción y precios competitivos como reflejo de la calidad del producto.

Tabla N° 5: Activos de la organización y herramientas de gestión de los productores agropecuarios

Indicador	Línea de Base	Resultado
Motivos para cosechar y producir hongos silvestres comestibles 1/ en %		
Por costumbre	14,8	2,5
No sabe a qué otro producto dedicarse	1,9	1,3
Es rentable	59,3	61,9
Tiene precio asegurado	7,4	11,3
Alta demanda del mercado	16,7	56,1
Es de fácil manejo y cosecha	35,2	1,7
Se adapta a las condiciones medioambientales de la zona	0,9	15,1
Requiere poco capital	0,9	0,4
Crece natural	0,0	46,4

Total %	100,0	100,0
Número de casos	500,0	500
% de productores que llevan un registro de sus costos de producción	7,0	100,0
% de productores que tienen algún tipo de certificación para el cultivo de hongos silvestres comestibles	1,8	99,6
% de productores que ha participado de una feria nacional/internacional sobre el cultivo de hongos silvestres comestibles	20,2	99,6
% de productores que pertenecen a una organización o cadena productiva vinculada a la producción de hongos silvestres comestibles	42,1	100,0
Ventajas obtenidas por participar en una organización vinculada al cultivo de hongos silvestres comestibles (%)		
Usar mejores técnicas de producción	44,9	100,0
Acceder al crédito formal	4,1	0,0
Obtener mayor precio de venta	55,1	51,0
Vender a otros compradores	10,2	0,4
Ninguna	12,2	0,0
Total (%)	100,0	100,0
Número de casos	500	500

1/ Respuesta múltiple.

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.

Elaboración: IDER-CV

c. Relación de los productores con los mercados de insumos y factores

Con respecto al mercado de factores, el trabajo. Las jornadas laborales en el campo han sido establecida para el estudio en 8 horas de trabajo, equivalente a 1 jornada de trabajo en el campo, siendo los jornales totales promedio a emplear por hectárea para la producción de hongos deshidratados, 215,4 como mano de obra familiar no remunerada en el cultivo y cosecha de hongos silvestres comestibles y procesamiento de hongos deshidratados, en la obtención de 181,93 kg/ha de hongos secos, obsérvese la Tabla N° 6. En contraste a los resultados de la Línea de Base, supera el promedio total de 46 jornales, distribuidos en 19 jornales remunerados y 27 jornales no remunerados de mano de obra familiar.

La distribución de los jornales promedio total obtenido y plasmado en el presente estudio, es de 175,23 jornales promedio de mano de obra no remunerada por hectárea en la producción de hongos frescos y 40,12 jornales promedio de mano de obra no remunerada por hectárea en la producción de hongos deshidratados para un volumen de 181,93 kg/ha.

De las entrevistas efectuadas y opiniones vertidas por los productores e integrantes del equipo técnico del proyecto, el cambio que se puede apreciar en cuanto al empleo de mano de obra familiar en reemplazo absoluto de los particulares, se explica por la capacidad de absorción de la producción de hongos y lo atractivo de su rentabilidad, percibidos en su demanda de mercado y precios competitivos; que incentiva la mano de obra familiar en reemplazo de los particulares, motivado por el manejo técnico forestal, el dominio del cultivo y el procesamiento en la deshidratación de los hongos silvestres comestibles.

Asimismo, la población beneficiaria de productores de hongos silvestres comestibles con relación a los servicios asistencia técnica, manifiestan en un 100,0% (500 productores) sí haber recibido asistencia técnica, situación que antes de la ejecución del proyecto, en la Línea de Base representó un 51,8% (259 productores), motivando el empleo de mano obra familiar por las oportunidades de capacitación y asistencia técnica que ofreció el proyecto.

Seguidamente, con relación al crédito ningún productor manifiesta haber tomado financiamiento para la cosecha y producción de hongos silvestres comestibles deshidratados, así como antes de la ejecución del proyecto.

Tabla N° 6: Relación de los productores con los mercados de insumos y factores en la producción de hongos deshidratados

Indicador	Línea de Base ¹⁴	Resultado
Jornales totales empleados en la producción de Hongos Deshidratados (Jornales/Ha)		
Jornales remunerados	19	0
Jornales no remunerados	27	215,4
Número total de jornales	46	215,4
% de productores que han recibido asistencia técnica y/o cursos de capacitación (%)	51,8%	100%
Número de casos	259	500
Fuente de financiamiento usada (%)		
Banco	0,0	0,0
Cajas Rurales/Municipales	0,0	0,0
Acopiador-Habilitador	0,0	0,0
Familiares/amigos	0,0	0,0
Empresa compradora	0,0	0,0
Mayorista	0,0	0,0
Otros	0,0	0,0
Total (%)	0,0	0,0
Número de casos	500	500

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.
Elaboración: IDER-CV

De forma similar al análisis anterior, la composición de jornales totales promedio por hectárea para el procesamiento de hongos en salmuera es de 32,7¹⁵ como

¹⁴ **Nota:** Esta información fue tomada de la **ELB Proyecto C15-29-Lev. Observaciones (Revisado 02) con cambios**, archivo enviado en noviembre 2017. Se retomó y revisó esta información por su consistencia y consecuencia lógica, en base al impacto económico que generó el proyecto de puesta en valor de los hongos silvestres comestibles, con alta demanda de mercado y gran poder de absorción de la mano de obra familiar que inhibió la contratación de la mano de obra particular después del ELB, tal como puede apreciarse en el **Resultado** de Evaluación Final. Si antes del proyecto por la existencia de algunas parcelas que contrataban mano de obra particular, cuyos beneficiarios venían de experiencias anteriores al proyecto ejecutado, esta vez con el proyecto encontraron mejores oportunidades para emplear la mano de obra familiar y dejar de contratar la particular. En efecto el indicador anterior fue de un total de 35,78 jornales y solamente estaba referido a jornales no remunerados de igual cantidad de 35,78 jornales, que es el que aparece en el ELB Final.

¹⁵ Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18. Pág. 45. Se describe que **“...se han realizado lotes de 100Kg. que se envían como muestras a los clientes, con el objetivo de medir los parámetros de estandarización que requerirán ser aprobados por el cliente en lo referente a la concentración de sal, tamaño y/o calibre de los hongos y presentación. Para la**

mano de obra familiar no remunerada en la producción de hongos silvestres comestibles y procesamiento de hongos salmuerados, 528,67¹⁶ kg/ha de hongos salmuerados, tal como se puede apreciar la Tabla N° 7. Siendo incomparable con los resultados de la Línea de Base, que hasta ese entonces se desconocía el procesamiento de este novedoso producto. Debemos destacar, que el indicador de producción de hongos salmuerados de 528,67 kg/ha es un dato proyectado para la campaña 2019/2020 en atención de los compromisos que a la fecha de las entrevistas efectuadas a los representantes de las organizaciones lo manifestaron, en los estándares de calidad y calibrado del sombrero del hongo de 8 a 12 cm.¹⁷, sanidad e inocuidad del producto; y que para ello era la exigencia de contar un flujo del proceso productivo con sus actividades críticas que debían atender, por ello también fue necesario las buenas prácticas de manufactura (BPM). El flujograma de procesamiento de hongos en salmuera, es como sigue: recepción de materia prima, selección y pelado, escaldado, enfriamiento y selección, salmuera, envasado y almacenamiento¹⁸.

Los beneficiarios entrevistados consideran de su entera satisfacción las capacitaciones y asistencias técnicas adquiridas, las que lograron sus resultados en el buen manejo del cuidado y cosecha del hongo, así como su procesamiento; quienes destacan entre las actividades críticas y barreras que han superado el desconocimiento del valor de mercado de los hongos, saber identificar el hongo silvestre comestible, su valor proteico y cómo consumirlo, eliminar algunos prejuicios de toxicidad, la forma de recolectarlo y el deshidratado¹⁹.

La población beneficiaria dedicados a la producción de hongos en salmuera con relación a los servicios asistencia técnica, manifiestan en un 100,0% (159 productores) sí haber recibido asistencia técnica.

Sin embargo, con relación al crédito para la producción de hongos salmuerados por tratarse de una actividad promisorio a ser implementada con el proyecto,

presente campaña 2019-2020 se tiene Orden de compra de 80Tn hongos deshidratados con un precio de compra de S/. 16.00/Kg., y 20Tn. hongos en salmuera con un precio de compra de S/. 6.70/Kg". Este informe también revela que la Central de Asociaciones ha venido trabajando en alianza estratégica con 03 empresas: Agroindustrias AndeVida E.I.R.L. mercado nacional (Lima), Agroindustrias San Pedro S.A. y Suma Yapu S.A.C. mercado exterior (Chile, Polonia, Alemania y Francia) a través de las cuales han logrado comercializar 70Tn. hongo deshidratado durante tres campañas de comercialización (32Tn. campaña 2016-2017, 16.24Tn. campaña 2017-2018, 21.85Tn. campaña 2018-2019).

¹⁶ Es un dato estimado, proyectado al 40% de la producción de hongos frescos para la campaña 2019/2020. En las encuestas no aparece este dato. Se trabajó con el factor de conversión de 0,519 multiplicado por el total de hongos frescos producidos de 2547,58 kg/ha, igual a 528,67 kg. de hongos salmuerados; esto es 1kg. de h. salmuera = 1,93 kg. de hongos frescos. El factor de conversión se tomó del archivo Excel enviado por el equipo técnico del proyecto: Incahuasi-Costo H.S.C.D.S.-FE-12.

¹⁷ Fuentes: Entrevistas efectuadas a representantes de organizaciones y beneficiarios, desde el 12 al 18/03/19 y data generada en el SPSS, tabla que responde a la pregunta **¿cómo determinó cuándo estuvo apto para cosechar los Hongos Silvestres Comestibles? (%)**. Informe 3er Entregable presentado por la jefatura del proyecto a FONDOEMPLO de fecha 14/08/18, pág. 16.

¹⁸ Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18. Pág. 11.

¹⁹ Fuente: Entrevistas a integrantes del Equipo Técnico de la Oficina del Proyecto con sede en el Centro Poblado de Uyurpampa, efectuada por IDER CV – FONDOEMPLO para la elaboración del Estudio de la Línea de Base del Proyecto C15-29. Marzo, 2019.

ningún beneficiario manifiesta haber recibido crédito de algún banco, cajas rurales y municipales, acopiador-facilitador, familiares y amigos, empresa compradora, mayorista y otros.

Tabla N° 7: Relación de los productores con los mercados de insumos y factores en la producción de hongos salmuerados

Indicador	Línea de Base	Resultado
Jornales totales empleados en la producción de Hongos en Salmuera (Jornales/Ha)		
Jornales remunerados	0	0
Jornales no remunerados	0	32,7
Número total de jornales	0	32,7
% de productores que han recibido asistencia técnica y/o cursos de capacitación (%)	0,0	100,0%
Número de casos	0	159
Fuente de financiamiento usada (%)		
Banco	0,0	0,0
Cajas Rurales/Municipales	0,0	0,0
Acopiador-Habilitador	0,0	0,0
Familiares/amigos	0,0	0,0
Empresa compradora	0,0	0,0
Mayorista	0,0	0,0
Otros	0,0	0,0
Total (%)	0,0	0,0
Número de casos	0	500

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.
Elaboración: IDER-CV

d. Eventos de mercado inesperados que afectaron a la producción de hongos silvestres comestibles

Con respecto al cultivo, cosecha y procesamiento de hongos deshidratados y su vinculación a eventos de mercado inesperados que afectaron a la producción de hongos silvestres comestibles, el 100% (500 productores) manifiestan que sí fueron afectados señalando que es debido al aumento del precio de los insumos. Siendo la respuesta que no hicieron nada para contrarrestar el aumento del precio de los insumos. En contraste con la información obtenida en la Línea de Base, en relación a este tipo de eventos, el 100% manifestó que se debió a la caída del precio del hongo deshidratado, siendo entre las principales acciones que realizaron para contrarrestar los eventos de mercado, un 64,9% manifestó haber cambiado de proveedor, y la situación de aquellos que no hicieron nada, fue de un 35,1%.

Tabla N° 8: Eventos de mercado inesperados que afectaron a la producción de hongos deshidratados

Indicadores	Línea de Base	Resultado
--------------------	----------------------	------------------

% de productores que fueron afectados por eventos de mercado (%)	100,0	100,0
Principales eventos de mercado 1/ (% de lotes afectados)		
Aumento del precio de los insumos	0,0	100,0
Caída del precio del hongo deshidratado	100,0	0,0
Otro	0,0	0,0
Total	100,0	100,0
Acciones que realizó el productor para contrarrestar los eventos de mercado 1/ (% de lotes afectados)		
Cambió de proveedor	64,9	0,0
Compró otros insumos	0,0	0,0
Disminuyó reinversión en la unidad agropecuaria	0,0	0,0
Pidió préstamo	0,0	0,0
Disminuyó sus gastos familiares	0,0	0,0
Otro	0,0	0,0
Nada	35,1	100,0
Total	100,0	100,0

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.

Elaboración: IDER-CV

Seguidamente, respecto a la producción de hongos salmuerados y su vinculación a eventos de mercado inesperados que afectaron a la producción de hongos silvestres comestibles, el 100% (500 productores) manifestaron no haber vendido Nada, debido a que tardó la Municipalidad de Incahuasi en construir la planta procesadora de hongos salmuerados, por priorizar el presupuesto en infraestructura de carreteras, dado el proceso de reconstrucción y situación de emergencia. Siendo la respuesta por parte de los beneficiarios que no hicieron nada para contrarrestar la falta de presupuesto para atender la construcción de la planta procesadora. Este incumplimiento está corroborado en el Informe Final de ejecución del proyecto C15-29, elaborado por la jefatura del proyecto y presentado a FONDOEMPLEO, del mes de noviembre de 2018, en el cual se da cuenta que la temporada de sequía del año 2016 fue reemplazada por la estación de lluvias intensas originadas por la presencia del Fenómeno el Niño (FEN 2017), que inició el mes enero 2017 y se prolongó hasta junio 2017. Este evento anómalo generó la activación de las quebradas y la crecida de los principales ríos como el río Moyán y el río Zangana, que causaron la destrucción de las principales vías de acceso al distrito en el sector Laquipampa, y trochas carrozables al interior de los caseríos dejando incomunicado y aislado a la población.

Ante la gravedad de la situación, el Gobierno Regional solicitó la Declaración de Emergencia del distrito de Incahuasi, que se extendió hasta noviembre 2017, requiriendo al Gobierno Local a través del Decreto de Emergencia a priorizar sus gastos para atender la emergencia y las necesidades de la población damnificada. Esto afectó el desarrollo general del proyecto y la ejecución de la construcción de la planta de procesamiento de hongos salmuerados, una de las actividades principales e innovadoras del presente proyecto, pero que llegó a implementarse con el personal capacitado (6 técnicos egresados del Instituto Superior de Incahuasi de la carrera técnica agropecuaria y 24 beneficiarios seleccionados), pero que llegó a implementarse con el personal capacitado (6 técnicos egresados del Instituto Superior de Incahuasi de la carrera técnica agropecuaria y 24 beneficiarios seleccionados), su prueba y puesta en marcha de la planta procesadora de hongos salmuerados en el último trimestre del proyecto.

Debemos acotar, en la población beneficiaria sí existió el conocimiento e idea de procesar los hongos frescos a deshidratados, más no su tratamiento a un estado salmuerado. Un proceso intermedio que se planteó en el proyecto para su presentación envasada como producto, actividad que estuvo planificada dentro del proyecto a cargo de la Central de Asociaciones de Productores, con una meta de 114,8 toneladas en tanto que hongos deshidratados fue de 56,87 toneladas. Por lo que, al final del proyecto las muestras producidas en la planta procesadora de hongos salmuerados no han sido consideradas por la supervisión de FONDOEMPLEO por ser parte del proceso de las capacitaciones demostrativas y de promoción del producto²⁰.

De las entrevistas efectuadas a beneficiarios se ha podido apreciar que, en atención a los pedidos de hongos deshidratados, las capacitaciones y asistencias técnicas adquiridas, lograron sus resultados debido al buen manejo del cuidado y cosecha del hongo, así como su procesamiento. Los beneficiarios entrevistados destacan entre las actividades críticas y barreras que han superado ha sido el desconocimiento del valor de mercado de los hongos, saber identificar el hongo silvestre comestible, su valor proteico y cómo consumirlo, eliminar algunos prejuicios de toxicidad, la forma de recolectarlo y el deshidratado. Siendo que, el clima es también un factor importante para la reproducción del hongo, y mejor aun cuando hay humedad.

Sin embargo, es en la parte de la producción de hongos salmuerados que no pudieron cumplir con la orden de envío de 40Tn. a Alemania, surgiendo otras necesidades como, por ejemplo, de determinar a través de la elaboración de un flujograma de procesamiento, los aspectos críticos más importantes a resolver en la obtención del producto y lograr su estandarización, para lo cual consideraron importante establecer coordinaciones con SENASA respecto a la normativa sanitaria.²¹

Tabla N° 9: Eventos de mercado inesperados que afectaron a la producción de hongos salmuerados

Indicadores	Línea de Base	Resultado
% de productores que fueron afectados por eventos de mercado (%)	0,0	100,0
Principales eventos de mercado 1/ (% de lotes afectados)		
Aumento del precio de los insumos	0,0	0,0
Caída del precio del hongo en salmuera	0,0	0,0
No vende	0,0	100,0
Total	0,0	100,0
Acciones que realizó el productor para contrarrestar los eventos de mercado 1/ (% de lotes afectados)		
Cambió de proveedor	0,0	0,0
Compró otros insumos	0,0	0,0
Disminuyó reinversión en la unidad agropecuaria	0,0	0,0
Pidió préstamo	0,0	0,0

²⁰ Fuente: Informe 4to. Entregable, elaborado por la supervisora del proyecto y presentado a FONDOEMPLEO, de fecha 30/11/18, pág. 15.

²¹ Ídem.

Disminuyó sus gastos familiares	0,0	0,0
Otro	0,0	0,0
Nada	0,0	100,0
Total	0,0	100,0

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.
Elaboración: IDER-CV

e. Producción y comercialización de hongos silvestres comestibles

La siguiente tabla consolida los resultados de análisis extrapolado a la población de 500 beneficiarios del proyecto, dedicados a la producción de hongos silvestres comestibles en su estado de deshidratado, más no del estado de salmuerado, debido a que a lo sumo la planta procesadora logró – al término del proyecto – quedarse en la etapa de prueba, por supuesto con los conocimientos transferidos a los beneficiarios. Del estudio el resultado de la evaluación final ha sido obtener un rendimiento promedio de 73,76 kg/ha en contraste del promedio inicial reportado en la Línea de Base de 16,30 kg/ha de hongos deshidratados. Siendo que, el 99,76% de la producción de hongos deshidratados lo destina a la venta en contraste al 33,46% que reflejaba la Línea de Base, al inicio del proyecto.

La producción de hongos deshidratados entre primera y segunda calidad, son destinados su venta casi en su totalidad a través de los acopiadores-habilitadores, 90,0%; es decir a través de la Central de Asociaciones de Productores de Hongos de Incahuasi y en un menor porcentaje, 10,0% a través de una empresa particular. Comparada a la situación presentada en la Línea de Base es un 98,2% que ha sido realizada a través de distintos acopiadores-habilitadores informales que por su condición de transportista sus precios ofrecidos nada ventajosos les resultaba a los productores tratar con ellos, si bien en la economía “el intermediario es un mal necesario”, en la realidad esta relación comercial les perjudicaba. Por ello, la estrategia planteada que sea la Central de Asociaciones la que comercialice y les represente fue la mejor alternativa.

Seguidamente, con respecto a los motivos por los cuales vende, el 99,6% responde porque lo conoce de años y el 0,4% manifiesta porque le ofrece mejor precio; ello refiriéndose a su interrelación a través de sus asociaciones de productores con la Central de Asociaciones de Productores de Hongos de Incahuasi, distinta a la situación inicial del proyecto que respondían en un 23,9% que lo conocen de años, y el 67,1% manifestaba que le ofrecía mejor precio.

De otro lado, el 100% % de productores comprometieron su producción por anticipado, así como realizaron sus ventas a través de la Central de Asociaciones de Productores de Hongos de Incahuasi; antes, la situación al inicio de la ejecución del proyecto, correspondía a 37% y 48% de los beneficiarios, respectivamente.

La Central de Asociaciones cumple el rol de articulador de la producción de hongos deshidratados con las Empresas Clientes, negociando los volúmenes y precio en beneficio de sus asociados; y de organización de la oferta conjunta de la producción acopiada por las asociaciones, con las cuales programa las entregas y garantiza la calidad e inocuidad del producto. Es así, que perciben los beneficios económicos gracias a la marca colectiva INKA WASI, la certificación orgánica, la certificación sanitaria y la habilitación del Plan HACCP.

Con este modelo de organización los productores han logrado la articulación con el mercado nacional y agroexportador en alianza estratégica con 03 empresas: **Agroindustrias AndeVida E.I.R.L.** enfocado al mercado nacional (Lima), y las empresas **Agroindustrias San Pedro S.A.** y **Suma Yapu S.A.C.** con destino al mercado exterior (Chile, Polonia, Alemania y Francia), logrando comercializar 70Tn. hongo deshidratado durante tres campañas de comercialización (32Tn. campaña 2016-2017, 16.24Tn. campaña 2017-2018, 21.85Tn. campaña 2018-2019)²².

Tabla N° 10: Producción y comercialización de hongos deshidratados

Indicador	Línea de Base	Resultado
Cantidad de Hongo Deshidratado destinada a la venta (%)	33,46	99,76
Cantidad de Hongo Deshidratado destinada a la venta (Kg/Ha)	16,30	73,76
Agente comprador de hongos deshidratados (% de productores) 1/		
Acopiador-Habilitador	98,2	90,0
Empresa	1,8	10,0
Mayorista	0,0	0,0
Estado	0,0	0,0
Consumidores finales	0,0	0,0
Otro	0,0	0,0
Total (%)	100,0	100,0
Número de beneficiarios	234	500
Motivos por los cuales le vende al comprador (%)		
Lo conoce de años	23,9	99,6
Le ofrece mejor precio	67,1	0,4
Le otorga crédito	0,9	0,0
Es el único de la zona	8,1	0,0
Otro	0,0	0,0
Total (%)		100,0
Número de casos	234	500
% de productores que comprometieron su producción por anticipado	37,0	100,0
% de productores que realizó la venta a través de una organización	48,0	100,0

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.
Elaboración: IDER-CV

4.3 COSTOS DE PRODUCCION Y DE PROCESAMIENTO DE LOS HONGOS

Debido a las características de esta actividad, referente al pago de jornales de trabajo al no existir labores culturales remuneradas, sólo se consideran jornales no remunerados valorizados económicamente para efectos de contar con una estructura de costos real; así como evaluar en forma prospectiva la capacidad de absorción de mano de obra futura adecuadamente pagada. Los demás costos por gastos de

²² Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18. Pág. 46. Informe en el cual además se detallan los volúmenes de venta a un total acumulado de 70 Tn. de hongos deshidratados exportados.

traslado del producto de la chacra a las plantas procesadoras, las adquisiciones de pequeños implementos y los ingresos por la venta de los hongos deshidratados y salmuerados, están considerados como valores monetarios.

La estructura de costos de producción y de procesamiento de los hongos comestibles, contiene las actividades costeadas tanto para la producción de hongos *Suillus luteus* en los lotes de los predios forestales, como también para el proceso de deshidratación de los hongos frescos en la planta procesadora o deshidratadora y secadores solares a cargo de las 13 asociaciones de productores de hongos, que lo hacen a través de sus túneles secadores y los pequeños parcelarios en sus comunidades mediante tarimas, respectivamente. Dicha estructura de costos consolida ambos procesos; tal como se puede apreciar en las Tablas N° 11 y 12, considerando que los productores-procesadores de hongos desarrollan muchos de ellos, ambos procesos.

En los bosques forestales lugares donde se da la **producción de hongos frescos**, los beneficiarios realizan actividades de: Deshierbo, podas, raleo, retiro de ramas proveniente de la poda o raleo, incorporación de acículas, cercado de las plantaciones de pino en producción, corte y recolección (cosecha) y traslado de hongos al punto de acopio hasta el lugar de procesamiento de los hongos frescos con mano de obra remunerada y no remunerada.

En tanto en las plantas procesadoras para la **producción de hongos deshidratados**, a través de túneles secadores que usan la energía solar, es donde se realizan las actividades de: Recepción, pesado y selección de hongos, pelado de sombrero del hongo; lavado enjuague y desinfectado, corte y trozado de los hongos, distribuir en tarimas de secado; recojo de hongos deshidratados, envasado o embolsado, etiquetado y transporte.

El costeo ha sido realizado sobre la base de una hectárea de plantaciones de pino radiata y el uso de plantas deshidratadoras y secadores solares con un promedio de 73,76 kg/Ha. y el uso de 1032,63 kg. de hongos frescos cosechados, en un nivel de conversión de 14 kg. de hongos frescos, igual a 1 kg. de hongos deshidratados. En la anterior situación, con la Línea de Base el rendimiento promedio por hectárea fue de 16,30 kg/Ha.

Por ello, con el propósito de establecer un estándar real de Costos de Producción de Hongos Deshidratados que incluye costos de insumos, el uso – como materia prima – de hongos frescos y los jornales remunerados monetarios y no monetarios; es que se han realizado los cálculos sobre la base productiva de una hectárea, tanto como para calcular su nivel de inversión, sus gastos e ingresos anual para medir su rentabilidad.

Del análisis de la población beneficiaria de 500 conductores de parcelas forestales, productores de hongos silvestres comestibles, que se dedican al cuidado y cosecha del hongo, y su procesamiento en hongos deshidratados se ha podido determinar en valores monetarios el ingreso total promedio por hectárea al año, de S/. 1106,39 y el costo monetario promedio por hectárea de S/. 697,83 generándose una rentabilidad del 59% por la utilidad monetaria obtenida de S/. 408,56.

El costo total promedio por hectárea considerando los *valores no monetarios*, es mayor en S/. 5383,93 respecto al ingreso total promedio de S/. 1106,39.

El costo unitario monetario promedio por Kg. de hongos cosechado, deshidratado y comercializado, es de S/. 9,46 y el ingreso unitario promedio por Kg. de hongos deshidratados vendido es de S/. 15,00. En cambio, los técnicos del proyecto determinaron el costo de producción de hongos deshidratados en S/. 10.5/kg²³.

Como no podría ser de otra manera, es notorio que, con la mano de obra familiar capacitada y la asistencia técnica brindada por el proyecto, se ha contribuido a hacer más eficiente el manejo de los bosques y consigo, especialmente el cultivo de los hongos silvestres comestibles, que se reflejan en el sinceramiento del costo unitario monetario promedio, pasando de S/. 4,60 /Kg. de la Línea de Base a S/. 9,46 /Kg. al cierre del proyecto. Tal como lo perciben los beneficiarios entrevistados, quienes involucraron en las capacitaciones a sus familiares.

Tabla N° 11: Línea de Salida: Costos e ingresos de la producción de Hongos Deshidratados (Kg/Ha) / año

Indicador	Línea de Base	Resultado
Costos		
Costo total promedio (S/. / Ha)	777,90	6081,76 ²⁴
Costo monetario promedio (S/. / Ha)	74,70	697,83
Costo no monetario promedio (S/. / Ha)	703,10	5383,93
Costo unitario monetario promedio (S/. / kg)	4,60	9,46
Costo unitario promedio (S/. / kg)	47,80	82,45
Ingresos		
Ingreso total promedio (S/. / Ha)	260,8	1106,39 ²⁵
Ingreso monetario promedio (S/. / Ha)	260,8	1106,39
Ingreso no monetario promedio (S/. / Ha)	0,00	0,00
Ingreso unitario promedio (S/. / kg)	16,00	15,0 ²⁶

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.

²³ Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18. Pág. 24.

²⁴ Este dato es resultado de lo que nos brinda el procesador SPSS, cuyo detalle es el siguiente: Costo No Monetario de Jornales por Ha. en **Hongos Cultivados** S/. 4380,83 + Costo No Monetario de Jornales por Ha. en Hongos Deshidratados S/. 1003,10 + Costo Monetario de Hongos Comestibles por Ha. S/. 372,54 + Costo Monetario de Hongos Deshidratados por Ha. S/. 325,29 = S/. 6,081.76. Como podrá notarse es en el rubro de **Hongos Cultivados** donde involucra el mayor costo de producción de hongos frescos, dado que contiene los **Costos de manejo del bosque**, los mismos que en la estructura de las encuestas aplicadas aparecen como: Deshierbo, podas o raleos de árboles, retiro de ramas proveniente de la poda, cercado de las plantaciones de pino en producción, y que fueron ingresados como jornales exclusivos de la actividad Hongos Cultivados, al 100% y no como una pequeña porción de lo que correspondería a los Costos de manejo del bosque.

²⁵ Los ingresos globales son menores que los costos globales, pero mayores en cuanto a lo monetario. Las utilidades que se reportan son monetarias. Como se indicó en el comentario anterior, el cultivo de hongos absorbió el 100% los Costos de manejo del bosque, y no, lo que debió significar una pequeña porción de estos en el manejo de los pinos radiata.

²⁶ Se debe a que el precio por parte de las empresas-clientes se estabilizó en este nivel. Son los beneficiarios encuestados quienes en su generalidad dieron esta información.

Del costeo efectuado sobre la base de una hectárea de área forestal con un rendimiento promedio anual de 73,76 kg/Ha. de hongos deshidratados a un precio unitario de S/. 15, la **rentabilidad neta promedio** en *valores monetarios* es, de 59%.

Al considerar los valores no monetarios, la rentabilidad neta total promedio es negativo en, -82%. Esto debido a que si consideramos la mano de obra no remunerada influye en la estimación negativamente, pero si solo consideramos los valores monetarios, se observa una gran diferencia. En consecuencia, fue pertinente que con la propuesta de proyecto se abordara la asistencia técnica para poder mejorar productividad en la producción de los hongos deshidratados.

Por lo mismo, en contraste con la Línea de Base la rentabilidad neta por efectos de la asistencia técnica, en opinión de los beneficiarios entrevistados; ha permitido sincerar la rentabilidad neta monetaria promedio, pasando de 249% a 59%.

Tabla N° 12: Línea de salida: Rentabilidad de la producción de hongos deshidratados

Indicador	Línea de Base	Resultado
Ingreso neto total promedio (S/. / Ha)	-517,1	-4975,37
Ingreso neto monetario promedio (S/. / Ha)	186,1	408,56
Rentabilidad neta total promedio (%)	-66%	-82%
Rentabilidad neta monetaria promedio (%)	249%	59%

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.
Elaboración: IDER-CV

La producción de hongos en salmuera tiene involucrada en esta fase productiva, las actividades de recepción, pesado y selección de hongos, pelado de sombrero del hongo; lavado enjuague y desinfectado, escalado; aplicación de salmuera y empaque, envasado o embolsado, etiquetado y transporte. Como ha sido corroborada en las entrevistas efectuadas a los líderes de las asociaciones de productores, las encuestas aplicadas a los beneficiarios; y el focus group realizado con los técnicos del proyecto, la planta procesadora de hongos salmuerados desarrolló casi al término del proyecto una etapa de prueba productiva y de puesta en marcha, y como tal, de sostener una continuidad en su funcionamiento, siendo que en el mes de setiembre de 2018 iniciaron la capacitación a 30 productores, incluidos 6 técnicos egresados del Instituto Superior de Incahuasi elegidos por las 5 asociaciones involucradas que iniciaron este proceso innovador²⁷. De la muestra obtenida en el mes de octubre del mismo año, la producción vendida a empresas agroexportadoras vinculadas a la adquisición de hongos deshidratados, según los beneficiarios encuestados ascendió a S/. 5,70 / Kg. Se estimaron los costos de producción en función a la información aportada por los beneficiarios encuestados habiendo sido procesadas con ayuda del programa estadístico SSPS, resultando tablas para su análisis.

²⁷ Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18.
Pág. 6.

Esta reprogramación se debió al atraso por parte de la Municipalidad Distrital de Incahuasi, que tardó en la construcción de la planta procesadora de hongos salmuerados, debido a la situación de emergencia de reparar y mantener la infraestructura vial afectada por los huaycos causadas por las intensas lluvias del FEN 2017²⁸.

A continuación, bajo estas consideraciones se exponen los costos de producción con el nivel de conversión de hongos frescos a hongos salmuerados, con base a la información registrada por los técnicos del proyecto, y la venta efectuada de la muestra producida, considerándose para ello una proyección del 40% de incremento en la producción de hongos frescos destinado a la producción de hongos salmuerados²⁹.

El costeo ha sido realizado sobre la base de una hectárea de plantaciones de pino radiata y el empleo de plantas procesadoras de hongos en salmuera con un promedio de 206,53 kg/Ha. y la producción de 1445,69 kg. de hongos frescos (incluye el 40% sobre la producción promedio de 1032,63 kg/Ha de hongos frescos), en un nivel de conversión de 1,93³⁰ kg. de hongos frescos, igual a 1 kg. de hongos salmuerados. La estimación para la proyección de los ingresos netos y en relación de los costos, ha sido redondeada a un nivel de conversión de 2 kg. de hongos frescos por 1 kg. de hongos salmuerados, siendo el equivalente de 413,05 kg/Ha de hongos frescos (el 40% de incremento proyectado) igual a 206,53 kg/Ha de hongos salmuerados.

En términos de valores monetarios el ingreso monetario promedio por hectárea es de S/. 1177,20 y el costo monetario promedio por hectárea de S/. 369,64. El costo unitario monetario promedio por Kg. de hongos salmuerados, es de S/. 1,79 y el ingreso unitario promedio por Kg. de hongos deshidratados vendido es de S/. 5,70. En cambio, los técnicos del proyecto determinaron el costo de producción de hongos salmuerados en S/. 5.47/kg. ³¹.

Con respecto a la Línea de Base tal como fue concebida por los diseñadores del proyecto, la propuesta técnica incorporó la producción de hongos salmuerados, que hasta antes de su ejecución era desconocido este subproducto por los productores de hongos silvestres comestibles, de ahí que no se reportan valores monetarios, ni no monetarios; por lo tanto, incomparable con los resultados logrados.

²⁸ En el Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18 (pág. 4) se hace mención del Decreto de Emergencia que ante la gravedad de la situación de tener afectadas las vías de comunicación e incomunicadas y aislados muchos caseríos, la declaración de emergencia se extendió hasta noviembre de 2017.

²⁹ Este dato de nivel de conversión ha sido tomado de la información brindada por la coordinación del proyecto, del archivo en Excel: Incahuasi-Costo H.S.C.D.S.-FE-12.

³⁰ Ídem.

³¹ Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18. Pág. 25.

Tabla N° 12: Línea de Salida: Costos e ingresos de la producción de Hongos Salmuerados (Kg/Ha) / año

Indicador	Línea de Base	Resultado
Costos		
Costo total promedio (S/. / Ha)	0,00	2940,38 ³²
Costo monetario promedio (S/. / Ha)	0,00	369,64
Costo no monetario promedio (S/. / Ha)	0,00	2570,74
Costo unitario monetario promedio (S/. / kg)	0,00	1,79
Costo unitario promedio (S/. / kg)	0,00	14,24
Ingresos		
Ingreso total promedio (S/. / Ha)	0,00	1177,20 ³³
Ingreso monetario promedio (S/. / Ha)	0,00	1177,20
Ingreso no monetario promedio (S/. / Ha)	0,00	0,00
Ingreso unitario promedio (S/. / kg)	0,00	5,70

Fuente: Información tomada de la Central de Asociaciones. Marzo, 2019.
Elaboración: IDER-CV

Del costeo efectuado sobre la base de una hectárea de área forestal con un rendimiento promedio anual de 1445,69 kg/Ha. de hongos frescos, parte del cual, 413,05 Kg. es destinado para la producción de hongos salmuerados a un precio unitario de S/. 5,70 la **rentabilidad neta promedio** en *valores monetarios* es, de 218%.

Al considerar los valores no monetarios, la rentabilidad neta total promedio es negativo en -60%.

Tabla N° 14: Línea de salida: Rentabilidad de la producción de hongos salmuerados

Indicador	Línea de Base	Resultado
Ingreso neto total promedio (S/. / Ha)	0,00	-1763,18

³² Este dato es resultado de lo que nos brinda el procesador SPSS, cuyo detalle es el siguiente: Costo No Monetario de Jornales por Ha. en **Hongos Cultivados** S/. 1901,35 + Costo No Monetario de Jornales por Ha. en **Hongos Salmuerados** S/. 818,41 + Costo Monetario de Jornales por Ha. en Hongos Salmuerados S/. 220,62 = S/. 1,039,03. Se puede también observar que este rubro de **Hongos Cultivados** absorbe el 100% de los **Costos de manejo del bosque**. Este Costo total promedio obedece a una producción de 206,53 Kg/Ha. de Hongos Salmuerados.

³³ Los ingresos globales son menores que los costos globales, pero mayores en cuanto a lo monetario. Las utilidades que se reportan son monetarias. Igual como se indicó en el comentario anterior, el cultivo de hongos absorbió el 100% los Costos de manejo del bosque, y no, lo que debió significar una pequeña porción de estos en el manejo de los pinos radiata por hectárea.

Ingreso neto monetario promedio (S/. / Ha)	0,00	807,56
Rentabilidad neta total promedio (%)	0%	-60,0%
Rentabilidad neta monetaria promedio (%)	0%	218%

Fuente: Información tomada de la Central de Asociaciones. Marzo, 2019.
Elaboración: IDER-CV

4.4 RESULTADOS DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN FINAL

Se presentan los resultados del Estudio de Evaluación Final, según el orden preestablecido en la encuesta de acuerdo a los indicadores a nivel de fin, propósito y resultados del marco lógico del proyecto.

4.4.1 INDICADORES DE LA FINALIDAD DEL PROYECTO

Finalidad: Incremento del empleo e ingresos económicos sostenibles, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de las familias del distrito Incahuasi.

a. Número de familias fortalecidas en sus capacidades de manejo sostenible del recurso bosque

Indicador 1: 810 familias fortalecidas en sus capacidades de manejo sostenible del recurso bosque, al finalizar el proyecto

Meta: 810 familias

Indicador de Línea de Base: 163 personas con capacidades de manejo forestal y/o cosecha de hongos

Resultado EF³⁴ 1: 810 personas, del 100% (500 beneficiarios y sus familias) de productores forestales capacitados y asistidos con técnicas transferidas, aplican los conocimientos adquiridos.

De la población total beneficiaria del ámbito de intervención del proyecto; esto es, 500 agricultores con parcelas forestales y afloramiento de hongos silvestres comestibles, el 100% (500 beneficiarios) manifiestan que dentro del periodo de ejecución del proyecto sí han recibido asistencia técnica en el manejo forestal, cosecha de hongos silvestres comestibles, proceso de deshidratación y salmuera de hongos a cargo de especialistas contratados y por los mismos integrantes del equipo técnico del proyecto, como puede apreciarse en las respuestas dadas por los beneficiarios, según las tablas N° 6 y 7. Además de los reportes técnicos que informan a los beneficiarios más sus familiares quienes han recibido capacitaciones, estimándose un número de 810 personas.

A ello debemos considerar, entre los beneficiarios según la Línea de Base del proyecto, que un 33% (163 beneficiarios) venía con una experiencia previa y conocimientos de manejo forestal y/o cosecha de hongos frescos de un proyecto

³⁴ EF: Evaluación Final

anterior ejecutado por la ONGD CES 'Solidaridad', financiado por FONDOEMPLEO; y los servicios brindados por AGRORURAL.

Resultados que han sido corroborados con las opiniones vertidas por los beneficiarios entrevistados, y las historias de vida; que han contribuido en un empoderamiento familiar en el manejo del cultivo y producción de hongos deshidratados, y su incursión en su estado salmuerado. Comenzando por el manejo de los macizos forestales, y el conjunto de actividades que acarrea atender su mantenimiento, como hacer podas, raleos, limpieza; entre otras. Esta actividad económica permite en los productores de hongos hacerse de medios de vida para el hogar, valorar y empoderar a las mujeres en sus derechos económicos, mejorar su autoestima y recuperar su dignidad humana como sujetos del cambio y progreso de su comunidad. Estrategia que promovieron los gestores del proyecto al incorporarlas en las capacitaciones de un manejo sostenible del bosque, cosecha de hongos y su participación en los procesos que incrementan valor agregado en la obtención de hongos deshidratados y hongos salmuerados.

Algo que se debe destacar es que el proyecto ha trabajado con mano de obra familiar no calificada que ha sido capacitada y adiestrada para ejecutar las labores de recolección, pelado, trozado, selección, pesado, empaque y mantenimiento de instalaciones de acuerdo a lo requerido según el Plan de Producción de hongos deshidratados y hongos salmuerados, asimismo ha tenido que enfocarse con los beneficiarios de las 13 asociaciones de productores al desarrollo de capacidades y destrezas en las técnicas de procesamiento, inocuidad y estándares de calidad exigidos por el mercado final³⁵. Empeños que han permitido el cumplimiento de la meta del proyecto, porque sin plantearse la estrategia de involucrar a la mujer que compromete a los hijos en las actividades productivas, y sin el enfoque de organizar una oferta conjunta con orientación al mercado internacional, que jugó un papel muy importante la Central de Asociaciones, poco se hubiera logrado.

b. Número empleos sostenibles generados por la producción de hongos salmuerados y deshidratados

Indicador 2: 610 empleos sostenibles generados por la producción de hongos salmuerados y deshidratados, al finalizar el proyecto

Meta: 610 puestos de trabajo

Indicador de Línea de Base: De la situación inicial del proyecto se determinó un nivel de 41 empleos existentes, equivalente a 11,011.42 jornales. 0 (cero) empleos incrementales.

Resultado EF 2: 418 empleos al término del proyecto, equivalente al 68,5% por debajo de la meta del proyecto (418 empleos resultado del proyecto / 610 empleos meta del proyecto).

³⁵ Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18. Pág. 8.

Tabla N° 15.a: Cantidad de empleos permanentes generados durante la ejecución del proyecto

Línea de Producción	N° de jornales según estado del hongo			Total Jornales/Ha.	Equivalencia: 1 empleo = 270 jornales	Total Puestos de Trabajo
	Frescos	Deshidratados	Salmuerados			
Hongos Deshidratados	87616,58	20062,00		107678,58	270	399
Hongos Salmuerados			5204,96	5204,96	270	19
	87616,58		Total	112883,54		418
					Línea de Base del Empleo	41
					Empleos incrementales	377

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.
Elaboración: IDER-CV

De la situación encontrada, en el estudio de Evaluación Final se ha determinado al término de los 2 años y 6 meses de ejecución del proyecto, un total de 112884,35 jornales equivalentes a 418 empleos permanentes. Las estimaciones han sido calculadas en base a los resultados obtenidos en la última campaña 2017/2018 del año 2, de ejecución del proyecto, el promedio del N° jornales multiplicado por el total de la población beneficiaria. El total de puestos de trabajo se ha obtenido dividiendo el total de jornales entre la equivalencia de 270 jornales, igual a un puesto de trabajo; es decir (112883,54 jornales / 270 jornales).

La cantidad acumulada de puestos de trabajo creados al término del proyecto es de 418 empleos y los incrementales restando los 41 empleos determinados en la Línea de Base, es de 377 empleos.

Sin embargo, se podría considerar que si el programa de producción de hongos salmuerados – en las condiciones climatológicas estables – en su proyección hubiera utilizado un 40% de la producción de hongos frescos (35,046,63 jornales) y como tal de jornales no remunerados, siendo el resultado de incremento de puestos de trabajo a 548, aproximándose a la meta de 610 puestos de trabajo, en un 89,8%. Véase la tabla siguiente:

Tabla N° 15.b: Cantidad de empleos proyectados con la producción de hongos salmuerados

Línea de Producción	N° de jornales según estado del hongo			Total Jornales/Ha.	Equivalencia: 1 empleo = 270 jornales	Total Puestos de Trabajo
	Frescos	Deshidratados	Salmuerados			
Hongos Deshidratados	87616,58	20062,00		107678,58	270	399
Hongos Salmuerados	35046,63		5204,96	40251,59	270	149
	122663,212		Total	147930,17		548
					Línea de Base del Empleo	41
					Empleos incrementales	507

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.
Elaboración: IDER-CV

c. Número de productores que incrementan sus ingresos netos, por venta de hongos comestibles salmuerado y deshidratado

Indicador 3: 500 productores incrementan S/. 154.28 nuevos soles sus ingresos netos, por venta de hongos comestibles salmuerado y deshidratado, al final del proyecto.

Meta: S/. 154.28

Indicador de Línea de Base: La situación actual del nivel de ingresos netos promedio por tipo de beneficiario es de S/. -803.

Resultado EF 3: 500 productores incrementaron en S/. 34 soles sus ingresos netos promedio mensual, por venta de hongos comestibles salmuerado y deshidratado, al final del proyecto. Un alcance del 22,07% de la meta de S/. 154,28.

De la situación final de ejecución del proyecto, con el Estudio de Evaluación Final se ha determinado para el total de la población beneficiaria un ingreso neto mensual al final del proyecto de S/. 34 por beneficiario, con tendencia a mejorar en los próximos años con la producción de hongos salmuerados que ha sido estimado en S/. 67, actividad promisorio que al cierre del proyecto se encontraba en un estado de prueba; sin embargo, se han proyectado sus cálculos para corroborar esta tendencia.

Los beneficiarios entrevistados observan como promisorio la producción de hongos salmuerados, que aun en su situación de prueba fueron 5 las asociaciones de las 13, las que contribuyeron en aportar con su producción de hongos frescos. Por lo mismo, el focus groups desarrollado con el equipo técnico del proyecto, también vieron como una interesante perspectiva el funcionamiento de la planta procesadora de hongos salmuerados, al considerarse un proceso intermedio antes de lograr el hongo fresco a su estado deshidratado.

Tabla N° 16: Número de productores beneficiarios que incrementan sus ingresos netos, por venta de hongos comestibles salmuerado y deshidratado (en S/.)

Línea de Producción	Ingreso Neto Promedio por Beneficiario			Ingreso Neto Mensual S/.
	Ingreso Monetario por Ha	Costo Monetario por Ha	Ingreso Neto	
Hongos Deshidratados	1106,39	697,83	408,56	34
Hongos Salmuerados	1177,2	369,64	807,56	67

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLO. Marzo, 2019.
Elaboración: IDER-CV

4.4.2 INDICADORES DEL PROPÓSITO DEL PROYECTO

Propósito: Contribuir al fortalecimiento de capacidades de productoras y productores de hongos silvestres comestibles que manejan plantaciones forestales para incrementar sus ingresos netos de manera sostenible.

a. Cantidad de productores capacitados que producen hongo deshidratado y salmuerado

Indicador 4: 210 productoras y 290 productores capacitados en gestión empresarial; al finalizar el 2do trimestre de ejecución del proyecto.

Meta: 500 personas

Indicador de Línea de Base: El 75.3% (377) de los beneficiarios manifiestan no haber recibido capacitación sobre producción de hongos silvestres deshidratados y salmuerados, en tanto que el 24.7% (123) manifiesta haber recibido capacitaciones con anterioridad a la ejecución del Proyecto C15-29.

Resultado EF 4: 100% de beneficiarios, 210 productoras y 290 productores capacitados en gestión empresarial.

De acuerdo a la estructura de las encuestas, a partir de la muestra tomada de 239 beneficiarios encuestados extrapolada al total de la población beneficiaria, respecto a los cursos de gestión empresarial, como una apreciación general de la calidad y desarrollo de los mismos se puede observar en la tabla N° 17. Siendo específicamente, lo referido al manejo de costos de producción, se aprecia en la tabla N° 5, quienes manifiestan llevar su registro de manejo de costos³⁶ de producción, respecto a los registros de ingresos y egresos, principalmente para los beneficiarios; mientras los de manejo del almacén y centro de acopio, y registros de control de stock de productos, han sido dado para el personal a cargo de los túneles solares, y uniformación de la calidad y elaboración e implementación del cronograma de cosecha, acopio y producción con la Central de Asociaciones³⁷.

A continuación, con respecto a los indicadores de la calidad y efectividad de la capacitación en gestión empresarial se tiene en sus niveles de satisfacción que los cursos han sido muy buenos, destacando en la comprensión de los talleres de capacitación (muy satisfecho 97,1%), el tiempo de duración de las capacitaciones (muy satisfecho, 91,6%), los horarios en que se desarrollaron (muy satisfechos, 92,5%), la calidad de los docentes (muy satisfechos, 90,4%), utilidad de los materiales/folletos/planes/guías entregados por el proyecto (muy satisfechos, 90,8%), las capacitaciones y asesoramiento para mejorar la comercialización (muy satisfechos, 91,6%) y el asesoramiento a la central de organización de productores(as) (muy satisfechos, 89,5%); por lo tanto, cubrieron la expectativas de los beneficiarios del proyecto.

³⁶ Entrevistas a representantes de la organización formada/ fortalecida por el proyecto, archivo digital presentado por IDER-CV, de fechas 12 y 13/03/19, pág. 12.

³⁷ Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18. Pág. 24, 26 y 27.

Tabla N° 17: Cantidad de productores capacitados en gestión empresarial

Indicador	Resultado
La comprensión de los cursos de capacitación/talleres (%)	
Muy satisfecho	97,1
Algo satisfecho	2,9
Ni satisfecho, ni insatisfecho	0,0
Algo satisfecho	0,0
Muy insatisfecho	0,0
Total (%)	100,0
Número de casos	500
El tiempo que duraron las capacitaciones/talleres (%)	
Muy satisfecho	91,6
Algo satisfecho	8,4
Ni satisfecho, ni insatisfecho	0,0
Algo satisfecho	0,0
Muy insatisfecho	0,0
Total (%)	100,0
Número de casos	500
Los horarios de las capacitaciones/talleres (%)	
Muy satisfecho	92,5
Algo satisfecho	7,5
Ni satisfecho, ni insatisfecho	0,0
Algo satisfecho	0,0
Muy insatisfecho	0,0
Total (%)	100,0
Número de casos	500
Con los docentes de las capacitaciones/talleres (%)	
Muy satisfecho	90,4
Algo satisfecho	9,6
Ni satisfecho, ni insatisfecho	0,0
Algo satisfecho	0,0
Muy insatisfecho	0,0
Total (%)	100,0
Número de casos	500
La utilidad de los materiales/folletos/planes/guías entregados por el proyecto (%)	
Muy satisfecho	90,8
Algo satisfecho	9,2
Ni satisfecho, ni insatisfecho	0,0
Algo satisfecho	0,0
Muy insatisfecho	0,0
Total (%)	100,0
Número de casos	500
Las capacitaciones y asesoramiento para mejorar la comercialización (%)	
Muy satisfecho	91,6
Algo satisfecho	8,4
Ni satisfecho, ni insatisfecho	0,0
Algo satisfecho	0,0
Muy insatisfecho	0,0
Total (%)	100,0
Número de casos	500
El asesoramiento a la central de organización de productores(as) (%)	
Muy satisfecho	89,5
Algo satisfecho	10,5

Ni satisfecho, ni insatisfecho	0,0
Algo satisfecho	0,0
Muy insatisfecho	0,0
Total (%)	100,0
Número de casos	500

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.

Elaboración: IDER-CV

b. Número de empleos generados por la producción de hongo salmuerado y deshidratado

Indicador 5: 377 empleos generados por hongo salmuerado y deshidratado, a partir del 4to trimestre de ejecución del proyecto.

Meta: 377 puestos de trabajo

Indicador de Línea de Base: De la situación inicial del proyecto se determinó un nivel de 41 empleos existentes, equivalente a 11011,42 jornales para la producción de hongos deshidratados. 0 (cero) empleos para el producto hongo salmuerado.

Resultado EF 5: 418 empleos generados por la producción de hongos salmuerados y deshidratados, a partir del 4to trimestre de ejecución hasta el final del proyecto.

Como ha sido antes visto en la tabla N° 15.a, se generaron 418 puestos de trabajo siendo para la producción de hongos deshidratados 399 y para hongos salmuerados 19 puestos de trabajo, en condiciones de prueba, debido que la planta procesadora entra en funcionamiento iniciando el último trimestre a punto de concluir el proyecto.

c. Número de productores que incrementan sus ingresos netos por venta de hongo salmuerado y deshidratado

Indicador 6: 210 productoras y 290 productores incrementan sus ingresos netos a S/. 154.28 nuevos soles por venta de hongo salmuerado y deshidratado, al final del proyecto

Meta: S/. 154.28 soles

Indicador de Línea de Base: La situación actual del nivel de ingresos netos promedio por tipo de beneficiario es de S/. -803 aproximadamente.

Resultado EF 6: 210 productoras y 290 productores incrementaron en términos promedio sus ingresos netos a S/. 34 soles por venta de hongo deshidratado, al final del proyecto. No hubo ventas de hongos salmuerado.

Como también ha sido expuesta en la tabla N° 16, de la situación final de ejecución del proyecto, con el Estudio de Evaluación Final se ha determinado para el total de la población beneficiaria un ingreso neto promedio mensual al final del proyecto de S/. 34 por beneficiario, con tendencia a mejorar en los próximos años con la producción de hongos salmuerados que ascendería, según las proyecciones realizadas en S/. 67, actividad promisoriosa que al cierre del

proyecto se encontraba en un estado de prueba; sin embargo, se han proyectado sus cálculos para corroborar esta tendencia. Dicho atraso en la construcción de la planta procesadora de hongos en salmuera fue de parte de la municipalidad, con motivo de atender el estado de emergencia en la reconstrucción de carreteras, que desvió el presupuesto a estas prioridades.

4.4.3 INDICADORES POR COMPONENTES DEL PROYECTO

COMPONENTE 1: Mejorar competencias de productoras y productores en gestión empresarial de los hongos silvestres comestibles.

a. Número de productores de hongos capacitados en gestión empresarial

Indicador 7: 210 productoras y 290 productores capacitados en gestión empresarial; al finalizar el 2do trimestre de ejecución del proyecto.

Meta: 500 personas capacitadas

Indicador de Línea de Base: El 97% (483 productores) desconocen, ni aplican conocimientos adquiridos antes de la ejecución del proyecto, mientras el 3% (17 productores) manifiestan sí aplican.

Resultado EF 7: 100% de beneficiarios, 210 productoras y 290 productores capacitados en gestión empresarial.

De acuerdo a la estructura de las encuestas, a partir de la muestra tomada de 239 beneficiarios encuestados extrapolada al total de la población beneficiaria, según las tablas N° 6 y 7, manifiestan sí haber recibido capacitaciones en gestión empresarial, tanto para los que producen hongos deshidratados como hongos salmueros, en el manejo de costos de producción, registros de ingresos y egresos, principalmente para los beneficiarios; manejo del almacén y centro de acopio, y registros de control de stock de productos, además para el personal a cargo de los túneles solares; que han contribuido según lo perciben los productores entrevistados a valorar la actividad de conservación y cosecha de los hongos silvestres comestibles, como un negocio rentable. Involucrando a las mujeres en las capacitaciones y empoderarlas como sujetos de cambio y progreso para su comunidad. Estrategia que promovieron los gestores del proyecto al incorporarlas en las capacitaciones de gestión empresarial, aunque no ha habido preminencia en ellas de dirigir las asociaciones de productores, pero sí en el manejo de su parcela forestal y producción de hongos frescos, y mejor aun involucrando a sus hijos en el manejo sostenible del bosque y cosecha de hongos.

Se puede destacar que siendo el nivel educativo de los beneficiarios mayormente primaria completa, y considerando que el proyecto ha trabajado con mano de obra familiar no calificada; sus técnicos capacitaron con la metodología "Aprendiendo Haciendo"³⁸. Empeños que han permitido el cumplimiento de la

³⁸ Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la Jefatura del Proyecto, el 27/12/18. Pág. 8.

meta del proyecto, porque sin plantearse la estrategia de involucrar a la mujer que compromete a los hijos en las actividades productivas, y sin el enfoque de organizar una oferta conjunta con orientación al mercado internacional, a cargo de la Central de Asociaciones, poco se hubiera logrado.

Un importante rol se dio con los líderes de las asociaciones de productores, quienes demostraron capacidad de gestión en planificar, dirigir y controlar el manejo forestal y la organización del procesamiento de hongos³⁹.

b. Número de beneficiarios capacitados que gestionan empresarialmente las plantaciones forestales

Indicador 8: 500 beneficiarios capacitados gestionan empresarialmente las plantaciones forestales; a partir del 5to trimestre de ejecución del proyecto.

Meta: 500 personas capacitadas

Indicador de Línea de Base: El 67% (337 beneficiarios) desconocen, ni aplican conocimientos adquiridos de gestión empresarial de plantaciones forestales, antes de la ejecución del proyecto, mientras el 33% (163 encuestados) manifiestan sí aplican.

Resultado EF 8: 100% de beneficiarios capacitados gestionan empresarialmente las plantaciones forestales; a partir del 5to trimestre de ejecución del proyecto.

Este indicador ha sido corroborado, cumpliendo con los resultados de la tabla N° 5, que refleja al 100% los beneficiarios capacitados que llevan un registro de sus costos de producción, lo cual indica que gestionan empresarialmente las plantaciones empresariales. Ello en el entendido de los beneficiarios, que lo hacen a través de un cuaderno u hojas sueltas, como notas con datos sueltos, tal como lo han podido constatar los encuestadores de IDER-CV. Información que también como apreciación general de la calidad y desarrollo de las capacitaciones de gestión empresarial se tiene en la tabla N° 17, antes analizada. Sin embargo, se destaca de las capacitaciones sobre el manejo empresarial de las plantaciones forestales su gestión dentro de una visión empresarial. Por lo que desarrollaron 05 módulos de capacitación: 1) Sobre gestión de la empresa que les orientó al manejo de las plantaciones forestales familiares dentro de una visión empresarial, 2) Las cuatro funciones básicas de la administración de una empresa, planificación, organización, administración y control, 3) Conociendo el mercado, 4) gestión de la producción que aborda el conocimiento de la cadena productiva, el producir con calidad y el registro de ingresos – gastos y 5) El manejo del dinero, las finanzas y la importancia del ahorro⁴⁰. De las entrevistas a los representantes de las asociaciones, los líderes destacan el manejo de registros de costos y ventas⁴¹.

³⁹ Informe del 3er. entregable alcanzado a FONDOEMPLEO por la Supervisora del Proyecto C15-29, el 04/09/18. Pág. 6.

⁴⁰ Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18. Pág. 5 y 7.

⁴¹ Entrevistas a representantes de la organización formada/ fortalecida por el proyecto, archivo digital presentado por IDER-CV, de fechas 12 y 13/03/19, pág. 12.

A continuación, con respecto a los indicadores de la calidad y efectividad de la capacitación en gestión empresarial en las plantaciones forestales de hongos silvestres comestibles *Suillus luteus* se tiene en sus niveles de satisfacción que la ayuda brindada por los técnicos del proyecto para mejorar la gestión de las plantaciones forestales, y módulos de procesamiento de deshidratado y salmuerado han sido muy buenos (muy satisfecho, 90,6%), las asistencias técnicas para aplicar las técnicas mejoradas enseñadas por el proyecto (muy satisfecho 90,0%), con respecto a los especialistas que brindaron la asistencia técnica (muy satisfecho, 90,4%); por lo tanto, cubrieron la expectativas de los beneficiarios del proyecto.

Tabla N° 18: Número de beneficiarios capacitados que gestionan empresarialmente las plantaciones forestales

Indicador	Resultado
La ayuda para mejorar la gestión de las plantaciones forestales, y módulos de procesamiento de deshidratado y salmuerado (%)	
Muy satisfecho	90,8
Algo satisfecho	9,2
Ni satisfecho, ni insatisfecho	0,0
Algo satisfecho	0,0
Muy insatisfecho	0,0
Total (%)	100,0
Número de casos	500
Las asistencias técnicas para aplicar las técnicas mejoradas enseñadas por el proyecto (%)	
Muy satisfecho	90,0
Algo satisfecho	10,0
Ni satisfecho, ni insatisfecho	0,0
Algo satisfecho	0,0
Muy insatisfecho	0,0
Total (%)	100,0
Número de casos	500
Con los especialistas que brindaron la asistencia técnica (%)	
Muy satisfecho	90,4
Algo satisfecho	9,6
Ni satisfecho, ni insatisfecho	0,0
Algo satisfecho	0,0
Muy insatisfecho	0,0
Total (%)	100,0
Número de casos	500

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.

Elaboración: IDER-CV

c. Número de asociaciones capacitadas que gestionan empresarialmente los módulos de salmuerado y deshidratado

Indicador 9: 13 Asociaciones capacitadas gestionan empresarialmente módulos de salmuerado y deshidratado; a partir del 4to trimestre de ejecución del proyecto.

Meta: 13 asociaciones

Indicador de Línea de Base: 0 asociaciones capacitadas en gestión de nuevos módulos de salmuerado y deshidratado, su implementación y funcionamiento está sujeta al programa de ejecución del proyecto.

Resultado EF 9: 100% de las asociaciones capacitadas (13) en la gestión administrativa de sus módulos de salmuerado y deshidratado; a partir del 4to trimestre de ejecución del proyecto.

De las entrevistas efectuadas a los integrantes al Equipo Técnico y visitas de observación a las asociaciones, se encontró los módulos de operación administrativa en funcionamiento junto a sus túneles solares de deshidratación de hongos y la planta procesadora de hongos en salmuera. Los 13 módulos construidos han sido de acuerdo a las características técnicas, de diseño y menor tamaño de túneles deshidratadores y un módulo de procesamiento de hongos salmuerado, y están a cargo de las asociaciones beneficiarias.

Tabla N° 19: RELACIÓN DE ASOCIACIONES BENEFICIARIAS

Distrito	Microcuenca	Comunidad campesina	Caserío	Asociaciones de productoras(es)
Incahuasi	Microcuenca Totoras	José Carlos Mariátegui	Cueva Blanca	1) Asociación Productores Agropecuarios, Ganaderos, Forestales, Artesanales, Ambientalistas, Yuragmachay - APAGFAYMI, caserío Cueva blanca.
			Llamica	2) Asociación de Productores Agroecológicos Forestales, Ganaderos, Artesanía y Pesquería de Llamica.
			Señor de Humildad	3) Comité Conservacionista de Señor de la Humildad.
			Totoras	4) Asociación de los Productores Agropecuarios Los Andinos de Totoras.
	Microcuenca Tembladera	San Isidro Labrador	Piedra Parada	5) Asociación Agropecuaria Forestal y Conservacionista de Piedra Parada.
			Marayhuaca	6) Asociación Conservacionista Agropecuaria Forestal de Marayhuaca.
			Kutiqero	7) Asociación Productores Agropecuarios Cerro Negro - caserío Kutiqiru.
	Microcuenca Tungula	San Pablo de Incahuasi	Huasicaj	8) Asociación Agropecuaria "MUSHUQ KAWSASHUN" de Huasicaj.
			Incahuasi	9) Asociación de Artesanas Mujeres Creativas y Emprendedoras de Incahuasi.
				10) Asociación Comunal de Servicios Múltiples León de Judá.
			Machaycaj	11) Asociación de Productores Agropecuarios Ecologista Forestal e Industriales - Machaycaj.
			Huarhuar	12) Comité Conservacionista de Huarhuar.
	Tasajera	13) Asociación de Productores Agropecuarios, Forestales, Artesanales, Conservacionistas de Recursos		

				Naturales – APAFACRENA - Tasajera.
--	--	--	--	------------------------------------

COMPONENTE 2: Mejorar la productividad de las plantaciones forestales de forma sostenible con tecnologías innovativas limpias.

a. Número de productores capacitados en técnicas de manejo forestal, procesamiento de hongo salmuerado y hongo deshidratado

Indicador 10: 210 productoras y 290 productores capacitados en técnicas de manejo forestal, salmuerado y deshidratado; a partir del 4to trimestre de ejecución del proyecto.

Meta: 500 personas capacitadas en manejo forestal y procesamiento de hongos

Indicador de Línea de Base: El 75% (377 beneficiarios) desconocen, ni aplican técnicas de manejo forestal y procesamiento de hongos salmuerado y deshidratado, antes de la ejecución del proyecto, mientras el 25% (123 beneficiarios) manifiestan sí aplican; menos salmuerado por su desconocimiento.

Resultado EF 10: 100% de la población beneficiaria capacitada en manejo forestal y procesamiento de hongos.

Las tablas N° 6 y 7 corroboran el cumplimiento del indicador de la población beneficiaria capacitada en manejo forestal y procesamiento de hongos, tanto para el proceso de deshidratación como de salmuerado, así como la asistencia técnica recibida.

Las capacitaciones en el manejo forestal donde se da la **producción de hongos frescos**, los beneficiarios aprendieron a usar técnicas de deshiero, podas, raleo, retiro de ramas proveniente de la poda o raleo, incorporación de acículas, cercado de las plantaciones de pino en producción, corte y recolección (cosecha) y traslado de hongos del punto de acopio hasta el lugar de procesamiento de los hongos frescos con mano de obra remunerada y no remunerada.

Desde la Central de Asociaciones se extendió un cronograma de manejo forestal comunitario dirigido a través de las 13 asociaciones (60 productores líderes)⁴² para ejecutar eficientemente las siguientes labores: a) Las podas, de formación y sanitarias para el eficiente crecimiento de los árboles, además de facilitar el ingreso de la luz solar y garantizar el humedecimiento del suelo con la lluvia; b) Los deshierbos y limpieza, con el objetivo de facilitar el crecimiento y desarrollo adecuado de los hongos, además de facilitar la recolección de los hongos a los cosechadores; y c) El cercado de las plantaciones, con el objetivo de evitar el ingreso de animales dentro de las plantaciones.

En tanto en las plantas procesadoras para la **producción de hongos deshidratados**, a través de túneles secadores que usan energía solar, técnicas de recepción, selección y pesado de hongos, pelado de sombrero del hongo;

⁴² Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18. Pág. 44.

lavado enjuague y desinfectado, corte y trozado de los hongos, distribución en tarimas de secado; recojo de hongos deshidratados, envasado o embolsado, etiquetado, almacenamiento y transporte.

Y en las capacitaciones para la **producción de hongos en salmuera**, técnicas de recepción, selección y pesado de hongos, pelado y corte de tallo, escaldado, enfriamiento y selección, salmuerado, envasado y etiquetado, almacenamiento.

Estas actividades de capacitación y asistencia técnica, se consolidan con la pasantía efectuada por los 20 productores visitantes a la Cooperativa Jalca Verde - Cajamarca, que les permitió valorar el desarrollo de conocimientos y destrezas que han venido adquiriendo en el manejo de las técnicas de procesamiento de los hongos comestibles, lo cual se evidencia en 04 aspectos importantes: 1) Manejo y dominio de las tecnologías de procesamiento de hongos comestibles deshidratados y en salmuera, 2) Desarrollo de destrezas en la implementación de las Buenas Prácticas de Higiene y Buenas Prácticas de Manufactura garantizando calidad e inocuidad en el producto final, 3) Desarrollo de conocimientos y destrezas en el costeo de los costos de producción y balance costo-beneficio al finalizar la operación comercial, 4) Fortalecimiento organizacional y desarrollo de destrezas para implementar el cronograma de manejo forestal comunitario garantizando la producción de 1000Kg. hongo fresco/ha. pino radiata/campaña forestal⁴³.

Por lo que, se puede destacar entre los talleres de capacitación: 1) El uso de tecnologías limpias en la producción de los hongos comestibles, destacando el uso de la energía solar y eólica en el funcionamiento de los módulos deshidratadores solares tipo túnel para el procesamiento de los hongos deshidratados; 2) Los principios de inocuidad en la producción de hongos silvestres comestibles, con el objetivo de lograr que productoras y productores implementen las Buenas Prácticas de Higiene y las Buenas Prácticas de Manufactura durante el procesamiento de los hongos deshidratados y en salmuera garantizando un producto inocuo y de calidad; 3) Implementación del Sistema HACCP, con el objetivo de monitorear el análisis de peligros y el control de los contaminantes desde la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto final; 4) Y la Operatividad de la Planta de Procesamiento de Hongo Salmuerado⁴⁴.

b. Número de túneles deshidratadores solares y módulo de salmuerado implementado y en funcionamiento

Indicador 11: 13 túneles deshidratadores solares y 01 módulo de salmuerado implementado y en funcionamiento; al 4to trimestre de ejecución del proyecto.

Meta: 14 unidades

Indicador de Línea de Base: La situación actual de contar con túneles en las características técnicas de diseño y de menor tamaño a los existentes en las 13

⁴³ Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18. Pág. 12 y 13.

⁴⁴ Ídem, pág. 12

asociaciones; es 0 (cero); así como se determinó la no existencia de módulos de salmuerado dentro del ámbito de ejecución del proyecto.

Resultado EF 11: 13 túneles deshidratadores solares y 01 módulo de salmuerado implementado y en funcionamiento, 100% de logro obtenido.

De las entrevistas y visitas efectuadas a los módulos deshidratadores y de salmuerado, se corroboró junto a los reportes de los informes generados por la jefatura del proyecto, el cumplimiento en la construcción de los 13 túneles deshidratadores solares y 01 módulo de salmuerado implementado y en funcionamiento, este último ubicado en el caserío de Kutiquero. Del informe de supervisión de FONDOEMPLEO del 07/09/18 (pág. 7), casi al término del plazo ampliado (30/11/18) de culminación del proyecto, se describe que la planta de salmuerado aún se encontraba en fase prueba y las lluvias se habían retirado provocando la disminución de la producción. A esa fecha se habían capacitado a 6 de 30 personas como operarios de la planta, y que serían de 4 organizaciones además de Kutiquero. Sin embargo, con respecto al funcionamiento de la planta procesadora de hongos salmuerados, las proyecciones realizadas por IDER-CV, según la tabla N° 15.b, sobre la cantidad de empleos permanentes generados durante la ejecución del proyecto con proyección de la producción de hongos salmuerados, consideraríamos que si el programa de producción de hongos salmuerados se cumple bajo condiciones climatológicas estables, al utilizar un 40% de la producción de hongos frescos (equivalentes a 40251,59 jornales de mano de obra familiar), el resultado es la obtención de 149 puestos de trabajo.

De otra parte, en el estudio de Línea de Base se dio cuenta de las visitas efectuadas con ayuda de las fichas de observación a productores de hongos y de la entrevista efectuada al jefe del proyecto, se conoció de la existencia de 5 túneles deshidratadores de mayor tamaño, proveniente de un proyecto anterior ejecutado por el CES Solidaridad, financiado por FONDOEMPLEO, por el contrario en la propuesta técnica del actual proyecto son túneles más versátiles de menor tamaño (de 30 m. de largo por 3 m. de ancho y 1.8 m. de altura) que evita el deterioro de la malla (que cubre el túnel) por efectos del viento⁴⁵.

c. Número de productores que implementan técnicas de manejo forestal de pino radiata en determinada área forestal

Indicador 12: 210 productoras y 290 productores capacitados, implementan técnicas de manejo forestal en 1091 has de Pino radiata; a partir del 5to trimestre de ejecución del proyecto.

Meta: 1,091 hectáreas

Indicador de Línea de Base: El Estudio Línea de Base determinó un área de bosque de pino radiata aprovechable de 499.94 has (según padrón de beneficiarios).

Resultado EF 12: El Estudio Evaluación Final determinó un área de bosque de pino radiata aprovechable de 588,08 has. menor a la meta propuesta de 1091 has.

⁴⁵ POA del Proyecto C15-29, pág. 17.

Con el método de extrapolación, aplicando el factor de expansión de 2,09 (500 beneficiarios del proyecto / 239 encuestados de la muestra) se determinó con ayuda del procesador estadístico SPSS un área de bosque de pino radiata de 588,08 has. menor a la meta propuesta de 1,091 has.

De otra parte, la jefatura del proyecto reportó que se implementó el manejo forestal comunitario en 1091 ha. de plantaciones de pino con ayuda de las 03 Comunidades Campesinas: José Carlos Mariátegui, San Isidro Labrador y San Pablo de Incahuasi, en la planificación y ejecución del cronograma de manejo forestal; información que no fue vertida en los encuestados. De esta acción se informa participaron las 13 asociaciones. Sin embargo, esta parte asignada de 1091 has. por tratarse del aporte de las Comunidades Campesinas y no directamente de los beneficiarios; no aparece en las encuestas aplicadas como aporte directo de los beneficiarios⁴⁶.

COMPONENTE 3: Mejorar las competencias de los productores y sus organizaciones para la comercialización de la producción

a. Número de Central de organizaciones de productores(as) constituida y en funcionamiento

Indicador 13: 02 Redes Empresariales Rurales constituidas y en funcionamiento; al 4to trimestre de ejecución del proyecto.

Meta: 2 organizaciones

Indicador de Línea de Base: La situación encontrada es, que no existen Redes Empresariales Rurales constituidas en el ámbito de intervención del proyecto, antes del inicio de su ejecución.

Resultado EF 13: 01 Central de organizaciones de productores(as) constituida y en funcionamiento.

Debemos observar como sucede luego de declararse ganadores los Proyectos de los Concursos convocados por FONDOEMPLEO, que en la etapa de planificación detallada de los mismos y más aún en los ajustes de elaboración de los POA para la ejecución del mismo, obtienen los mismos unos ajustes en su estructura del marco lógico; y este es uno de los casos, el Proyecto C15-29 en su Componente 3. El indicador "02 Redes Empresariales..." ha sido cambiado por "01 Central de organizaciones de productores(as) constituida y en funcionamiento; al 3er trimestre de ejecución del proyecto".

La Central de las Asociaciones de Productores de Hongos negocia los volúmenes y precio en beneficio de sus asociados, acopia el producto de las asociaciones, programa las entregas y garantiza la calidad e inocuidad del producto. A través de la Central los 500 productores se benefician del precio de venta, la marca colectiva Inka wasi, la certificación orgánica, la certificación sanitaria, la habilitación del Plan HACCP.

⁴⁶ Informe Final del Proyecto C15-29 de fecha 27/12/18. Pág. 10.

b. Número de asociaciones articuladas en la central de organizaciones de productores(as) que comercializan hongos deshidratados y hongos salmuerados

Indicador 14: 13 asociaciones articuladas en redes empresariales rurales comercializan 65.36 tn de hongos deshidratados y 114.8 tn de hongo salmuerados; al 8vo trimestre de ejecución del proyecto.

Meta: 65.36 tn. de hongos deshidratado y 114.8 tn. de hongos salmuerado

Indicador de Línea de Base: La situación encontrada antes de la ejecución del proyecto, es de un volumen de producción de 7.82 tn. de hongos deshidratados y 0 (cero) tn. de hongos salmuerados.

Resultado EF 14: 13 asociaciones articuladas en redes empresariales rurales han comercializado 33,68 tn de hongos deshidratados y solo muestras de hongos salmuerado han enviado a sus clientes.

Con respecto al volumen de producción de hongos deshidratados logrado durante el periodo de ejecución del proyecto, se determinó para la población total de 500 beneficiarios; un volumen de 33,68 tn. de hongos deshidratados. Debido a que estuvo más centrada su atención en esta línea de productos ante la demora de iniciar su funcionamiento la planta procesadora de hongos salmuerados.

Tabla N° 20: Volumen de Comercialización de Hongos Deshidratados

Línea de Producción	Volumen de comercialización de hongos deshidratados			Total Tn. de Hongos Deshidratados
	Beneficiarios	Promedio Kg/Ha de Hongos Deshidratados	Total Kg/Ha de Hongos Deshidratados	
Hongos Deshidratados	500	73,76	36880	36,88

Fuente: Encuesta de Evaluación Final aplicada por IDER-CV a productores agroforestales beneficiarios del Proyecto C15-29, financiado por FONDOEMPLEO. Marzo, 2019.
Elaboración: IDER-CV

Con respecto a los hongos en salmuera se ha transferido el know how a los productores logrando elaborar el flujograma de procesamiento y se han realizado lotes de 100 Kg. que se envían como muestras a los clientes, con el objetivo de medir los parámetros de estandarización que requerirán ser aprobados por el cliente en lo referente a la concentración de sal, tamaño y/o calibre de los hongos y presentación. Para la presente campaña 2019-2020 manifiestan sus directivos tener orden de compra de 80Tn hongos deshidratados con un precio de compra de S/. 16.00/Kg., y 20Tn. hongos en salmuera con un precio de compra de S/. 6.70/Kg.⁴⁷

c. Número de organizaciones que se articulan a la cadena de hongos comestibles en alianza con empresas agroindustriales.

⁴⁷ Fuente: Anexo 13, Informe Final del Proyecto C15-29, pp. 45

Indicador 15: 02 Redes se articulan a la cadena de hongos comestibles en alianza con 03 empresas agroindustriales; a partir del 4to trimestre de ejecución del proyecto.

Meta: 3 empresas agroindustriales aliadas

Indicador de Línea de Base: 0 (cero) redes aliadas a 03 empresas agroindustriales aliadas. Aún por conocerse sus resultados con la ejecución del proyecto.

Resultado EF 15: 01 Central de organizaciones ha logrado articulación de la cadena de hongos comestibles en alianza con 03 empresas agroindustriales.

Este modelo de organización ha logrado la articulación de los productores con el mercado nacional y agroexportador en alianza estratégica con 03 empresas: Agroindustrias Ande Vida E.I.R.L. para atender mercado nacional (Lima), Agroindustrias San Pedro S.A. y Suma Yapu S.A.C. con destino al mercado exterior (Chile, Polonia, Alemania y Francia) logrando comercializar 70 Tn. hongo deshidratado durante tres campañas de comercialización (32Tn. campaña 2016-2017, 16.24Tn. campaña 2017-2018, 21.85Tn. campaña 2018-2019)⁴⁸. El cambio en el indicador de redes por la Central, se lee en el POA “01 Central de organizaciones se articula a la cadena de hongos comestibles en alianza con 03 empresas agroindustriales; a partir del 3er trimestre de ejecución del proyecto”.

Esta información está en correspondencia al volumen de producción de 90,97 Tn. de hongos deshidratados producidos por los beneficiarios del proyecto, que cobertura la disponibilidad y su cumplimiento de las 70 Tn. comercializadas.

4.5 EVALUACIÓN FINAL DEL PROYECTO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS BENEFICIARIOS Y LÍDERES QUE PERTENECEN AL PROYECTO

4.5.1 ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS BENEFICIARIOS Y LÍDERES QUE PERTENECEN AL PROYECTO

En esta parte se resumen las entrevistas efectuadas a los beneficiarios que se encuentran empadronados en el Proyecto.

Tabla N° 19
Relación de Organizaciones Beneficiarias del Proyecto entrevistadas

N°	Nombre y Apellidos	Cargo	Asociación	Caserío
1	José Enrique Ayala Sánchez	Presidente	Asociación de Productores Agropecuarios Cerro Negro	Cerro Negro
2	Andrés Calderón Reyes	Socio	Asociación San Julian - Llámica	San Julian - Llámica
3	Marcos Sánchez Carlos	Presidente	Asociación de Productores Agropecuarios, Forestales, Artesanos, Conservacionista de Recursos Naturales APAFACRENA - Tasajera	Tasajera
4	Gregorio Sánchez Barrios	Presidente	Asociación de Productores Agroecológicos,	Cueva Blanca

⁴⁸ Fuente: Anexo 13, Informe Final del Proyecto C15-29, pp. 44-45.

			Ganadería, Forestales de Artesanos Yuraq Macay del Caserío Cueva Blanca	
5	Héctor Calderón Manayay	Presidente	Asociación Comunal de Productores Agropecuarios León de Judá /JAL/ del mercado de Incahuasi	Cercado de Incahuasi

Fuente: Entrevistas a productores en base a Fichas de Observación, efectuada por IDER CV– FONDOEMPLEO para la elaboración del Estudio de la Línea de Base del Proyecto C15-29, marzo 2019. Elaboración: IDER-CV

Tabla N° 20
Relación de Beneficiarios del Proyecto entrevistados

N°	Nombre y Apellidos	Caserío
1	Natividad Reyes Manayay	Cueva Blanca
2	Basilio Bernilla Neyra	Cueva Blanca
3	Micaela Manayay Vilcabana	Señor de la Misericordia
4	Martín Chucas Lucero	Totoras
5	Carlos Reyes Fausto	Totoras
6	Dalmacio Roque Bernilla	Kongacha
7	Justiniano Vilcabana Reyes	Llámica
8	José Antonio Manayay Sánchez	Llámica
9	Jorge Reyes Tenorio	Chilvaca
10	Walter Humberto De la Cruz Rodríguez	Piedra Parada
11	Felicita Purihuaman Sánchez	Marayhuaca
12	José Faustino Tenorio Bernilla	Marayhuaca
13	Luis Dalmasio Ayala Tenorio	Kutiquero
14	Guillermo Manayay Bernilla	Tasajera
15	German Bernilla Reyes	Huarhuar
16	Flor Verónica Manayay Sánchez	Machaycaj
17	Maximiliano Manayay Lucero	Huasicaj
18	César Augusto Manayay Vilcabana	Incahuasi
19	Justina Céspedes Sánchez	Shita
20	Edilberto Calderon Purihuaman	Chukllapampa
21	Guilberto Purihuaman Sánchez	Atumpampa
22	Edwin Javier Purihuaman Manayay	Kallima

Fuente: Entrevistas a productores en base a Fichas de Observación, efectuada por IDER CV– FONDOEMPLEO para la elaboración del Estudio de la Línea de Base del Proyecto C15-29, marzo 2019. Elaboración: IDER-CV

Las opiniones de los beneficiarios entrevistados fueron plasmadas en unas Fichas de Observación con relación a:

Pertinencia

El proyecto en la percepción de los beneficiarios ha sido pertinente su ejecución, favorecidas por la existencia amplias zonas cubiertas de macizos forestales y la proliferación de hongos silvestres comestibles, así como la humedad atmosférica y las condiciones de clima; que han permitido que los gestores del proyecto se brinde apoyo desde la municipalidad distrital de Incahuasi.

Eficiencia

La administración del proyecto procedió con criterios de racionalidad de gastos, ante la necesidad de atención del replanteo técnico en la producción de hongos deshidratados y la planta procesadora de hongos salmuerados. Conocen los beneficiarios que hubo retraso en la contrapartida comprometida por parte de la

municipalidad de Incahuasi en la construcción de la planta procesadora de hongos salmuerados.

Esta reprogramación se debió al atraso por parte de la Municipalidad Distrital de Incahuasi, que tardó en la construcción de la planta procesadora de hongos salmuerados, debido a la situación de emergencia de reparar y mantener la infraestructura vial afectada por los huaycos causadas por las intensas lluvias del FEN 2017⁴⁹.

Por parte de los beneficiarios, a través de sus organizaciones de productores cumplieron con su aporte de contrapartida.

Eficacia

Consideran de su entera satisfacción las capacitaciones y asistencias técnicas adquiridas, las que lograron sus resultados en el buen manejo del cuidado y cosecha del hongo, así como su procesamiento. Los beneficiarios entrevistados destacan entre las actividades críticas y barreras que han superado el desconocimiento del valor de mercado de los hongos, saber identificar el hongo silvestre comestible, su valor proteico y cómo consumirlo, eliminar algunos prejuicios de toxicidad, la forma de recolectarlo y el deshidratado. El clima es un factor importante para la reproducción del hongo, a favor cuando hay humedad y en contra cuando hay escasas horas de sol.

Los programas de capacitación y asistencia técnica estuvieron estrechamente coordinados con las organizaciones de base, y a través de sus dirigentes se buscó asegurar la participación de los beneficiarios. En las convocatorias a las capacitaciones y asistencia técnica, optaron primero por reunirse con las comunidades a través de sus organizaciones de productores.

Del Informe Final del Proyecto, se puede destacar que siendo el nivel educativo de los beneficiarios mayormente primaria completa, y considerando que el proyecto ha trabajado con mano de obra familiar no calificada; sus técnicos capacitaron con la metodología “Aprendiendo Haciendo”⁵⁰. Empeños que han permitido el cumplimiento de la meta del proyecto, porque sin plantearse la estrategia de involucrar a la mujer que compromete a los hijos en las actividades productivas, y sin el enfoque de organizar una oferta conjunta con orientación al mercado internacional, a cargo de la Central de Asociaciones, poco se hubiera logrado.

El proyecto se comportó como un mecanismo articulador de agentes locales, en cuanto a su coordinación y participación en las actividades del mismo, el balance es, con respecto a las autoridades distritales y la gerencia de desarrollo económico de la municipalidad de Incahuasi, positivo.

⁴⁹ En el Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la jefatura del proyecto, el 27/12/18 (pág. 4) se hace mención del Decreto de Emergencia que ante la gravedad de la situación de tener afectadas las vías de comunicación e incomunicadas y aislados muchos caseríos, la declaración de emergencia se extendió hasta noviembre de 2017.

⁵⁰ Informe Final del Proyecto C15-29, presentado a FONDOEMPLEO por la Jefatura del Proyecto, el 27/12/18. Pág. 8.

Aproximación al impacto

Sobre el objetivo del proyecto, los beneficiarios entrevistados consideran que la entidad ejecutora ha logrado satisfactoriamente el propósito del proyecto, ahora la gente está capacitada en el manejo de hongos y asociatividad. Para maximizar los impactos imprevistos fue necesario la asociatividad, la motivación a la gente. Los resultados a través de los ingresos por la venta de hongos.

Sostenibilidad

Las opiniones coinciden en que un aspecto crucial para el fortalecimiento de la cadena productiva del hongo silvestre comestible, es la organización como base fundamental de su desarrollo económico. De ahí, que los líderes de las organizaciones productivas y beneficiarios entrevistados, están convencidos que en base a sus asociaciones de productores puede organizar una oferta productiva de hongos deshidratados y salmuerados en volúmenes importantes para su comercialización a través de la Central de Asociaciones Productoras de Hongos.

Desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, los hongos silvestres comestibles se cultivan sin aplicación de productos químicos o aditivos al suelo. La tecnología empleada en la transformación a hongos deshidratados es a base de la energía solar, adicionalmente las técnicas empleada en el manejo de los bosques son las adecuada para realizar actividades como podas, raleo y limpieza, para prevenir incendios, así como contar con las condiciones de humedad y luz.

4.5.2 ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO DESDE LA PERSPECTIVA DEL EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

En esta parte se expone un resumen de las entrevistas y el resultado del Focus Group efectuadas a los integrantes del Equipo Técnico del Proyecto de la Municipalidad Distrital de Incahuasi. La Oficina sede del Proyecto, se ubica en el Centro Poblado de Uyurpampa a 2,800 m.s.n.m., en el distrito de Incahuasi.

Tabla N° 21
Relación de los integrantes del Equipo Técnico del Proyecto

N°	Nombre y Apellidos	Cargo o función	Institución	Profesional
1	Emperatriz Leonor Torres Bances	Jefe de Proyecto	MD Incahuasi	Ingeniero Agrónomo
2	July Janet Granados Leiva	Especialista en Gestión Empresarial	MD Incahuasi	Ingeniero Agrónomo
3	Gilberto Purihuaman Huamán	Técnico Agropecuario	MD Incahuasi	Técnico Agropecuario
4	José Ramón Ayala Sánchez	Técnico Agropecuario	MD Incahuasi	Técnico Agropecuario
5	Juan Antero Vilcabana Purihuamán	Técnico Agropecuario	MD Incahuasi	Técnico Agropecuario
6	Narciso Sánchez Bernilla	Técnico Agropecuario	MD Incahuasi	Técnico Agropecuario

Fuente: Entrevistas a integrantes del Equipo Técnico de la Oficina del Proyecto con sede en el Centro Poblado de Uyurpampa, efectuada por IDER CV – FONDOEMPLO para la elaboración del Estudio de la Línea de Base del Proyecto C15-29. Marzo, 2019.

Elaboración: IDER-CV

Pertenencia

El proyecto ha sido en la opinión del equipo técnico, pertinente, porque es una fuente alternativa de empleo e ingresos para la población que cuenta con el recurso forestal apto para la producción de hongos silvestres comestibles (frescos) y son dueños de predios agroforestales y agrícolas, así como una oportunidad los miembros de la familia involucrando a la mujer y sus hijos en el desarrollo de esta nueva experiencia productiva.

Con la implementación de las actividades del proyecto se permitió el desarrollo de dos líneas de producción, tanto de hongos deshidratados como de hongos salmuerados.

Eficacia

La opinión técnica del equipo técnico se enfocó en el potencial forestal existente en la zona, se planteó trabajar en aprox. 1,000 has. y dentro de las actividades críticas del proyecto, que permitan un crecimiento adecuado a los hongos, lo cual implicaba realizar actividades de manejo forestal como podas, raleos, retiro de ramas y colocar cercos. Añadiendo que, el hongo crece de manera natural en condiciones, sobre todo de temperatura y humedad.

Fueron instalados 13 túneles deshidratadores, uno por cada asociación; además una planta procesadora de hongos salmuerados. Entre las actividades críticas consideran la capacitación en el manejo de hongo fresco y las buenas prácticas de manufactura, así como la asistencia técnica en el manejo de costos de producción, el corte, pelado y trozado, así como el colocado en la tarima para su deshidratado en el túnel solar. Las metodologías de capacitación para adultos y la asistencia técnica, fueron herramientas claves para la transferencia de las técnicas y los conocimientos sobre el manejo del cultivo y su transformación.

Otros aspectos valorados por el equipo técnico en la mejora de las capacidades productivas de la población beneficiaria a través de la asistencia técnica, son:

- La técnica de un buen corte al hongo, que hay que hacer con el uso de navajas implementación con el proyecto. Después el tipo de pelado, el trozado y el secado. Las metodologías usadas en el programa de asistencia técnica, han sido las del tipo “Aprender haciendo”, y Escuelas de Campo.
- Las podas y raleo eran contrapartida del agricultor pues toda la mano de obra era contrapartida del agricultor, lo cual sobrepasó la meta, porque mismo se interesaban en hacer más.

Consideran que las plantaciones de pino son más prolíferas de hongos en una edad entre 3 a 8 años de edad, por ser el hongo una acícula simbiótica.

La intervención ha sido abordada dentro de un enfoque organizado de microcuencas, a través de 13 asociaciones de productores y una central de asociaciones para su comercialización. Hubo una estrecha coordinación con las autoridades municipales en la implementación del proyecto y las propuestas de certificación de calidad.

Sobre las metas logradas de los resultados esperados del proyecto, para cada uno de sus componentes: El balance en opinión del equipo técnico del proyecto en cuanto a transferencia de conocimientos, ha sido satisfactorio con relación a los temas de capacitación y asistencia técnica.

Eficiencia

Con respecto a este punto, el equipo técnico del proyecto considera que los costos y gastos fueron de acuerdo a lo previsto, no se gastó demás. Los costos unitarios de las actividades críticas estuvieron directamente relacionados. Los agricultores cumplieron con su aporte comprometido, ellos sabían que tenían una cierta cantidad que dar. Y que no hubo retraso por parte de los beneficiarios en su aporte de contrapartida, salvo el inconveniente por parte de la municipalidad de Incahuasi en su aporte de contrapartida para la construcción del canal e instalación el sistema

de riego que aprovisionaría de más hongos a la planta procesadora de hongos salmuerados en Kutiquero.

Aproximación al impacto

Desde la perspectiva de la producción y el desarrollo comunal, el impacto es favorable en la creación de una fuente empleo alternativa y complementaria a la producción forestal, y sostenida con el involucramiento de las mujeres y sus hijos en las actividades culturales del bosque, al cuidar el crecimiento vegetativo de los hongos, y su recolección en la parte de la cosecha y postcosecha. Los jornales están siendo valorados y compensados económicamente a través de las ventas efectuadas en la forma de productos de hongos deshidratados, realizados en tarimas secadoras acondicionadas en las fincas de los beneficiarios, y trasladados a los túneles deshidratadores solares.

Sostenibilidad

En lo social, el proyecto está en condiciones de lograr la perdurabilidad de los beneficios de su intervención por el soporte organizativo que cuenta, son 13 asociaciones y 1 central de organizaciones, las que irradian una mejor articulación e integración productiva, como también por parte de la central, una representación más sólida. Este es el eje central de la sostenibilidad y la continuidad de las actividades de acopio, procesamiento y comercialización de las dos líneas de producción de hongos deshidratados y hongos salmuerados.

En lo económico, a través de organizaciones está en condiciones de generar beneficios, de difundir los conocimientos, la tecnología y las prácticas productivas, asociativas y promover las capacidades, que redundarán en fortalecer sus capacidades.

4.5.3 ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO DESDE LA PERSPECTIVA DEL EQUIPO CONSULTOR DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Esta sección corresponde al punto de vista de la entidad consultora con respecto a la ejecución, implementación y resultados logrados con el proyecto a cargo de la Municipalidad Distrital de Incahuasi.

Pertinencia

El proyecto ha sido pertinente en atender las necesidades de empleo e ingresos de la población beneficiaria del distrito de Incahuasi, sobre todo vista como propuesta de desarrollo comunal sostenible con inclusión de la mujer y la familia.

Los gestores del proyecto conjuntamente con los líderes de las comunidades, observaron el potencial de sus recursos forestal y mano de obra familiar, por lo que plantearon esta propuesta de desarrollo productivo en base la organización de 13 asociaciones de productores y una Central de Asociaciones de Productores. Dicha estrategia de articulación e integración productiva de pequeños parcelarios forestales en la cadena de productiva del hongo, conllevó a través de la Central de Asociaciones aprovechar las oportunidades de mercado.

Eficiencia

Se ha podido apreciar que la administración del proyecto procedió con criterios de racionalidad de gastos y oportunidad, así como de informar de la necesidad de atención del replanteo técnico en la producción de hongos deshidratados y la

planta procesadora de hongos salmuerados. El retraso que hubo con disponer la contrapartida comprometida por parte de la municipalidad de Incahuasi en la construcción de la planta procesadora de hongos salmuerados, detuvo el impacto proyectado que hubiera logrado.

De donde podemos también considerar que existe una relación de ecoeficiencia al relacionarse los presupuestos con los fenómenos naturales y el cambio climático. Siendo que, tuvo que optarse por la reprogramación de los recursos que aportaría la Municipalidad Distrital de Incahuasi para consigo dar cumplimiento con la construcción de la planta procesadora de hongos salmuerados. La Municipalidad ante la situación de emergencia de reparar y mantener la infraestructura vial afectada por los huaycos y las intensas lluvias del FEN 2017 destinó los recursos antes comprometidos para la construcción de la referida planta.

Eficacia

Las estrategias de organización, capacitación y comercialización han sido base de apoyo para la obtención de los objetivos del proyecto, sobretodo en generar fuentes de empleo e ingresos en base a la producción de hongos deshidratados y salmuerados.

Las metodologías de capacitación como son, las Escuelas de Campo y “Aprender Haciendo”, junto al programa de asistencia técnica, estuvieron estrechamente coordinados con las organizaciones de base, y a través de sus dirigentes, quienes se vieron involucrados en el proceso, aseguraron la participación de los beneficiarios. En las convocatorias a las capacitaciones y asistencia técnica, optaron primero por reunirse con las comunidades a través de sus organizaciones de productores.

Se puede destacar que siendo el nivel educativo de los beneficiarios mayormente primaria completa, y considerando que el proyecto ha trabajado con mano de obra familiar no calificada; estas metodologías han permitido el cumplimiento de la meta del proyecto, porque sin plantearse la estrategia de involucrar a la mujer que compromete a los hijos en las actividades productivas, y sin el enfoque de organizar una oferta conjunta con orientación al mercado internacional, a cargo de la Central de Asociaciones, poco se hubiera logrado.

Consideramos que, el proyecto se comportó como un mecanismo articulador de agentes locales, en cuanto a su coordinación y participación en las actividades del mismo, el balance es, con respecto a las autoridades distritales y la gerencia de desarrollo económico de la municipalidad de Incahuasi, positivo.

Aproximación al impacto

El equipo consultor considera que, desde la perspectiva de la producción y el desarrollo comunal, el impacto ha sido favorable porque ha permitido la creación de una fuente empleo alternativa y complementaria a la producción forestal, y sostenida con el involucramiento de las mujeres y sus hijos en las actividades culturales del bosque, al cuidar el crecimiento vegetativo de los hongos, y su recolección en la parte de la cosecha y postcosecha. Por lo mismo, los jornales están siendo valorados y compensados económicamente a través de las ventas efectuadas en la forma de productos de hongos deshidratados, realizados en tarimas secadoras acondicionadas en las fincas de los beneficiarios, y trasladados a los túneles deshidratadores solares.

Consideramos desde nuestro punto de vista, que la entidad ejecutora ha logrado satisfactoriamente el propósito del proyecto. Ahora la gente está capacitada en el manejo de hongos y asociatividad.

Sostenibilidad

La sostenibilidad está garantizada en la responsabilidad de la Central de Asociaciones de Productores, en su solidez institucional y capacidad dirigente de sus directivos, dado que son parte estructural de la cadena productiva de valor del hongos deshidratado y salmuerado, sobre todo son por hoy, el gobierno de la cadena productiva, quienes lideran la estrategia de desarrollo productivo con apoyo de sus 13 asociaciones de productores que acopian y canalizan la oferta productiva a través de la Central de Asociaciones para su comercialización.

Las asociaciones de productores cuentan con bases tecnológicas, – si lo podríamos llamar así – importantes. La infraestructura económica que poseen las 13 asociaciones son soporte para la nucleación productiva de los hongos deshidratados, por su parte la Central de Asociaciones está mejor dotada además de un túnel deshidratador cuenta con una planta procesadora de hongos salmuerados, registro de marca y los canales comerciales. Complementariamente la Municipalidad Distrital de Incahuasi es un aliado clave para seguir impulsando su desarrollo.

4.6 Indicadores del Proyecto y Estudio de Evaluación Final

A continuación, en la Tabla N° 22 se exponen los indicadores del proyecto y los indicadores del estudio de Evaluación Final del proyecto resultante del estudio realizado por la Consultora IDER “César Vallejo”.

Tabla N° 22
Indicadores del Proyecto y Estudio de Evaluación Final

TIPO	OBJETIVO	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERATIVA	META FINAL	ESTUDIO LINEA DE BASE IDER-CV	EVALUACIÓN FINAL IDER-CV
IMPACTO	Incremento del empleo e ingresos económicos sostenibles, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de las familias del distrito Incahuasi.	810 familias fortalecidas en sus capacidades de manejo sostenible del recurso bosque, al finalizar el proyecto.	Se refiere al número de productores fortalecidos en sus capacidades de manejo sostenible del recurso bosque, al finalizar el proyecto.	810 personas	163 con capacidades de manejo forestal y/o cosecha de hongos	810 personas
		610 empleos sostenibles generados por la producción de hongos salmuerados y deshidratados, al finalizar el proyecto	Se refiere al número empleos sostenibles generados por la producción de hongos salmuerados y deshidratados, al finalizar el proyecto.	610 puestos de trabajo	41 puestos	418 empleos de trabajo
		500 productores incrementan S/. 154.28 nuevos soles sus ingresos netos, por venta de hongos comestibles salmuerado y deshidratado, al final del proyecto	Se refiere al número de productores que incrementan sus ingresos netos, por venta de hongos comestibles salmuerado y deshidratado, al final del proyecto.	S/. 154.28	Situación del nivel de ingreso neto promedio al inicio del proyecto: Productores: S/. -803 (incluye costos no monetarios) S/. 336.47 (sin considerar costos no monetarios)	500 productores incrementan en promedio S/. 34 de ingreso neto mensual
EFFECTO	Contribuir al fortalecimiento de capacidades	210 productoras y 290 productores capacitados en	Se refiere a la cantidad de productores	500 personas	123 beneficiarios con capacitaciones	500 personas capacitadas

de productoras y productores de hongos silvestres comestibles que manejan plantaciones forestales para incrementar sus ingresos netos de manera sostenible.	gestión empresarial; al finalizar el 2do trimestre de ejecución del proyecto.	capacitados que producen hongo deshidratado y salmuerado, al final de la ejecución del proyecto.		recibidas con anterioridad a la ejecución del proyecto.	
	377 empleos generados por hongo salmuerado y deshidratado, a partir del 4to trimestre de ejecución del proyecto.	Se refiere al número de empleos generados por hongo salmuerado y deshidratado, al final de la ejecución del proyecto.	377 puestos de trabajo	41 puestos	418 empleos de trabajo
	210 productoras y 290 productores incrementan sus ingresos netos a S/. 154.28 nuevos soles por venta de hongo salmuerado y deshidratado, al final del proyecto	Se refiere al número de productores que incrementan sus ingresos netos por venta de hongo salmuerado y deshidratado, al final del proyecto.	S/. 154.28	S/. -803 (incluye costos no monetarios) S/. 336.47 (no considerando costos no monetarios)	500 productores incrementan en promedio S/. 34 de ingreso neto mensual por venta de hongo deshidratado S/. 0,0 soles por venta de hongo salmuerado (no hubo ventas)
Mejorar competencias de productoras y productores en gestión empresarial de los hongos silvestres comestibles.	210 productoras y 290 productores capacitados en gestión empresarial; al finalizar el 2do trimestre de ejecución del proyecto.	Se refiere al número de productores de hongos capacitados en gestión empresarial.	500 personas capacitadas en G.E ⁵¹ para la producción de hongos	17 personas capacitadas	500 personas capacitadas
	500 beneficiarios capacitados gestionan empresarialmente las plantaciones forestales; a partir del 5to trimestre de ejecución del proyecto.	Se refiere al número de beneficiarios capacitados que gestionan empresarialmente las plantaciones forestales.	500 personas capacitadas en G.E. para el manejo forestal	163 personas capacitadas	500 personas capacitadas
	13 Asociaciones capacitadas gestionan empresarialmente módulos de salmuerado y deshidratado; a partir del 4to trimestre de ejecución del proyecto.	Se refiere al N° de asociaciones capacitadas que gestionan empresarialmente los módulos de salmuerado y deshidratado.	13 asociaciones	0 asociaciones capacitadas en gestión de nuevos módulos de salmuerado y deshidratado.	13 asociaciones
	210 productoras y 290 productores capacitados en técnicas de manejo forestal, salmuerado y deshidratado; a partir del 4to trimestre de ejecución del proyecto.	Se refiere al N° de productores capacitados en técnicas de manejo forestal, procesamiento de hongo salmuerado y hongo deshidratado.	500 personas capacitadas en manejo forestal y en procesamiento de hongos salmuerado y deshidratado	123 personas capacitadas en manejo forestal y procesamiento de hongos deshidratados. 0, en procesamiento de hongos salmuerados.	500 personas capacitadas
Mejorar la productividad de las plantaciones forestales de forma sostenible con tecnologías innovativas limpias.	13 túneles deshidratadores solares y 01 módulo de salmuerado implementado y en funcionamiento; al 4to trimestre de ejecución del proyecto.	Se refiere al N° de túneles deshidratadores solares y N° de módulo de salmuerado implementado y en funcionamiento.	14 unidades	0 unidades en las características de la nueva propuesta técnica	14 unidades

⁵¹ Gestión Empresarial (G.E.)

		210 productoras y 290 productores capacitados, implementan técnicas de manejo forestal en 1091 has de Pino radiata; a partir del 5to trimestre de ejecución del proyecto.	Se refiere al número de productores que implementan técnicas de manejo forestal de pino radiata en un número determinado de has. de pino radiata.	1,091 hectáreas	Esto se podrá medir al final del proyecto	588,08 has. de los beneficiarios
Mejorar las competencias de los productores y sus organizaciones para la comercialización de la producción.		02 redes Empresariales Rurales constituidas y en funcionamiento; al 4to trimestre de ejecución del proyecto.	Se refiere al número de redes empresariales rurales de productores(as) constituida y en funcionamiento.	2 unidades	0 unidades	01 Central de organizaciones de productores(as)
		13 asociaciones articuladas en redes empresariales rurales comercializan 65.36 tn de hongos deshidratados y 114.8 tn de hongo salmuerados; al 8vo trimestre de ejecución del proyecto.	Se refiere al número de asociaciones articuladas en redes empresariales rurales de productores(as) que comercializan hongos deshidratados y hongos salmuerados.	65.36 tn. de hongos deshidratado y 114.8 tn. de hongos salmuerado	7.82 tn. de hongos deshidratados 0 tn. de hongos salmuerados.	33,68 tn. de hongos deshidratados (en salmuerado no hubo producción, solo prueba de funcionamiento de planta y muestras)
		02 redes se articulan a la cadena de hongos comestibles en alianza con 03 empresas agroindustriales; a partir del 4to trimestre de ejecución del proyecto.	Se refiere al número de redes que se articula a la cadena de hongos comestibles en alianza con empresas agroindustriales.	3 empresas agroindustriales aliadas	0 unidades	3 empresas agroindustriales aliadas

CAPITULO V

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES Y

LECCIONES APRENDIDAS

V. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LECCIONES APRENDIDA

Las conclusiones a las que se han llegado, luego de culminado el estudio de Evaluación Final del proyecto, con relación a su ejecución, son los siguientes:

5.1 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

1. La propuesta de desarrollo comunal sostenible con inclusión social y **participación de la mujer** en los procesos productivos de hongos deshidratados y salmuerados, ha sido un factor clave para el involucramiento de la familia en las actividades productivas generadoras de empleo e ingresos, al participar con la mano de obra familiar y, por lo atractivo de los incentivos remunerativos que viene con las ventas se han visto absorbidos en el costo del producto.
2. El proyecto ha contribuido en la generación de nuevos puestos de trabajo aun contando con los factores adversos de inestabilidad climática, de muy bajas temperaturas y fuertes vientos, sequía y lluvias torrenciales por efectos del cambio climático y Fenómeno del Niño, parcialmente en generar 418 empleos, equivalente al 68,5% de la meta fijada de 610 empleos.
3. En estas condiciones adversas para la ejecución del proyecto, la entidad ejecutora ha cumplido con el desarrollo del programa capacitación y asistencia técnica en brindar estos servicios al 100% de la población beneficiaria, en ayudar a los beneficiarios en la gestión empresarial de su predio forestal y en el manejo técnico de la producción de los hongos silvestres comestibles; aún pese a la dispersión y distancias en que se encuentran ubicados algunos predios forestales.
4. Como resultado de la producción de los hongos deshidratados, los productores forestales han logrado incrementar sus ingresos netos promedio mensual en S/. 34 convirtiéndose ésta en una atractiva actividad económica generadora de fuente de empleo familiar.
5. Con respecto a la mejora de las competencias en el manejo empresarial de la producción de hongos deshidratados, han sido los líderes de las asociaciones de productores los que han incidido en la conducción de los túneles deshidratadores de hongos frescos con atención al acopio, el procesamiento y control de la calidad del producto; motivo por el cual involucraron la participación conjunta de mujeres y varones en un 100% de los cursos de gestión empresarial. Se observaron desniveles de gestión organizacional entre las asociaciones de productores, en cuanto al manejo de los registros de gestión empresarial.
6. Del proyecto participaron 13 asociaciones agroforestales dedicados a la producción de hongos de silvestres comestibles, las cuales gestionaron con ciertos criterios empresariales los túneles deshidratadores de hongos frescos; organizaciones que fueron capacitadas en un 100% en la gestión administrativa de los módulos de salmuerado y deshidratado. Siendo que la planta de producción de hongos salmuerados, por limitaciones presupuestarias se retrase; no así su funcionamiento que, hasta el cierre del proyecto inició la fase de prueba y operatividad.
7. El proyecto ejecutado ha contribuido en fortalecer las capacidades técnicas y de gestión de los beneficiarios. La producción de hongos en salmuera – propuesta innovadora del proyecto –devino con la ejecución del proyecto en un producto

promisorio, con buenas expectativas para el desarrollo del producto; pues cuenta con una planta procesadora en franco funcionamiento y una población de beneficiarios capacitados, aunque por darse las limitaciones presupuestarias en la municipalidad distrital de Incahuasi, tardó en instalarse.

8. La disponibilidad de área forestal, en base al presente estudio se ha podido determinar un total de 588,08 has de área de bosque de pino radiata, pero los ejecutores del proyecto previendo las restricciones de áreas forestales en los beneficiarios establecieron un programa con las Comunidades de José Carlos Mariátegui, San Isidro Labrador y San Pablo de Incahuasi para el cumplimiento de la meta de 1091 has, para ampliar la producción de hongos con la participación de los beneficiarios capacitados en el manejo forestal de pino radiata, con lo cumplieron con la meta establecida de 1091 has.
9. La estrategia de centralizar la producción, para efectos de calibrar el producto, clasificarlo, certificarlo y de promover la marca; la misma que está patentizada como Incahuasi; desde la Central de Asociaciones, se vienen dando importantes logros en la comercialización con empresas que atienden al mercado externo de Chile, Polonia, Alemania y Francia, llegándose a comercializar 70 Tn. de hongo deshidratado. Información que está en correspondencia con el volumen de producción del proyecto de 90,97 Tn. de hongos deshidratados.

5.2 RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se exponen a partir del estudio de Evaluación Final del proyecto, son las siguientes:

1. Los proyectos deben contar con una estratégica sólida de involucramiento de la mujer en los procesos de desarrollo productivo, como factor de participación con inclusión social y familiar, además de consolidar su espacio dirigente a través de su empoderamiento económico y oportunidad de desarrollo personal.
2. Los proyectos si bien también se ven envueltos en su ejecución de ciertos factores adversos que afectan los planes de producción, y el POA mismo del proyecto, es necesario sus gestores se agencien de información sobre el cambio climático y el Fenómeno del Niño, para establecer medidas de contingencias y de protección a la producción de hongos.
3. Si bien, es buena la metodología de capacitación aplicada por el equipo técnico del proyecto, y sus técnicas participativas; en la parte demostrativa se recomienda considerar predios que por su ubicación estratégica sean los de mejor acceso y concurrencia de los beneficiarios.
4. Se recomienda seguir impulsando alianzas estratégicas con instituciones públicas para que apoyen la producción de los hongos deshidratados, mediante la promoción de eventos feriales y pasantías para establecer contactos comerciales e incentiven más la comercialización del producto.
5. El proyecto atendió a 13 organizaciones, de las cuales algunas son de primera y otras de segunda intervención – esto es, que han tenido un proyecto anterior financiado por FONDOEMPLEO –, sin embargo, no todas tienen un desarrollo organizacional y de gestión empresarial uniforme. Se debería tomar en cuenta esta estrategia en un sistema de comercialización y fortalecimiento de la cadena

de valor del hongo para similares proyectos, desde considerar el tipo de organizaciones por su nivel de gestión, asociatividad, representatividad y centralidad (fortalezas y debilidades) para planificar las actividades y temas de refuerzo en los proyectos.

6. Se recomienda desde la municipalidad distrital de Incahuasi se siga brindando apoyo y acompañamiento técnico a la planta procesadora de hongos salmuerados, así como la promoción del producto.
7. Situaciones de emergencia que tenga afrontar el proyecto, por tratarse de fenómenos como El Niño, friaje o sequía; es necesario, cuando se trata de entidades públicas establecer un Fondo de Contingencia para atender casos de emergencia social, y no afectar el presupuesto de un proyecto.
8. Se recomienda involucrar a las 3 Comunidades en el programa forestal, y como tal logren el cumplimiento de la meta de 1091 has a las Comunidades de José Carlos Mariátegui, San Isidro Labrador y San Pablo de Incahuasi.
9. La Central de Asociaciones tiene un largo camino por recorrer y su interrelación con las empresas comerciales al exterior es muy importante, pues no debe desatender su rol de integración productiva y de articulación comercial con las organizaciones de productores.

5.3 LECCIONES APRENDIDAS

1. Como pasa en muchos proyectos, a las entidades ejecutoras se les presenta situaciones en que los beneficiarios no todos mantienen su condición como tales, porque renuncian o se retiran del proyecto, y que hace que la institución ejecutora tenga que considerar al inicio de su ejecución un margen de cobertura del 10% más sobre el padrón de beneficiarios inicial aprobado por FONDOEMPLEO, contingencias que además deberán ser tomadas en cuenta para la fase de evaluación final de proyecto. Beneficiarios con los cuales o tomados al azar del padrón general pueda atenderse la muestra para realizar el estudio de evaluación final del proyecto.
2. La escasa oferta de empresas para brindar servicios de riego tecnificado en el caserío de Kutiquero, a 10 ha. de plantaciones forestales de pino en zonas de geografía accidentada, ameritó por parte de la administración del proyecto una exhaustiva evaluación de su concurso. Pues, la empresa inicialmente contratada debido a su inexperiencia en este tipo de geografía, más la dispersión de las áreas de bosques de pino radiata, tuvo que ser reemplazada.
3. La implementación de planes de mitigación de riesgos y como tal, los de contingencias ante factores naturales adversos que afectan a la producción de hongos silvestres comestibles, es una buena práctica provisoria anticiparse con sistemas de drenaje y accesos libres de obstáculos para el traslado de los hongos frescos a los módulos deshidratadores, así como su disposición desde los principales puertos de transporte, como son Uyurpampa e Incahuasi, con destino a otros mercados. De ahí, la información meteorológica y el sistema de alertas sobre los factores climáticos que aporta el SENAMHI, son importantes.
4. El uso de tecnologías limpias que desarrolló el proyecto en armonía con el medio ambiente, junto a las actividades de fortalecimiento organizacional de las asociaciones para su articulación al mercado a través de la Central de Asociaciones, han contribuido

en el prestigio e interés por la marca Incahuasi, entiendo las organizaciones de productores de hongos de la importancia de la unión y el trabajo conjunto.

5. El trabajo concertado basado en la articulación con actores locales, permite establecer alianzas que favorecen la implementación del proyecto, como la establecida con AGRORURAL, SENASA, INDECOPI, SENATI, PNIA, y la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo fortalecen el entorno institucional del proyecto; a través de estas alianzas se contó con el asesoramiento especializado para el diseño y construcción de la planta de procesamiento de hongos en salmuera; y la construcción y equipamiento de los túneles deshidratadores para las 13 asociaciones.
6. Al tratarse de una población quechua hablante, la experiencia en metodologías de capacitación para adultos y el dominio del idioma quechua por parte de los técnicos del proyecto, permitió facilitar la transmisión de conocimientos, destrezas y habilidades en las/los productores; y la valoración del producto en las organizaciones de los productores que han concebido la marca colectiva Incahuasi, como un producto con identidad territorial.

--

CAPITULO VI

ANEXOS