



FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO AGRARIO

INFORME DE EVALUACIÓN DE IMPACTO

GRUPO 12

Proyecto:

**“PRODUCCIÓN DE FORRAJES, LECHE Y DERIVADOS LÁCTEOS EN AYNOCAS DEL ALTIPLANO
DE PUNO”**

**PROYECTO EJECUTADO POR:
CÁRITAS JULI**

DICIEMBRE, 2011



Equipo Técnico:

Ing. Agrónoma Mg Sc Matilde Patricia Febres Huamán.

Economista Antenor Felipe Pacheco Uzuriaga.

Ing. Estadístico Grimaldo José Febres Huamán.

Ing. Agrónoma Sarita Moreno Llacza.



ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
ÍNDICE DE CUADROS.....	2
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	3
PRESENTACIÓN.....	4
RESUMEN.....	5
I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	8
1.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	8
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	8
II. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO.....	10
2.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	10
2.2 ANÁLISIS DE LA DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	11
III. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.....	15
3.1 <i>A NIVEL DE PROPÓSITO</i>	15
3.1.1 Reacciones y Actitudes.....	16
3.1.2 Indicadores de Ingreso del Marco lógico.....	19
3.1.3 Análisis Beneficio / Costo.....	20
3.2 <i>A NIVEL DE FINALIDAD</i>	24
3.2.1 Mejora en los Ingresos familiares mensuales.....	25
3.2.2 Mejora del Empleo.....	26
3.2.3 Capacitación.....	28
3.2.4 Características Socioeconómicas.....	32
3.2.5 Impactos Complementarios.....	32
3.3 <i>A NIVEL DE COMPONENTES</i>	33
3.3.1 Resultado 1: Incremento del forraje disponible.....	34
3.3.2 Resultado 2: Producción de queso de calidad comercial.....	39
3.3.3 Resultado 3: Comercialización.....	43
3.3.3 Resultado 4: Consolidación de la Organización y articulación al mercado.....	46
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	48
4.1 CONCLUSIONES.....	48
4.2 RECOMENDACIONES.....	49
ANEXOS.....	50



ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N°1 - CUADRO RESUMEN DE METAS PROGRAMADAS.....	12
CUADRO N°2 - CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS PLANTEADOS.....	12
CUADRO N°3 - CUADRO RESUMEN DE INDICADORES.....	14
CUADRO N°4 - PROMEDIO DE INGRESOS MENSUALES POR PRODUCTOR.....	19
CUADRO N°5 - ÍNDICES DE RENTABILIDAD.....	21
CUADRO N°6 - EFECTIVIDAD DEL PROYECTO POR COMPONENTE.....	23
CUADRO N°7 - INDICADORES DE FINALIDAD.....	24
CUADRO N°8 - INGRESO PROMEDIO MENSUAL.....	25
CUADRO N°9 - JORNALES OBTENIDOS POR PRODUCCIÓN DE ALFALFA.....	26
CUADRO N°10 - JORNALES OBTENIDOS POR PRODUCCIÓN DE LECHE.....	26
CUADRO N°11 - JORNALES OBTENIDOS POR PRODUCCIÓN DE QUESO.....	27
CUADRO N°12 - JORNALES INCREMENTALES OBTENIDOS.....	27
CUADRO N°13 - COBERTURA Y PORCENTAJE DE MEJORA DE CAMBIOS TÉCNICOS RELACIONADOS A LA PRODUCTIVIDAD DE ALFALFA.....	29
CUADRO N°14 - TEMAS Y CONTENIDOS DESARROLLADOS SEGÚN EL PLAN DE CAPACITACIÓN.....	30
CUADRO N°15 - PRODUCTORES CAPACITADOS EN GLOBAL.....	31
CUADRO N°16 - RESULTADOS EN INDICADORES DE MEJORA DE LAS CONDICIONES DE VIDA.....	32
CUADRO N°17 - ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL COMPONENTE 1 ÁREA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA.....	34
CUADRO N°18 - NÚMERO DE CAPACITACIONES RECIBIDAS.....	35
CUADRO N°19 - NÚMERO DE ASISTENCIAS TÉCNICAS RECIBIDAS.....	35
CUADRO N°20 - RESULTADOS EN INDICADORES DE INSTALACIÓN DE ALFALFA DORMANTE.....	36
CUADRO N°21 - RESULTADOS EN INDICADORES DE CAPACITACIÓN EN FORRAJES.....	36
CUADRO N°22 - RESULTADOS PLANIFICADOS EN VOLUMEN DE ALFALFA.....	36
CUADRO N°23 - DETALLE DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN VOLUMEN DE ALFALFA.....	37
CUADRO N°24 - RESULTADOS OBTENIDOS EN VOLUMEN DE ALFALFA.....	37
CUADRO N°25 - JORNALES INCREMENTALES EN PRODUCCIÓN DE ALFALFA.....	38
CUADRO N°26 - DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL COMPONENTE 2 – INCREMENTO DE PRODUCCIÓN LECHERA.....	39
CUADRO N°27 - ASISTENCIA A CAPACITACIONES.....	40
CUADRO N°28 - PARTICIPACIÓN EN LA ASISTENCIA TÉCNICA RECIBIDA.....	40
CUADRO N°29 - PRODUCCIÓN DE LECHE POR VACA.....	41
CUADRO N°30 - AMPLIACIÓN DEL PERÍODO DE LACTANCIA.....	41
CUADRO N°31 - PRODUCTORES CAPACITADOS EN PRODUCCIÓN LECHERA.....	41
CUADRO N°32 - JORNALES INCREMENTADOS EN LECHERÍA.....	42
CUADRO N°33 - VACAS QUE INCREMENTAN SU PRODUCCIÓN DIARIA.....	42
CUADRO N°34 - INDICADORES PLANTEADOS PARA EL COMPONENTE 3.....	43
CUADRO N°35 - ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL COMPONENTE 3 PRODUCCIÓN DE QUESOS DE CALIDAD COMERCIAL.....	43
CUADRO N°36 - CAPACITACIONES RECIBIDAS ANTES DEL INICIO DEL PROYECTO.....	44
CUADRO N°37 - VOLUMEN DE QUESO DE CALIDAD COMERCIAL PRODUCIDO.....	44
CUADRO N°38 - PRODUCTORES CAPACITADOS EN PRODUCCIÓN DE QUESOS DE CALIDAD.....	45
CUADRO N°39 - JORNALES GENERADOS EN LA PRODUCCIÓN DE QUESERÍAS.....	45
CUADRO N°40 - ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL COMPONENTE 4 CONSOLIDACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y ARTICULACIÓN AL MERCADO.....	46
CUADRO N°41 - RESULTADOS ALCANZADOS EN EL COMPONENTE 4 CONSOLIDACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y ARTICULACIÓN AL MERCADO.....	47



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1 - CUADRO DE ANÁLISIS DE LA LÓGICA VERTICAL	11
GRÁFICO N°2 - ESQUEMA DE EFECTOS PLANTEADOS DENTRO DEL PROYECTO.....	12
GRÁFICO N°3 - ESQUEMA DE EFECTOS PLANTEADOS DENTRO DEL PROYECTO.....	13
GRÁFICO N°4 - BENEFICIOS DEL PROYECTO EN PRODUCCIÓN DE FORRAJE.	16
GRÁFICO N°5 - BENEFICIOS DEL PROYECTO EN PRODUCCIÓN DE LECHE.	17
GRÁFICO N°6 - ¿POR QUÉ SE BENEFICIARON?.....	17
GRÁFICO N°7 - COBERTURA Y PORCENTAJE DE MEJORA DE CAMBIOS TÉCNICOS RELACIONADOS A LA PRODUCTIVIDAD	29
GRÁFICO N°8 - LÓGICA VERTICAL DEL PROYECTO	33
GRÁFICO N°9 - PARTICIPACIÓN EN CAPACITACIÓN SOBRE MANEJO DE ALFALFA.	34
GRÁFICO N°10 - ASISTENCIA TÉCNICA RECIBIDA.....	35
GRÁFICO N°11 - RESUMEN DEL MANEJO TÉCNICO DE LA ALFALFA.	38
GRÁFICO N°12 - ASISTIÓ A CAPACITACIONES	39
GRÁFICO N°13 - RECIBIÓ ASISTENCIAS TÉCNICAS.....	40
GRÁFICO N°14 - CAPACITACIONES RECIBIDAS POR PARTE DE ALGUNA INSTITUCIÓN.	43



PRESENTACIÓN

El presente informe de evaluación de impacto corresponde al proyecto productivo “**Producción de forrajes, leche y derivados lácteos en Aynocas del Altiplano de Puno**”, financiado por el Fondo Nacional de Capacitación Laboral y de Promoción del Empleo – **FONDOEMPLEO** y ejecutado por **Caritas Juli**.

FONDOEMPLEO tiene como misión la promoción de proyectos que permitan la mejora de los ingresos, el fortalecimiento y el desarrollo de las capacidades laborales mediante la capacitación laboral y formación profesional. Con énfasis en la población vulnerable, en un trabajo conjunto con empresas privadas, ONG's y entidades del sector público para el diseño y ejecución de proyectos orientados a estos fines. Este fondo financia proyectos con beneficiarios urbanos y rurales en diferentes sectores económicos del país, por lo que un factor importante para el logro de los objetivos establecidos por el FONDOEMPLEO es asegurar que las iniciativas seleccionadas, permitan alcanzar los resultados de creación de empleos e ingresos sostenibles.

En el marco del séptimo concurso de proyectos del año 2007 se financió el proyecto “**Producción de forrajes, leche y derivados lácteos en Aynocas del Altiplano de Puno**”, el cual se inició el 16 de octubre del 2007 y culminó el 15 de octubre del 2010.

Es importante realizar un análisis de la adopción de la propuesta técnica productiva implementada en comparación con la línea de base en conocimientos, actitudes y prácticas de la técnica de producción, incluyendo aspectos de organización y comercialización. Asimismo, se analiza los resultados de las actividades complementarias promovidas por el proyecto productivo. Finalmente, a fin de evaluar la eficiencia en el logro de las metas, se realiza la evaluación del proyecto a través de los principales indicadores del marco lógico propuesto.

Esta evaluación tiene como objetivos:

- Identificar e interpretar los impactos producidos sobre los beneficiarios y organizaciones de las zonas en las que se ha ejecutado.
- Evaluar el efecto de la asistencia técnica y la capacitación con el objetivo de especializar, intensificar y ampliar las líneas actuales de producción.
- Evaluar la eficacia de los resultados obtenidos con la ejecución de los diferentes componentes.
- Evaluar el grado de intervención de los beneficiarios, organizaciones y otras instituciones públicas y privadas que operan en la zona a fin de medir la importancia del proyecto en este contexto y la sostenibilidad de sus principales componentes.

El informe consta de cuatro partes:

- PARTE – I Información general del proyecto: objetivos, metas e impactos planteados, la relación beneficio costo, así como las actividades y estrategias implementadas por el proyecto que permitirán el análisis de los resultados obtenidos.
- PARTE –II Metodología empleada para el desarrollo de la evaluación, explicando la estrategia y las actividades de campo ejecutadas.
- PARTE – III Evaluación de las características socioeconómicas, el manejo técnico impulsado y el análisis de la adopción de la propuesta técnica, asimismo, se analiza lo conseguido en función a los indicadores planteados por el proyecto a fin de evaluar la eficacia y eficiencia alcanzada, los impactos de las actividades promovidas por el proyecto y la relación beneficio costo obtenida.
- PARTE –IV Resultados obtenidos y conclusiones.



RESUMEN

El proyecto “**Producción de forrajes, leche y derivados lácteos en Aynocas del Altiplano de Puno**”, fue financiado por el Fondo Nacional de Capacitación Laboral y de Promoción del Empleo – **FONDOEMPLO** y ejecutado por **Cáritas Juli**.

La **finalidad** del proyecto es “Contribuir a reducir los índices de pobreza extrema en la zona Aymara del Altiplano de Puno” y el **propósito** del proyecto es “Incrementar el ingreso de 7,000 pequeños productores de leche asentados en las comunidades campesinas de las provincias de El Collao, Chucuito y Puno en el Altiplano”, mediante el **incremento de la producción de forraje, incremento de la productividad lechera y la producción de quesos de calidad comercial**.

Esto se logrará a través del desarrollo de capacidades productivas del forraje, leche y queso y de la gestión empresarial. Basado en la instalación de “*alfalfa dormante*” de alto contenido proteico y mayor volumen de producción, para la alimentación del ganado vacuno y otras crías en las tierras en descanso “*Aynocas*”.

El incremento de la productividad incorpora mano de obra adicional en cada una de las fases productivas, incrementando el número de jornales empleados que se mantendrá una vez finalizado el proyecto.

El proyecto se ejecutará en el marco de la Cadena Productiva de Leche, con la participación de los diferentes agentes involucrados, teniendo en cuenta el enfoque de demanda desarrollando cuatro componentes:

Componente 1: La instalación de **4,000 Ha** de alfalfa dormante en más de 10,000 parcelas de 7,000 pequeños productores incrementando en **640,000 Tm** de alfalfa de alto contenido proteico el forraje disponible para la alimentación del ganado vacuno lechero. **Cáritas Juli**, provisionará semillas de alfalfa dormante y fertilizante fosforado, capacitará y brindará asistencia técnica continua complementada con la entrega de manuales y la participación en eventos. Como resultado, se obtendrá un rendimiento de **75 Tm/Ha/año** de alfalfa verde obtenida en el año siguiente a su siembra y considerando la cosecha de las 1500 Ha sembradas el tercer año.

Componente 2: Incrementar la producción de leche en **33,600 Tm** en el tercer año mediante la mejora de la ración alimenticia del ganado en términos de volumen y de calidad proteica. Con el desarrollo de las capacidades de 7,000 pequeños ganaderos en la producción tecnificada de leche, se espera obtener un aumento aproximado de **4 Lts. por vaca al día** y la ampliación del periodo de lactancia a **200 días**.

Componente 3: Producir **1,800 TM** de Queso semi-duro madurado con calidad comercial en **30 queserías** artesanales de las cuales **10 serán especializadas**, mediante un sostenido proceso de capacitación y asistencia técnica a las queserías y a sus proveedores de leche, que servirán de soporte para pasar de una producción tradicional a una producción tecnificada de quesos con calidad comercial. Dichas queserías serán los principales centros de acopio de leche fresca de calidad, para afianzar un sistema de comercialización que regule los precios de la leche.

Componente 4: Formar y capacitar **una organización** de productores de leche y **una organización empresarial** de productores de quesos, desarrollando capacidades en gestión empresarial y mecanismos de acopio de su producción para su inserción en los mercados local, regional y nacional, con beneficio directo para los 7,000 productores y abastecedores, dentro de una concepción de cadena productiva.

El proyecto se inició el **16 de octubre del 2007**, y terminó el **15 de octubre del 2010**. Se puede concluir que el proyecto si bien no llegó a las metas planteadas alcanzó logros importantes:



A nivel de **Resultados**:

- Componente 1. Producción de forraje**, se cumplieron todas las actividades planificadas. El **área sembrada se duplicó** (se sembró **8,001.65 Ha** de las **4,000 Ha** planteadas), pero el **rendimiento** no alcanzó lo planteado (29,895 kg/Ha de los 46,312 kg/Ha), por consiguiente el incremento de **jornales** alcanzó un **98%** de lo planificado y un **138%** del **volumen de forraje producido**.
- Componente 2. Producción de leche**, una actividad sobrepasó la meta prevista y el **resto de actividades** alcanzaron en promedio un **84%**. Según el área sembrada se trabajó con **29,554 vacas**, las cuales son más del doble de lo planificado (14,000 vacas) por tanto el área por vaca alcanzó los **0.27 Ha/vaca** de las 0.29 Ha/vaca planteadas. Es importante mencionar que las **condiciones climáticas** en el último año **afectaron el desarrollo de la alfalfa** por exceso de humedad, por lo que el **incremento de la productividad de leche** por vaca alcanzó un **67%** de lo planificado. El incremento de **jornales** alcanzó un **58%** de lo planificado. Con respecto al **número de vacas que incrementaron su producción** se alcanzó un **72%** de la meta, aunque se debe tener presente que se **incrementaron el número de vacas por productor** (se inicio con 1.75 a 2.29 vacas) y el **precio de venta** de la leche (se inicio con S/. 0.64 a S/. 0.88 por litro), lo que permitió el incremento de ingresos.
- Componente 3. Producción de queso**, la mayoría de actividades se cumplieron **sobre la meta propuesta** y sólo la participación en **ferias, concursos y exposiciones** alcanzó un **89%** de lo planificado. Se debe tener en cuenta que la mayoría de **queserías se implementaron al final del proyecto**. La producción de queso de calidad incluía el **uso de marca registrada** y un **63%** de los queseros implementaron marcas sin registrar. El **volumen de queso** producido alcanzó un **33%** de la meta y los **jornales generados** alcanzaron un **8%**, básicamente porque no se descontó para la meta los jornales que antes del proyecto se empleaban.
- Componente 4. Fortalecimiento de la organización y la comercialización**, se cumplieron la mayoría de las actividades, salvo la actividad **Concursos de calidad** de quesos, sin embargo la organización se conformó a inicios del 2,010 y fue integrada por 15 queserías (50% de 30 queserías) alcanzando un **33%** en el volumen insertado en el mercado, aunque no necesariamente comercializado a través de la organización.

A nivel de **Propósito**:

La mayor parte de los productores manifestaron haberse beneficiado del proyecto, en el caso de la **producción de forraje** un **91%** y en **producción de leche** un **84%** y de los **productores de queso** el **100%**. Los productores entrevistados manifestaron **haber tenido problemas con el establecimiento de la alfalfa** en campo, la cual es afectada por la **alta humedad** y las **heladas**, debido a las condiciones climáticas presentadas en la última campaña.

Un porcentaje importante de los **productores evaluados** manifestaron tener problemas de **inundación**, un **11%**, lo que ocasionó la **pérdida total** de la alfalfa en el **6% de productores** y **parcial** en el **5%**, afectando en mayor envergadura a la zona circunlacustre, debido a las condiciones climáticas de excesiva precipitación que se presentaron en la última campaña agrícola.

En la relación entre el presupuesto ejecutado y los resultados de cada componente se observa que en el **componente Uno** el costo unitario del proyecto por tonelada métrica producida fue **menor en un 17%**, debido a que se superó el volumen producido de forraje, en el **componente dos** el costo unitario se incrementó en un **6%** (por que se trabajo con más vacas de lo que el área soportaba según lo planificado a lo que se sumó las condiciones climáticas presentadas) y en los **componentes 3 y 4**, el **costo unitario aumentó** en un **157%** y **644%**, debido al retraso en la implementación de las queserías y a que no se implementaron marcas registradas para los quesos, alcanzando el **volumen de queso producido** un **33%** de la meta.

El incremento en los ingresos promedios mensuales por producción de leche alcanzaron los **S/. 158.40** representando un **89%** de la meta planteada (*S/. 205.04 mensuales*).

El proyecto alcanzó a seis años una **VAN S/. 2'428,224** con una **TIR de 24%**, que **superó** en **2%** lo planteado.



A nivel de **finalidad**:

Se superaron las metas en **incremento de los ingresos familiares** promedios, debido a que además de los ingresos por las actividades promovidas por el proyecto se incrementaron los ingresos por otras actividades productivas, alcanzando **S/. 215.90** soles mensuales que representa un **121%** de la meta planteada (*S/. 178.30 mensuales*).

Se alcanzó el **73%** de la meta de generación de empleo, estimándose en **1'139,925 jornales** durante el desarrollo del proyecto (de una meta de 1'570,025 jornales) y en el **último año** se generaron **589,956 jornales al año**.

Las metas de capacitación alcanzaron un **127%** estimándose que **8,905 productores** tienen alfalfa dormante y aplican mejoras en el manejo del forraje y del ganado lechero.

Se observan mejoras en las condiciones socioeconómicas como hacinamiento, calidad de paredes, combustible para cocinar y calidad de pisos en un **50%, 31%, 20%** y **10%** de las familias respectivamente.

Recomendaciones:

En este tipo de proyectos en que se introducen variedades es recomendable que se evalúe la variedad e informar a los productores adecuadamente con lo que se podría implementar una evaluación previa del terreno a sembrar con lo cual se podría minimizar el riesgo de ocurrencias de riesgos climáticos y en consecuencias las pérdidas de los agricultores.

La sostenibilidad del proyecto, tal como está concebido, depende de poner a disposición de los productores la semilla la cual es importada y de producción controlada, pues según lo planificado la alfalfa sólo cubre las Aynocas por los años en que se mantiene descansando, por lo que, cuando se complete el ciclo y se vuelva a poner en descanso los terrenos, los agricultores necesitarán disponer de esta semilla, la cual fue subvencionada por Fondoempleo y las municipalidades.

La capacitación y la asistencia técnica deben incluir la forma de emplear la alfalfa pues un 7% de los productores perdieron animales por timpanismo por mala alimentación con la alfalfa, lo que ocasiona pérdidas importantes para los agricultores.

Es necesario mejorar la base de datos de los productores identificando la unidad productiva familiar desde el inicio del proyecto a fin de tener seguimiento más exacto de la asignación de los recursos y la evolución por productor.



I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

Cáritas Juli, en el marco del séptimo concurso de proyectos del año 2007 del Fondo Nacional de Capacitación Laboral y Promoción del Empleo **FONDOEMPLEO**, presentó el proyecto denominado: **“Producción de forrajes, leche y derivados lácteos en Aynocas del Altiplano de Puno”**.

Se conoce con **Aynoca** a los terrenos de la comunidad, debidamente delimitados y destinados para rotación de cultivos y en la que se siembra un solo cultivar en cada año, tradicionalmente son destinadas el primer año para el cultivo de papa, el segundo año para el cultivo de quinua, oca, olluco o mashua y el tercer año para el cultivo de habas, cebada en grano, cebada y avena forrajera, luego a partir del cuarto año la tierra se deja en descanso por periodos de 5 hasta 8 años, cubriéndose de pasturas naturales para volver a ser sembradas.

El período de ejecución del proyecto fue planificado por 3 años desde el 16 de octubre del 2,007 al 15 de octubre del 2010 ejecutándose dentro de los plazos previstos.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

En el convenio con FONDOEMPLEO el proyecto plantea como **finalidad** *“Contribuir a reducir los índices de pobreza extrema en la zona Aymara del Altiplano de Puno”* y como **propósito** *“Incrementar el ingreso de 7,000 pequeños productores de leche asentados en las comunidades campesinas de las Provincias de El Collao, Chucuito y Puno en el Altiplano”*.

Resumen del proyecto

El Proyecto consiste en incrementar los ingresos económicos de 7,000 pequeños productores, mediante el desarrollo de capacidades productivas y de gestión empresarial, para aumentar la productividad lechera y la producción de quesos de calidad comercial, en base a la utilización de las tierras en descanso con la instalación de alfalfas dormantes de alto contenido proteico y mayor volumen de producción para la alimentación del ganado vacuno y otras crianzas.

El incremento de la productividad va a determinar un mejor aprovechamiento de la mano de obra existente y un incremento sustancial en el número de jornales al incorporar mano de obra adicional en cada una de las fases productivas, las que se mantendrán una vez finalizado el proyecto.

El proyecto se ejecutará en el marco de la Cadena Productiva de Leche, con la participación de los diferentes agentes involucrados, teniendo en cuenta el enfoque de demanda.

El proyecto desarrolló su estructura en base a cuatro componentes/resultados:

R1: MEJORA DE LA DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DEL FORRAJE. *640,000 TM de forraje de alto contenido proteico, son producidas en el lapso de cuatro años en las Aynocas con tierras en descanso de acuerdo a las rotaciones tradicionales de cultivares andinos.*

Se trabajará en convenio con **121 comunidades** campesinas asentadas en Aynocas, en las cuales se realizarán **238 días de campo** para siembras de parcelas y demostraciones de método y de resultado, para lo cual se elaborarán y entregarán **10,000 manuales**. Además, el proyecto contempla la provisión por Cáritas de semillas de alfalfa dormante y fertilizante fosforado. Así se podrá instalar **4,000 Ha** de alfalfares en secano en más de 10,000 parcelas de **7,000 beneficiarios**, realizándose **12,000 visitas de comprobación** de establecimiento de la alfalfa. Como resultado, se obtendrá un rendimiento de 75 TM de alfalfa verde por Ha/año para cada siembra, producción obtenida en el año siguiente a su siembra y el proyecto toma en cuenta la cosecha de las 1,500 Ha sembradas el tercer año y que rendirán su cosecha al año siguiente.

R2: INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE. *33,600 TM de leche se han incrementado en las zonas de influencia del proyecto, generando una importante cuenca lechera en el lapso de tres años.*



Se seleccionarán por lo menos 2,000 productores con un mínimo de 02 vacas por productor, se realizarán 372 eventos de capacitación lechera (9 escolarizados), complementando estas actividades de capacitación con la entrega de 7,000 manuales y se instalarán 100 cobertizos para ganado vacuno.

R3: PRODUCCIÓN DE QUESOS DE CALIDAD. *1,800 TM de quesos de calidad son producidos por pequeños productores en queserías artesanales establecidas en la zona del proyecto.*

Se brindará asistencia para la instalación y equipamiento de 30 queserías artesanales, las cuales se adiestrarán y capacitarán en elaboración de quesos especiales, lo cual se complementará con la capacitación de los proveedores de leche, además de la participación en 09 eventos (ferias, concursos y exposiciones) además se complementará con el establecimiento y equipamiento de 01 CIDEL.

Dichas queserías serán los principales centros de acopio de leche fresca de calidad, para afianzar un sistema de comercialización que regule los precios de la leche.

R4: ORGANIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE QUESOS. *1,800 TM de quesos de calidad son producidos por pequeños productores en queserías artesanales establecidas en la zona del proyecto.*

Se organizará y capacitará 01 organización empresarial de productores de quesos estandarizados y se conseguirá su inserción al mercado, además se promoverá la comercialización del nuevo producto mediante la promoción en 12 ferias, la ejecución de 03 concursos de calidad de quesos y la asistencia a 03 exposiciones.

Impactos del proyecto

En mejora de la calidad y disponibilidad de forraje. Se incrementará en **640,000 TM de alfalfa** de alto contenido proteico para la alimentación del ganado vacuno lechero en 04 años, capacitación de **7,000 pequeños productores** en manejo de alfalfares de secano y **590,000 jornales** incrementales generados.

En incremento de la producción de leche. En este componente se conseguirá capacitar a **7,000 productores** en producción lechera, con lo que se ampliará el periodo de **lactancia a 200 días** por vaca, **14,000 vacas** incrementarán su producción diaria a **4 litros diarios** por vaca, estas mejoras permitirán **generar 958,125 jornales** en lechería.

En producción de quesos de calidad. En este componente se capacitarán a 30 productores de queso en la elaboración de quesos de calidad comercial con marca registrada, con lo cual se conseguirá producir 1,800 TM de queso con calidad comercial. De los 30 productores, 10 serán especializados esto permitirá generar 21,900 jornales en las queserías artesanales.

En organización y comercialización. En este componente se constituirá 01 organización de productores de leche y 01 organización empresarial de productores de queso, las cuales se capacitarán en gestión empresarial y mecanismos de acopio de la producción de queso con la finalidad de insertar la producción en los mercados local, regional y nacional. Se ha planificado que las 30 queserías artesanales se especialicen y se articulen dentro de una concepción de cadena productiva.

En incremento de ingresos. El ingreso familiar se incrementará de S/.246.50 a S/.424.8 mensuales en el transcurso de los 3 años del proyecto.

En el empleo. Los jornales incrementales son del orden de 1'570,025 en el transcurso del proyecto.

Análisis Beneficio Costo

Según lo planteado en el convenio y asumiendo una tasa de descuento de 12% anual, el análisis económico financiero para un periodo de 5 años da como resultado un **Valor Actual Neto (VAN)** positivo de **4'208,248.**, una **Tasa Interna de Retorno (TIR)** es de **22.2 %** anual.

El proyecto desarrolla su estructura de trabajo en la matriz del marco lógico, la cual se presenta en el **Anexo N° 1.**



II. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

2.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

Para la elaboración de la evaluación de impacto se realizaron las siguientes actividades:

- **Discusión y análisis del marco lógico e información complementaria del proyecto.**

Sobre la base de la documentación complementaria proporcionada por la entidad ejecutora y FONDOEMPLEO: el **informe de línea base**, los **informes de avance** elaborados por la entidad ejecutora y los **informes de monitoreo externo**. Se realizó un análisis preliminar de los indicadores propuestos en la matriz del marco lógico del proyecto, a partir del cual se ajustaron los instrumentos de recojo de información en función a las actividades ejecutadas por el proyecto.

- **Preparación de Instrumentos**

En coordinación con la CARITAS JULI, se elaboró un cronograma de actividades de campo después del cual se procedió a preparar los instrumentos necesarios para el levantamiento de información.

La encuesta cubrió las características generales, en la parte socioeconómica y sobre la elaboración de tejidos, considerando nivel de producción, costos, mano de obra, precios, tecnología productiva y organización la cual se presenta en el **anexo N° 2**. Estos datos se utilizaron para construir los indicadores y para comprobar los impactos del proyecto.

- **Trabajo de Campo**

El tamaño de la muestra determinado estadísticamente fue de **80** encuestas. Realizándose en la fase de operación de campo **81** entrevistas (**Anexo N° 3**) en diferentes localidades de la zona de intervención, de las cuales:

81 fueron entrevistas socioeconómicas, donde se investigaron las condiciones de vivienda, hacinamiento, composición de los hogares, nivel de instrucción, ocupación y rama de actividad.

81 entrevistas de la tecnología productiva de la producción artesanal de tejidos a mano que tienen las artesanas y así evaluar el impacto del Proyecto.

81 entrevistas de organización, crédito, régimen tributario, costos y manejo de registros, participación en la comercialización de los productores organizados, capacitación y asistencia técnica.

1 entrevista al encargado del CIDEL (Centro Derivados y Procesamiento Lácteos) implementado por el proyecto.

1 entrevista al representante de la organización conformada por el proyecto.

2 entrevistas a integrantes del equipo líder del proyecto.

03 entrevistas con informantes claves de instituciones involucradas (un representante de la municipalidad de Ilave, un productor de Ilave y el encargado del CIDEL)

- **Procesamiento de datos**

El equipo multidisciplinario especializado de la FDA (Fundación para el Desarrollo Agrario) encargado de la evaluación de impacto inició la revisión y discusión de los datos obtenidos realizando la crítica de las encuestas obtenidas, la consistencia de los datos y el control de calidad. En el procesamiento se añade la corrección de consistencia mecanizada durante el ingreso de los datos realizando finalmente la crítica por computadora, dejando lista la información para el desarrollo del informe.

- **Desarrollo del Informe**

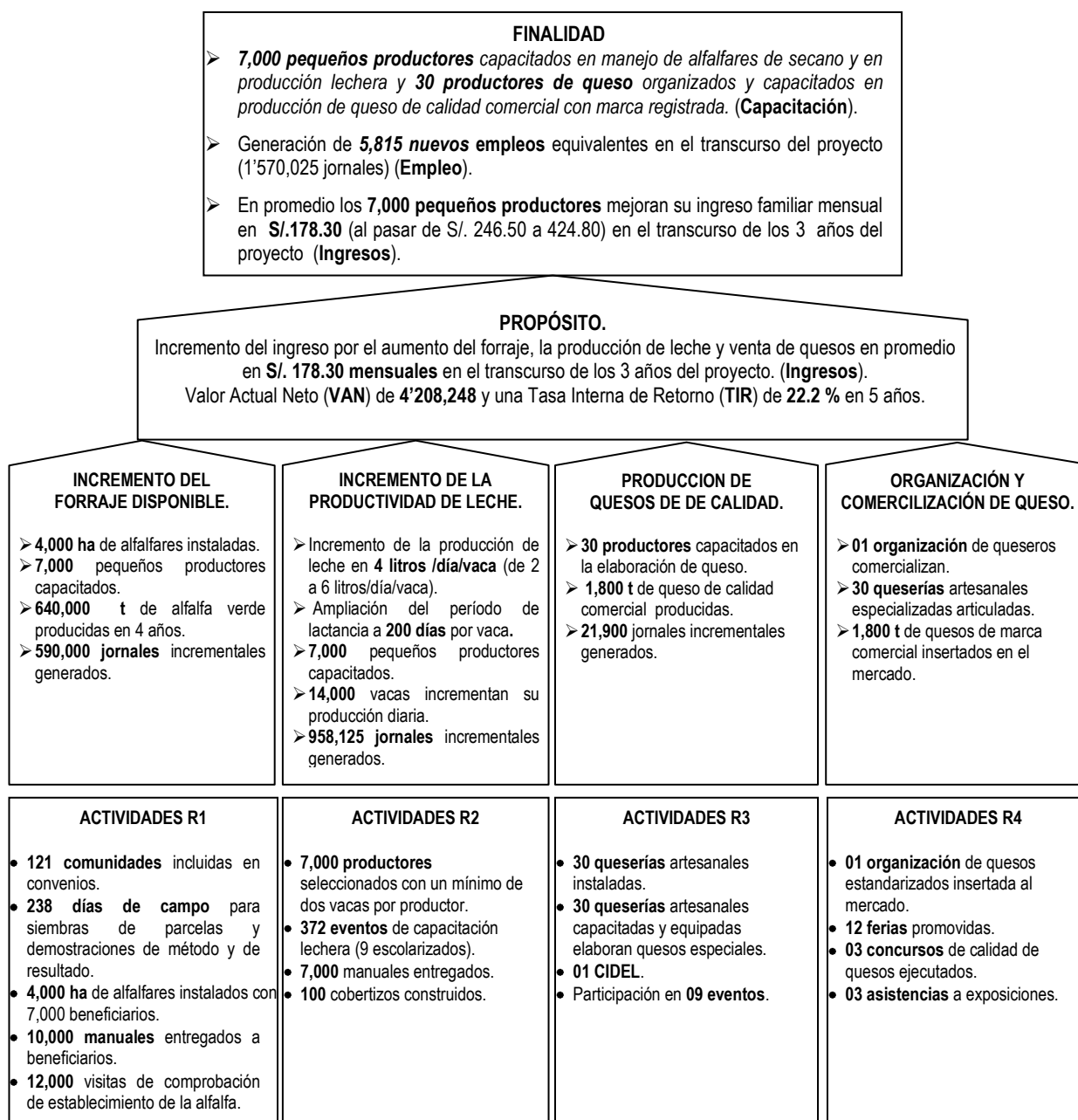
Contando con la información analizada y procesada se realizó el informe de evaluación de impacto del proyecto.



2.2 ANÁLISIS DE LA DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO.

El PROYECTO consiste en incrementar el ingreso de 7,000 pequeños productores de leche de las comunidades campesinas de las provincias de El Collao, Chucuito y Puno y para el análisis del impacto se considerarán las metas planteadas en el marco lógico y los fines de FONDOEMPLEO, de lo cual tenemos:

Gráfico N°1 - Cuadro de análisis de la lógica vertical



Fuente: Elaboración propia en base al marco lógico y al convenio del proyecto.



Para el desarrollo del proyecto se planteó una serie de actividades con la siguiente distribución:

Cuadro N°1 - Cuadro Resumen de metas programadas

Actividad	Unidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total Acumulado
Siembra de alfalfa dormante	Ha	1,200	1,300	1,500		4,000
Área de producción de alfalfa dormante	Ha	1,200	2,500	4,000	4,000	
N° de vacas con manejo mejorado	N° de vacas	3,000	2,000	1,000	8,000	14,000
N° de vacas con producción mejorada	N° de vacas	3,000	5,000	6,000	14,000	
N° de productores capacitados	N° de productores	1,500	1,000	500	4,000	14,000
N° de productores con manejo mejorado	N° de productores	1,500	2,500	3,000	7,000	
N° de queserías con manejo mejorado	N° de queserías	10	10	10		30
N° de queserías	N° de queserías	10	20	30	30	

Fuente: Convenio del proyecto con FONDOEMPLEO.

Alcanzando una serie de resultados planteados:

Cuadro N°2 - Cuadro Resumen de Resultados Planteados

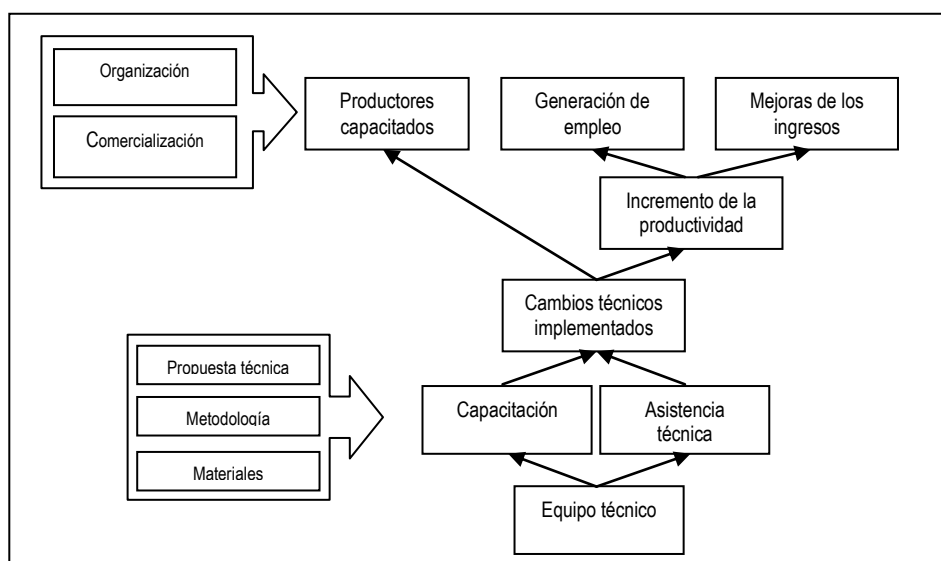
Actividad	Unidad	Línea Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Área de alfalfa dormante	ha	4,000	1,200	2,500	4,000	4,000
Productividad de forraje	kg/ha	3,200	25,000	49,000	56,250	75,000
N° de vacas	N°	14,000	3,000	5,000	6,000	14,000
Productividad leche/vaca/día	litros/vaca/día	2	7	7	7	7
Productividad de quesos	Moldes/día/quesería	-	65	65	65	65

Fuente: Convenio del proyecto con FONDOEMPLEO.

Sin embargo, el logro de las metas no sólo depende del desarrollo de las actividades, sino de la propuesta técnica, los métodos y materiales empleados para su implementación, considerando también la cobertura de la capacitación y la asistencia técnica implementada, y la efectividad en la implementación de una organización y de la comercialización.

Estos efectos al interior del proyecto se resumen a continuación:

Gráfico N°2 - Esquema de efectos planteados dentro del proyecto

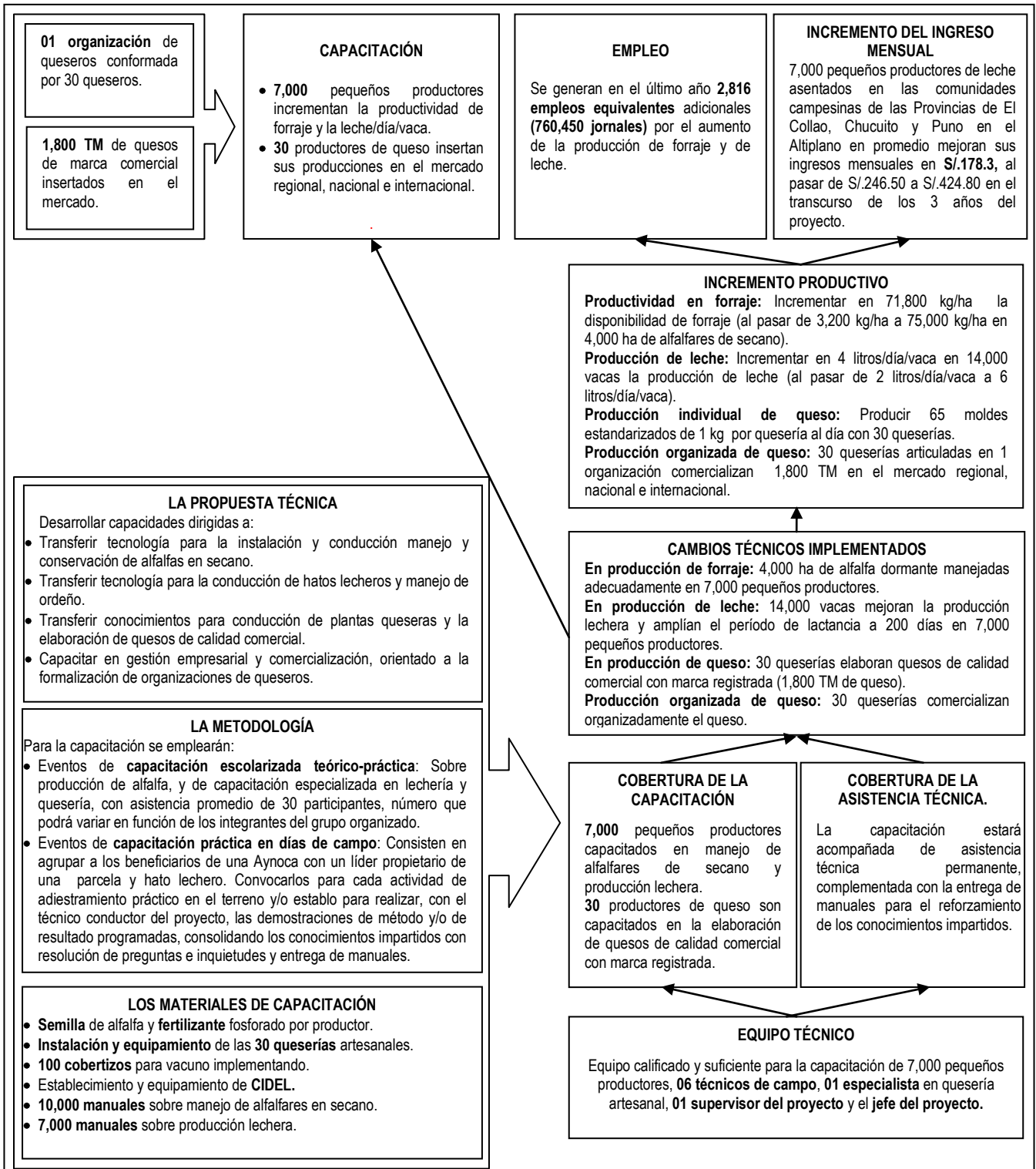


Fuente: Elaboración propia en base al marco lógico y el convenio del proyecto.



Considerando las metas a alcanzar en el último año de ejecución, que son las que se mantendrán luego de la finalización del proyecto se tiene el siguiente esquema de efectos:

Gráfico N°3 - Esquema de efectos planteados dentro del proyecto



(*) No planteado en el proyecto, estimado a partir de los ingresos esperados. Fuente: Elaboración propia en base al marco lógico y el convenio del proyecto.



Las fuentes de información, las técnicas y los medios de verificación que se emplearan en esta evaluación de impacto se presentan en el cuadro **resumen de indicadores a evaluar** diseñado a partir del **marco lógico** del proyecto.

Cuadro N°3 - Cuadro Resumen de indicadores

RESUMEN NARRATIVO DE LOS OBJETIVOS	ID	INDICADOR	UNIDAD	VARIABLES A ANALIZAR	FUENTES DE INFORMACIÓN	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
FIN Contribuir a reducir los índices de pobreza extrema en la zona Aymara del Altiplano de Puno.	FN 01	El ingreso familiar se incrementa en S/. 178.30 al pasar de S/.246.50 a S/.424.8 mensuales en el transcurso de los 3 años del proyecto	S/./mensual/fa miliar	INGRESOS	Productores	Encuestas	Cuestionarios estructurados
	FN 02	Los jornales incrementales son del orden de 1'570,025 en el transcurso del proyecto.	N° de jornales generados	JORNALES GENERADOS	Productores Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
	FN 03	7000 agricultores capacitados en producción de forraje, leche y procesamiento.	N° de agricultores	CAPACIDADES PRODUCTIVAS EN PRODUCCION DE FORRAJE Y LECHE.	Productores Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
	FN 04	% de viviendas que mejoran la calidad de las paredes	%	ACCESO A SERVICIOS	Productores	Encuestas	Cuestionarios
		% de viviendas que mejoran la calidad de los pisos	%	ACCESO A SERVICIOS	Productores	Encuestas	Cuestionarios
% de familias que emplean gas para cocinar		%	ACCESO A SERVICIOS	Productores	Encuestas	Cuestionarios	
% de familias que no sufren de hacinamiento		%	ACCESO A SERVICIOS	Productores	Encuestas	Cuestionarios	
PROPÓSITO Incrementar el ingreso de 7,000 pequeños productores de leche asentados en las comunidades campesinas de las Provincias de El Collao, Chucuito y Puno en el Altiplano	PP 01	El ingreso familiar por producción de leche se incrementa de S/. 178.30 mensuales en el transcurso de los 3 años del proyecto	S/./mensual/fa miliar	INGRESOS	Productores	Encuestas	Cuestionarios estructurados
COMPONENTE UNO 640,000 TM de forraje de alto contenido proteico, son producidas en el lapso de cuatro años en las Aynocas con tierras en descanso de acuerdo a las rotaciones tradicionales de cultivos andinos	C1 01	4,000 Ha de alfalfares de secano instaladas	Hectáreas	ÁREA INSTALADA	Equipo de proyecto	Verificación de información	Fichas de registros.
	C1 02	7,000 pequeños productores capacitados en manejo de alfalfares de secano	N° de productores	CAPACITACIÓN Y MANEJO DE ALFALFARES DE SECANO	Productores de forraje Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
	C1 03	640,000TM de alfalfa en verde producidas en 4 años y 356.605 TM en 3 años.	tm	RENDIMIENTO DE FORRAJE	Productores de forraje Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
	C1 04	590,000 jornales incrementales generados en cultivos de alfalfas	N° de jornales generados	JORNALES GENERADOS	Productores Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
COMPONENTE DOS 33,600 TM de leche se han incrementado en las zonas de influencia del proyecto, generando una importante cuenca lechera en el lapso de tres años	C2 01	Incremento de la producción de leche en 4 litros diarios por vaca	litros/vaca/día.	PRODUCTIVIDAD DE LECHE PROMEDIO	Productores de leche Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
	C2 02	Ampliación del periodo de lactancia a 200 días por vaca	Días.	PERÍODO DE LACTANCIA	Productores de leche Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
	C2 03	7,000 productores capacitados en producción lechera	N° de productores	CAPACITACIÓN Y PRODUCCIÓN Y MANEJO DE GANADO LECHERO.	Productores de leche Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
	C2 04	958,125 jornales incrementados en lechería	N° de jornales generados	JORNALES GENERADOS EN LECHERIA	Productores Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
	C2 05	14,000 vacas incrementan su producción diaria	N° de vacas	PRODUCTIVIDAD DE LECHE POR VACA	Productores de leche Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
COMPONENTE TRES 1,800 TM de quesos de calidad son producidos por pequeños productores en queserías artesanales establecidas en la zona del proyecto	C3 01	1,800 TM de queso con calidad comercial son producidas por 30 queserías artesanales y especializadas	TM	COMERCIALIZACIÓN DE QUESO	Productores de queso Equipo de proyecto	Encuestas Entrevistas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros de venta
	C3 02	30 productores de queso son capacitados en la elaboración de quesos de calidad comercial con marca registrada	N° de productores	CAPACITACIÓN Y PROCESO PRODUCTIVO DE QUESO	Productores de queso Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
	C3 03	21,900 jornales generados en las queserías artesanales	N° de jornales generados	JORNALES GENERADOS EN LECHERIA	Productores Equipo de proyecto	Encuestas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
COMPONENTE CUATRO Productores capacitados y organizados insertan sus producciones en el mercado regional, nacional e internacional.	C4 01	01 organización de queseros trabaja en comercialización	N° de organizaciones	ORGANIZACIÓN	Organizaciones Equipo de proyecto	Entrevistas Verificación de información	Cuestionarios Actas de constitución.
	C4 02	30 queserías artesanales especializadas articuladas	N° de queserías	ARTICULACIÓN COMERCIAL DE LA PRODUCCIÓN	Productores de queso Equipo de proyecto	Encuestas Entrevistas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros.
	C4 03	1,800 TM. de quesos de marca comercial insertados en el mercado	TM	COMERCIALIZACIÓN DE QUESO	Productores de queso Equipo de proyecto	Encuestas Entrevistas Verificación de información	Cuestionarios Fichas de registros de venta

Fuente: Elaboración propia en base al marco lógico.



III. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

A continuación se analizan los resultados alcanzados en los tres niveles del marco lógico del proyecto:

- A nivel de **Componentes**, se analiza cada componente teniendo en cuenta las *actividades desarrolladas*, la *participación* observada y los *resultados alcanzados*.
- A nivel de **Propósito**, las *reacciones y actitudes* observadas en los participantes, los *ingresos mensuales generados* y el *Análisis Beneficio Costo* obtenido en el proyecto.
- A nivel de **Finalidad**, el nivel de capacitación relacionado a las prácticas empleadas en la producción de forraje, leche y queso, el empleo y los ingresos generados, las condiciones socioeconómicas, además de los impactos complementarios hallados.

3.1 A NIVEL DE PROPÓSITO.

Los resultados obtenidos en relación al propósito del proyecto: “Incrementar los ingresos de 7,000 pequeños productores de leche asentados en las comunidades campesinas de las provincias de El Collao, Chucuito y Puno en el Altiplano” se evaluaron considerando lo señalado en el marco lógico.

ID	OBJETIVO	INDICADOR DE FINALIDAD
FN 01	Ingreso mensual	El ingreso familiar se incrementa en S/. 178.30 soles mensuales en el transcurso de los 3 años del proyecto, al pasar de S/.246.50 a S/.424.8.

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011

El propósito se evaluó considerando las características de los productores participantes del proyecto en cuanto a:

- Las **reacciones y actitudes** frente al proyecto.
- Los **indicadores de ingreso** mensual obtenido con el proyecto y señalados en el marco lógico.
- El **análisis beneficio / costo** del Proyecto como resultado de las acciones ejecutadas.

A continuación se presenta el detalle de los resultados obtenidos:



3.1.1 Reacciones y Actitudes

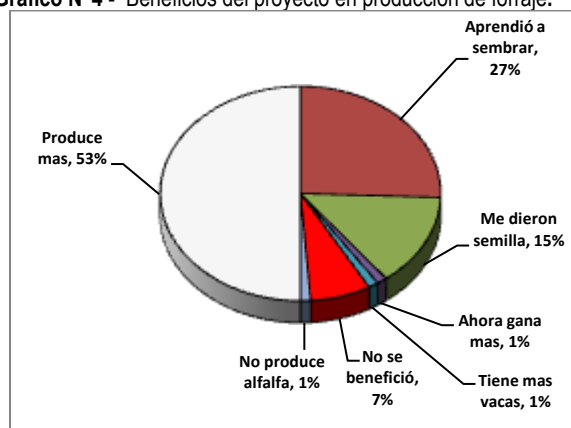
Se recogieron las percepciones de los **productores participantes** y de **informantes calificados**, lo cual se detalla a continuación.

i) De los productores participantes

Producción de forraje

Un **91%** señaló que se benefició del proyecto y un **7%** respondió que no se benefició del proyecto. El **53%** manifestó que se benefició porque **produce más** y un **27%** señaló que **aprendió a sembrar**, mientras un **15%** considero que se beneficio **por que le dieron semilla y aprendió a sembrar**. Los resultados obtenidos se detallan en el **Anexo N° 4**.

Gráfico N°4 - Beneficios del proyecto en producción de forraje.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

Con respecto a los que respondieron que no se beneficiaron, se cuenta con un **3%** que considera que produce **igual**, un **2%** que **perdió la alfalfa** y un **1%** que **produce menos**.

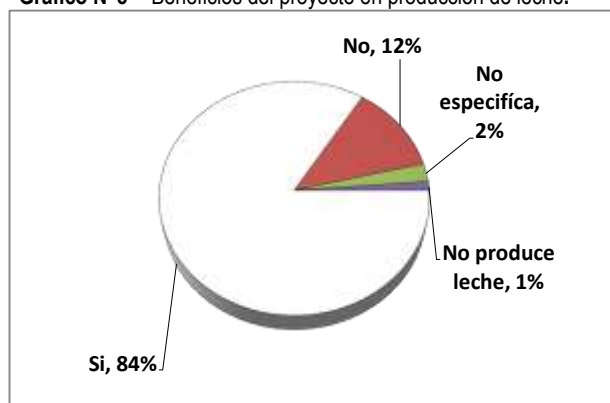
Teniendo en cuenta todo el proceso de producción de alfalfa se observó que un **11% de los productores** presentaron problemas de **inundación**, lo que ocasionó la pérdida de la alfalfa **total** (**6%** de los productores) y **parcial** (**5%** de los productores). Un **1%** presentó problemas de granizada y un **10%** no presentó problemas. Esto se debe a que al término del período evaluado se presentaron fuertes precipitaciones.

Producción de leche

Un **84%** señaló que se benefició del proyecto y un **12%** respondió que no se benefició del proyecto, Con respecto a las personas que se beneficiaron del proyecto, el **11%** explicó que se benefició porque **aprendió**, un **10%** señala que **ahora tiene más dinero**, y un **11%** señala que **ahora tiene más leche**. Los resultados obtenidos se detallan en el **Anexo N° 5.2**.



Gráfico N°5 - Beneficios del proyecto en producción de leche.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

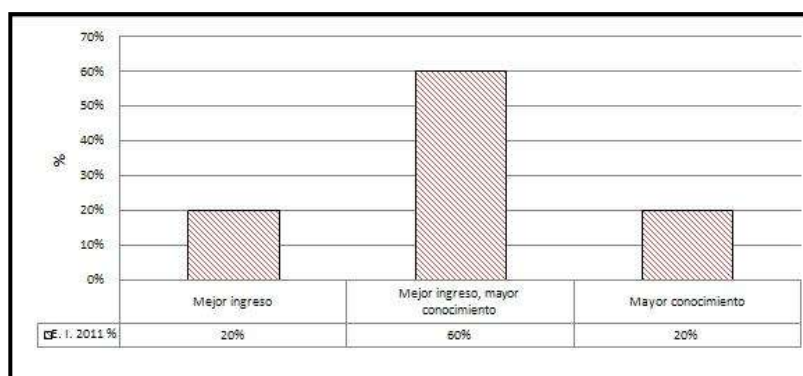
Los que respondieron que no se beneficiaron, señalan un **4%** que **no aprendieron nada**, un **2%** que **no recibió capacitación** y un **1%** que **produce menos**.

Teniendo en cuenta que se presentaron problemas de **inundación**, que ocasionaron la **pérdida total** de la alfalfa (en el **6%** de los productores) y **parcial** (en el **5%** de los productores), la producción de leche fue afectada.

Producción de queso

Un **100%** señaló que se benefició del proyecto. De las personas que manifiestan que se beneficiaron del proyecto, un **60%** respondió que se benefició porque tiene un **mejor ingreso y mayor conocimiento**. Los resultados obtenidos se detallan en el **Anexo N° 5.3**.

Gráfico N°6 - ¿Por qué se beneficiaron?



Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011



ii) **De informantes calificados**

Durante la visita de campo se entrevistó a un representante de la municipalidad de Ilave, un productor de llave y el encargado del CIDEL (Centro Derivados y Procesamientos Lácteos (detallada en el [Anexo N° 6](#)), a continuación se presenta un resumen que refleja su opinión del desarrollo del proyecto:

Ing. ROMUALDO, HUILAWAÑA QUISPE– Representante de la Municipalidad de Ilave.

El Representante de la Municipalidad señaló que el proyecto había impactado positivamente por que incrementó la disponibilidad de forraje por productor. Pero considera que el impacto pudo ser mayor en Ilave, ya que no se habían sembrado las Aynocas más grandes de la zona. Señaló con respecto a la venta de leche y sus derivados, que esto se había convertido en un negocio importante en la zona por el precio de la leche y el queso, y el ámbito de comercialización que abarcaba zonas de Tacna y Puno. Una muestra de esto es que en Ilave habían surgido acopiadores de leche particulares y una pequeña planta de queso, no relacionada a Cáritas. Indicó que habría que potenciar la comercialización de la leche y queso, pues si bien es un negocio rentable, también exige una fuerte inversión por lo que se necesitaban facilidades para que los productores puedan implementar las plantas procesadoras pero teniendo en cuenta que el asistencialismo debe eliminarse poco a poco. En relación a lo que se podía mejorar, señaló que la sensibilidad de la variedad a condiciones del suelo, como la alta humedad, y condiciones climáticas, como la helada, hubieran sido superadas con una evaluación de la zona propuesta a sembrar, proceso que no se dio y que esto había originado la pérdida de parte de las áreas sembradas con alfalfa dormante.

ANTONIO ARIAS COPA - Productor de la Comunidad de Chauquitanta.

Señaló haber sembrado la semilla de alfalfa y que presentó problemas con respecto al establecimiento de la alfalfa, y que la perspectiva de duración del cultivo es 2 años como máximo debido a la susceptibilidad a la humedad y la helada. Esta experiencia le ha permitido incrementar la producción de leche de 2 litros a 5 litros. Resalta que los productores han aprendido que existen zonas más benignas para la siembra de alfalfa que permitiría su establecimiento y que manifiesta que muchos de los productores desean seguir sembrando más alfalfa. También señaló que en su zona han aparecido acopiadores de leche y plantas de queso particulares debido a que los precios de la leche y el queso han aumentado, comenta que el mismo elabora queso y que lo vende en Ilave, comercializándolo los domingos en el mercado por lo que considera el negocio como rentable .

PEDRO CAHUANA - Encargado de recepción y cuidado de materiales y acabado del CIDEL (Centro Derivados y Procesamientos Lácteos)

Señaló que el CIDEL lo maneja CARITAS y coordina con la asociación de productores. Actualmente le proveen un total de 7 plantas queseras. Se comercializa mayormente a Puno. Juliaca, también a Cuzco y Lima pero a través de intermediarios. Se cuenta con mayor cantidad de queso desde el mes de enero hasta el mes de Junio, las variedades de queso que se produce son andino, gouda y edam. El precio de venta es por ejemplo S/. 14.50/ Kg tipo Edam, S/. 14.00/Kg tipo andino y S/. 15.00/Kg tipo gouda.

También abastecen de insumos a las queserías del proyecto y de particulares como del IRESO, que son de la prelatura que son varias plantas de menor tamaño y otros productores que aproximadamente el año pasado fueron 50.



3.1.2 Indicadores de Ingreso del Marco lógico.

De acuerdo a lo señalado en el marco lógico del documento del convenio CARITAS JULI-FONDOEMPLEO se consideran los siguientes indicadores:

ID	OBJETIVO	INDICADOR DE FINALIDAD
PR 01	Mejora de los Ingresos	El ingreso familiar se incrementa en S/. 178.30 mensuales en el transcurso de los 3 años del proyecto.

A continuación se detallan los resultados encontrados:

INDICADOR- PR 01:

El ingreso familiar se incrementa en S/. 178.30 mensuales en el transcurso de los 3 años del proyecto.

Se consideró la producción realizada durante el año anterior a la elaboración de la evaluación de impacto considerando todo el volumen producido y considerando el precio promedio de venta.

Por lo que en relación al promedio de ingreso se alcanzó un **89%** de la meta planteada.

Cuadro N°4 - promedio de ingresos mensuales por productor.

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.	
PP 01	El ingreso familiar por producción de leche se incrementa en S/. 178.30 mensuales en el transcurso de los 3 años del proyecto	S./mensual/familiar		178.30	205.04	158.40	89%
	Promedio de vacas en producción por productor	Nº de vacas en lactancia/productor	1.75			2.29	
	Producción promedio ponderado por vaca.	l/día/vaca	3.40			4.95	
	Volumen diario promedio producido	l/día/productor	5.95			11.34	
	Período de ordeño promedio	Nº de días al año en producción	207.19			269.65	
	Volumen anual estimado producido por productor	l/año/productor	1,233			3,057	
	Precio promedio anual	S/. / litro	0.64			0.88	
	Ingreso promedio anual estimado	S/. / anual	788.98	2,928.60		2,689.82	
	Ingreso promedio mensual estimado	S/. / mes	65.75	244.05		224.15	
Incremento	S/. / mes		178.30	205.04	158.40		

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011



3.1.3 Análisis Beneficio / Costo.

Consideraciones previas:

En la estimación de los resultados del proyecto se debe considerar los valores totales de área sembrada con alfalfa dormante, total de productores que sembraron y vacunos en producción. Con esta información se puede proyectar a todos los beneficiarios. Sin embargo, la información del proyecto señalada en el **informe final** parece ser contradictoria, pues se señala haber sembrado **8,001.65 ha** con **24,051 productores** empadronados sin repetición (*aunque en la pág. 34 se señala 33,610 productores atendidos, en la pág. 38 se señala 24,137 productores capacitados, en la pág. 39 se señala 15,997 productores asistidos técnicamente, en el Anexo 2 de dicho informe se señala 16,566 productores participantes a capacitaciones, 34,863 productores, 809 productores proveedores de queserías y 6,921 productores de leche sin quesería, en el anexo 3 de ese informe se mencionan 24,051 productores nuevos registrados cada año*), lo cual da un promedio de **0.33 ha por productor instaladas**, cuando el proyecto se planteo **0.57 ha por productor** (4,000 ha con 7,000 productores con **2 vacas** produciendo leche haciendo un total de 14,000 vacas). Además se señala que un 22% de ellos (5,310 productores) se dedica al engorde y el restante 78% (18,827 productores) poseen **28,240 vacas** produciendo leche, es decir 1.5 vacas produciendo leche por productor (señalado en *Informe final pág 53*). Como resultado final, considerando todos los productores (engorde y leche) en promedio se obtiene **1.17 vacas por productor**.

Considerando, que la alfalfa instalada sólo se dedica a la producción de leche se tendría un promedio de **0.28 ha** por vaca (lo cual coincide con lo que estaba programado).

En ese mismo informe, al presentar los logros en el propósito del proyecto (*informe final pág. 74*) se señala que las metas en la mejora de los ingresos familiares se alcanzaron. Entre otros datos (incremento de precio y de rendimiento por vaca) se señala que las vacas en producción pasaron de **1.27** (3.17 por el coeficiente de producción de 0.40) a **2.83** (4.71 por el coeficiente de producción 0.60), citado en el **5to informe de monitoreo**, pero estos datos son contradictorios pues con los **1.17 vacas por productor** señaladas anteriormente se tendría un **59% menos de vacas**.

Si se considera la información reportada por el proyecto en relación al número de productores se tendría dos implicaciones; **la primera**: el volumen de leche por productor es menos de la mitad por lo que el ingreso reportado como logro del proyecto y citado del monitoreo no es exacto o no se puede aplicar a los beneficiarios y **la segunda**: es que el flujo de caja se ve seriamente afectado pues al ser el volumen por productor menos de la mitad, los ingresos disminuyen en igual medida, pero los jornales costeados por productor se mantienen pues estos son fijos por unidad productiva por lo que los ingresos no cubren los costos y en el flujo de caja el VAN se vuelve negativo y la TIR no se puede calcular por su alta negatividad.

Se debe tener en cuenta que el proyecto tuvo problemas en el registro de productores tal como se señala en el **6to informe de monitoreo de marzo del 2010 pág. 3**, "...sólo tienen registrados 6,000 vacas pero seguramente hay más que se benefician de la producción de pastos pero hay dificultades para su empadronamiento, en parte por la poca capacidad institucional en términos de tiempo para realizar los registros y también cierta desconfianza por parte de los productores sobre la pertinencia del empadronamiento", y se señala que hay "...15,971 productores capacitados en manejo de alfalfares de secano...".

En la presente evaluación se obtuvo la siguiente información promedio por productor: el área de alfalfa por productor pasó de **0.04 ha** a **0.62 ha**, el número de vacas produciendo leche por productor pasó de **1.80** a **2.30 vacas**. Estos datos son similares a los obtenidos en el monitoreo y al



emplearlos para estimar el número de productores beneficiados se obtiene un aproximado de **12,906 productores** para **8,001.65 ha** y **29,684 vacas** (valor muy cercano al reportado como vacas produciendo leche), con estos valores los ingresos por productor son similares a los obtenidos en el monitoreo y el flujo de caja se vuelve positivo y congruente con lo **manifestado por los productores entrevistados**, por lo que asumimos que los valores reportados por Cáritas a nivel de resultado para el componente 1 deben contener *algún error de procesamiento* (en el momento de determinar si se repitió o no por cada campaña al mismo beneficiario, además de tener en cuenta que la participación de la esposa y los hijos suelen incrementar el cálculo del número de familias en estos casos), y/o se deben a que se está considerando como productor empadronado a los inscritos para la capacitación los cuales no necesariamente son los mismos y usualmente son más de los que siembran.

Por esta razón para la presente evaluación se considera como participación en el proyecto en base a las **8,001.65 ha** de alfalfa dormante instaladas a **12,906 unidades productivas** participantes con **29,684 vacas produciendo leche**.

Es importante señalar que FONDOEMPLEO considera capacitado al productor que aplica la propuesta técnica y ésta incluye el uso de la alfalfa dormante: No se considera a los productores que no recibieron semilla de alfalfa.

Con los datos obtenidos del proyecto se estimó los índices de rentabilidad del VAN y la TIR.

i) Análisis Económico

a. Estimación de los Índices de Rentabilidad VAN y la TIR, después de la ejecución del Proyecto.

Para la estimación de los índices de rentabilidad se ha considerado lo siguiente:

- ✓ El presupuesto inicial y el ejecutado presentado por CARITAS JULI en el convenio y en el informa final.
- ✓ El flujo de caja inicial presentado por CARITAS JULI en el convenio.
- ✓ Se determinó la unidad productiva promedio en base a los resultados de la evaluación.
- ✓ Para estimar la rentabilidad post proyecto, se empleo la información de rendimiento y costo generada en la evaluación.

Se debe tener en cuenta que el proyecto duplicó el área sembrada en relación a lo planificado, sin embargo, en lo relacionado a la productividad tanto de alfalfa como de leche se alcanzaron logros importantes. El análisis del flujo de caja se estructuró de acuerdo a lo señalado en el convenio de CARITAS con FONDOEMPLEO, y considerando las especificaciones de flujo de caja establecida por FONDOEMPLEO y en base a los resultados hallados en la presente evaluación. El detalle se presenta en el **Anexo N° 7**, obteniéndose el siguiente resultado.

Cuadro N°5 - Índices de rentabilidad

	Flujo de Caja Inicial *	Flujo de Caja Después de Ejecutar el Proyecto**	Logro Alcanzado**
VAN	4'208,248	2,428,224.35	58%
TIR	22.2%	24.04%	109%

* Fuente: Convenio del Proyecto.

**Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011



Si bien se alcanzaron en gran medida las metas planteadas en productividad de forraje y leche y se duplicó el área de trabajo del proyecto, se implementaron de forma tardía las queserías (recién a partir del segundo año y en menor número del programado), las cuales estuvieron planteadas implementarse progresivamente desde el primer año, los resultados del VAN a 5 años alcanzaron un **58%** de lo planificado y la TIR alcanzó un **109%**. Sin embargo, se debe tener en cuenta que este flujo de caja considera la mano de obra propia, que en términos prácticos no representa un gasto, aunque depende del tamaño de la unidad productiva (a más tamaño más empleo de mano de obra rentada).

a. Efectividad de la inversión por componente

Para ver la efectividad que logró el proyecto luego de ser implementado se hace un análisis por componente tomando en cuenta lo siguiente:

- Con los presupuestos por resultado y en función a las metas se identifica el indicador de mayor relevancia y determinante para cumplir con la meta propuesta.
- Se determinó el costo unitario para facilitar el análisis, como la inversión proyectada para generar las metas planteadas por componente.
- El proyecto alcanzó niveles importantes de logro en los componentes 1 y 2, sin embargo en los componentes 3 y 4 se alcanzaron niveles inferiores a los proyectados, por lo que los costos unitarios se incrementaron en estos últimos.
- En el componente Uno, se superaron las metas de volumen incremental de producción de forraje, alcanzado el 111% de la meta, por lo que se fue más eficiente en el gasto en este componente puesto que el costo unitario disminuyó.
- En el componente Dos, se alcanzó un 90% de la meta de volumen de leche incremental producido debido principalmente a que la línea base fue más alta de lo planificado, por esto el costo unitario se incrementó sólo en 6%.
- En el componente Tres, se alcanzó un 33% de la meta de incremento del volumen de queso producido, por lo que el costo unitario se incrementó en 157%. Esto se debió a que las queserías se implementaron posteriormente a lo planificado y si bien se superó la meta de número la mayoría de ellas 75% fueron implementadas en el último semestre.
- Debido a que se trabajó con un número mayor de lo planificado de beneficiarios, el costo por persona que incrementa sus ingresos disminuyó en 50% por lo que se fue más eficiente en el uso de los recursos.



Cuadro N°6 - Efectividad del proyecto por componente

Resultados	Indicador	Meta del proyecto	Inversión Directa	Costo Unitario Projectado	Metas alcanzadas	Inversión Directa	Costo Unitario Ejecutado	Nivel de Logros
1. 640,000 TM de forraje de alto contenido proteico, son producidas en el lapso de cuatro años en las Aynocas con tierras en descanso de acuerdo a las rotaciones tradicionales de cultivos andinos	640,000TM de alfalfa en verde producidas en 4 años 4,000 Ha de alfalfares de secano instaladas. 7,000 pequeños productores capacitados en manejo de alfalfares de secano 590,000 jornales incrementales generados en cultivos de alfalfas	640,000 4,000 7,000 590,000	656,389.00	Se proyectó invertir S/. 1.03 soles por tonelada métrica producida. Se proyectó invertir S/. 164.10 soles por ha de alfalfa de secano instalada. Se proyectó invertir S/. 83.77 soles por productor que maneje adecuadamente los alfalfares de secano. Se proyectó invertir S/. 1.11 soles por jornal incremental generado.	726,599 8,002 12,906 580,661	643,697.00	Se invirtió S/. 1.32 soles por tonelada métrica producida.	Se supero el volumen planteado producido por que se sembró el doble de lo planificado a pesar que la productividad no alcanzó los niveles esperados, sin embargo se consiguió ser más eficiente con el presupuesto empleado en un 14 %.
2. 33,600 TM de leche se han incrementado en las zonas de influencia del proyecto, generando una importante cuenca lechera en el lapso de tres años	tm de leche producidas N° de vacas Incremento de la producción de leche en 4 litros diarios por vaca Ampliación del periodo de lactancia a 200 días por vaca 7,000 productores capacitados en producción lechera 958,125 jornales incrementados en lechería 14,000 vacas incrementan su producción diaria	33,600 14,000 4.00 200 7,000 958,125 14,000	145,591.05	Se proyectó invertir S/. 4.33 soles por tonelada de leche incrementada. Se proyectó invertir S/. 10.40 soles por vaca manejada adecuadamente. Se proyectó invertir S/. 36,398 soles por litro de leche incrementado. Se proyectó invertir S/. 20.80 soles por productor que maneje adecuadamente su ganado lechero. Se proyectó invertir S/. 20.80 soles por productor que maneje adecuadamente su ganado lechero. Se proyectó invertir S/. 0.15 soles por jornal incremental generado. Se proyectó invertir S/. 10.40 soles por vaca que produzca adecuadamente.	30,140 29,684 1.55 270 12,906 557,442 29,684	138,342.33	Se destinó S/. 4.59 soles por tonelada de leche incrementada.	Se acerca bastante a la meta planteada de volumen de leche por lo que el costo unitario empleado se incrementó sólo en 6%.
3. 1,800 TM de quesos de calidad son producidos por pequeños productores en queserías artesanales establecidas en la zona del proyecto	1,800 TM de queso con calidad comercial son producidas por 30 queserías artesanales y especializadas 30 productores de queso son capacitados en la elaboración de quesos de calidad comercial con marca registrada 21,900 jornales generados en las queserías artesanales	1,800 30 21,900	114,960.00	Se proyectó invertir S/. 63.87 soles por tonelada métrica producida. Se proyectó invertir S/. 3,832 soles por productor de queso. Se proyectó invertir S/. 5.25 soles por jornal incremental generado.	597 32 1,823	97,801.68	Se destino S/. 163.94 soles por tonelada métrica producida.	El volumen de producción de queso fue mucho menor al planificado, debido a que no se cumplió con el cronograma de incorporación anual planificado de queserías, si bien se superó el número de queserías, la mayoría de ellas 75% fueron implementadas en el último semestre de ejecución del proyecto, por lo que el volumen de comercialización alcanzó sólo un 14 %, lo que incrementó el costo unitario en 157 %.
4. Productores capacitados y organizados insertan sus producciones en el mercado regional, nacional e internacional.	1,800 TM. de quesos de marca comercial insertados en el mercado 01 organización de queseros trabaja en comercialización 30 queserías artesanales especializadas articuladas	1,800 1 30	2,100.00	Se proyectó invertir S/. 1.17 soles por tonelada métrica comercializada. Se proyectó destinar S/. 2,100 soles por organización de productores conformada. Se proyectó invertir S/. 70 soles por productor de queso articulado al mercado.	218 1 15	1,644.00	Se destinó S/. 7.54 soles por tonelada métrica comercializada.	Las actividades planteadas no estaban directamente relacionadas con el resultado planteado, el cual era la comercialización organizada de todo el volumen de queso producido, las actividades se limitaron a la conformación de la organización. La organización fue conformada por 15 de las 32 queserías y fue creada en setiembre del 2010 y no tuvo los volúmenes de comercio organizado planteado por eso el costo unitario se incrementó en 700%, aunque el monto destinado a este componente representa el 0.088%.
4. Gestión del proyecto	Informe de ejecución		1,077,020.00	El costo por beneficiario capacitado alcanzó los S/. 153.86 por persona que mejora sus ingresos.		982,096.73	El costo por beneficiario capacitado alcanzó los S/. 76.10 por persona que mejora sus ingresos, lo cual demuestra una eficiencia de 51% en el costo unitario de capacitación.	EL proyecto duplico el área sembrada por lo cual aumento el número de productores beneficiados que aplican las propuestas promovidas por CARITAS. 2. Asimismo se aumento el número de ganado lechero participante en el proyecto.
TOTAL			1,996,060.05			1,863,581.74	Se ejecutó el 93% del presupuesto.	3. Ejecutando el 93% del presupuesto alcanzó ha .



3.2 A NIVEL DE FINALIDAD.

En este punto se presentan los resultados obtenidos en relación a la finalidad del proyecto: “Contribuir a reducir los índices de pobreza extrema en la zona del Altiplano de Puno”, para lo cual y considerando además los fines de FONDOEMPLEO se establecieron 4 indicadores a evaluar:

Cuadro N°7 - Indicadores de finalidad

ID	OBJETIVO	INDICADOR DE FINALIDAD
FN 01	Ingreso familiar mensual	El ingreso familiar se incrementa de S/.246.50 a S/.424.8 mensuales en el transcurso de los 3 años del proyecto.
FN 02	Empleo	Los jornales incrementales son del orden de 1'570,025 en el transcurso del proyecto.
FN 03	Capacitación	7,000 agricultores capacitados en producción de forraje, leche y procesamiento.
FN 04	Condiciones de Vida	Disminuir la desnutrición crónica en niños menores de 3 años: de 41% a 38% en el ámbito de intervención del proyecto.

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011

Los indicadores de finalidad se evaluaron determinando su evolución en relación a los productores del proyecto, tanto los establecidos en el proyecto (**condiciones de vida** y **capacitación**) como los relacionados a la finalidad de FONDOEMPLEO (**Generación de empleo, capacitación e ingresos**), así como, los impactos complementarios alcanzados por el proyecto.

A continuación se detallan los resultados encontrados para cada indicador:



3.2.1 Mejora en los Ingresos familiares mensuales

INDICADOR- F 01:

El ingreso familiar se incrementa en S/. 178.30 al pasar de S/.246.50 a S/.424.8 mensuales en el transcurso de los 3 años del proyecto.

Se consideraron todos los ingresos familiares referidos al año anterior a la elaboración de la evaluación de impacto, considerándose los ingresos por la producción de leche y otros ingresos en los productores participantes del proyecto. En relación, al ingreso por la producción no se considera el gasto en mano de obra, dado que en su mayoría esta es propia.

Para el análisis de este indicador se determinó el promedio de ingreso meta teniendo en cuenta que este no era un indicador planteado en el proyecto, por lo que se estimó el **promedio de incremento de ingreso**, el cual fue de **S/. 178.30 mensuales** (considerando que el indicador planteaba incrementar el ingreso de S/. 246.50 a S/. 424.80 mensuales).

Se debe tener en cuenta que los indicadores relacionados a la producción se incrementaron (número de vacas por productor, volumen diario producido, el período de ordeño y el precio de venta), por lo que los **ingresos por producción de leche se triplicaron**, además, se observó que los **otros ingresos** (referidos a la agricultura y otras actividades ganaderas, engorde, crianza de otros animales, etc.) se incrementaron en **30%**, todo esto permitió que se superará la meta de **ingresos por productor** planteada por el proyecto, alcanzando un **109%** y que en el **incremento de ingresos** alcanzara un **121%**.

Cuadro N°8 - Ingreso promedio mensual

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %	
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.		
	El ingreso familiar se incrementa en S/. 178.30 al pasar de S/.246.50 a S/.424.8 mensuales en el transcurso de los 3 años del proyecto	S./mensual/familiar		178.30	194.01	215.90	121%	
VALORIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE								
FN 01	Promedio de vacas en producción por productor	N° de vacas en lactancia/productor	1.75			2.29	131%	
	Producción promedio ponderado por vaca.	l/día/vaca	3.40			4.95	146%	
	Volumen diario promedio producido	l/día/productor	5.95			11.34	191%	
	Período de ordeño promedio	N° de días al año en producción	207.19			269.65	130%	
	Volumen anual estimado producido por productor	l/año/productor	1,233			3,057	248%	
	Precio promedio anual	S/. / litro	0.64			0.88	138%	
	Ingreso promedio anual estimado	S/. / anual	788.98			2,689.82	341%	
	INGRESOS TOTALES							
	Ingreso promedio mensual estimado	S/. / mes	65.75			224.15	341%	
	Otros ingresos familiares mensuales	S/. / mes	191.78			249.28	130%	
Total de ingresos familiares mensuales	S./mensual/familiar	257.53	435.83	451.54	473.43	109%		

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011



3.2.2 Mejora del Empleo

El análisis del empleo se realizó teniendo en cuenta el concepto del empleo equivalente como se especifica en las bases de elaboración de proyectos de FONDOEMPLEO es decir un empleo equivalente significan 270 jornales y se ha considerado al jornal como ocho (08) horas de trabajo.

INDICADOR- F 02:

Los jornales incrementales son del orden de 1'570,025 en el transcurso del proyecto.

El proyecto implemento tres actividades que generarían los jornales. Estas actividades son la producción de alfalfa, de leche y la producción de queso.

Jornales generados en la producción de alfalfa.

Para el análisis del empleo generado, se procesó la información de jornales por instalación promedio por productor, multiplicado por el área reportada como instalada, además de los jornales empleados por corte y el número de cortes promedio considerando como incrementales puesto que estas áreas eran terrenos en descanso para lo cual no se necesita jornales. Los resultados encontrados fueron los siguientes:

Cuadro N°9 - Jornales obtenidos por producción de alfalfa.

CON PROYECTO	1er año	2do año	3er año	Total
Área	2,283.37	3,662.28	2,056.00	8,001.65
Jornales por instalación	9.20	9.20	9.20	9.20
N° de jornales	21,006.97	33,692.98	18,915.20	73,615.15
Área	2,283.37	5,945.65	8,001.65	16,230.66
Jornales por corte	11.00	11.00	11.00	11.00
N° de cortes	2.84	2.84	2.84	2.84
	31.24	31.24	31.24	
N° de jornales	71,332.36	185,741.99	249,971.43	507,045.78
TOTAL	92,339.33	219,434.96	268,886.63	580,660.92
JORNALES INCREMENTALES	92,339.33	219,434.96	268,886.63	580,660.92

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011

Jornales generados en la producción de leche.

Para el análisis del empleo generado, se procesó la información de jornales por ordeño y manejo del ganado promedio por productor, multiplicado por el número de hatos ganaderos (productores), contrastado con lo obtenido durante la línea base. Los resultados encontrados fueron los siguientes:

Cuadro N°10 - Jornales obtenidos por producción de leche

CON PROYECTO	1er año	2do año	3er año	Total
N° de hatos ganaderos en producción	-	9,589.75	12,905.88	22,495.63
Total de jornales año	-	46.00	46.00	46.00
N° de jornales en Ordeño	-	441,128.59	593,670.53	1,034,799.12
SIN PROYECTO	1er año	2do año	3er año	Total
N° de hatos ganaderos en producción	-	9,589.75	12,905.88	22,495.63
Total de jornales año	-	21.22	21.22	21.22
N° de jornales	-	203,494.54	273,862.79	477,357.33
JORNALES INCREMENTALES	-	237,634.05	319,807.73	557,441.78

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011



Jornales generados en la producción de queso.

Para el análisis del empleo generado, se procesó la información de jornales por recolección y elaboración de queso promedio por quesería, multiplicado por el número de queserías, contrastado con lo obtenido durante la línea base. Se debe tener en cuenta que si bien al término del proyecto se superaron las metas de queserías el 75% de ellas fueron implementadas en el último semestre por lo que su operatividad y puesta en marcha total se ven reflejadas a partir del cuarto año de evolución del proyecto, por lo que a partir de este año se alcanzan mayores metas de generación de empleo. Los resultados encontrados fueron los siguientes:

Cuadro N°11 - Jornales obtenidos por producción de queso

CON PROYECTO	1er año	2do año	3er año	Total
Nº de centros de producción	-	8.00	18.00	26.00
Nº de jornales al año	-	450.00	450.00	450.00
Nº de jornales	-	3,600.00	8,100.00	11,700.00
SIN PROYECTO	1er año	2do año	3er año	Total
Nº de centros de producción	-	8.00	18.00	26.00
Nº de jornales al año	-	379.90	379.90	379.90
Nº de jornales	-	3,039.20	6,838.20	9,877.40
JORNALES INCREMENTALES	-	560.80	1,261.80	1,822.60

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011

Se consideraron todos los jornales referidos al año anterior a la elaboración de la evaluación de impacto, proyectándolos a los tres años de ejecución considerando el área instalada, el número de productores y las queserías. Tal como se detalló en los párrafos anteriores.

Se debe tener en cuenta que si bien se alcanzaron en gran medida las metas planteadas en productividad de forraje y leche y se duplicó el área de trabajo del proyecto, se implementaron de forma tardía las queserías recién a partir del segundo año y en menor número de lo planificado, que estuvieron planteadas implementarse progresivamente desde el primer año. Como se observa se produjeron incrementos importantes alcanzando un 73% de lo planificado.

Cuadro N°12 - Jornales incrementales obtenidos

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %	
			LÍNEA BASE	META	REPORT ADO	EVAL. DE IMP.		
FN 02	Los jornales incrementales son del orden de 1'570,025 en el transcurso del proyecto.	Nº de jornales generados	-	1,570,025	1,708,626	1,139,925	73%	
	INSTALACIÓN Y PRODUCCIÓN DE ALFALFA							
	Jornales por instalación					73,615		
	Jornales por corte					507,046		
	Total					580,661		
	Incremento			590,000	761,467	580,661	98%	
	PRODUCCIÓN DE LECHE							
	Jornales por ordeño y manejo			477,357			1,034,799	
	Total			477,357			1,034,799	
	Incremento			958,125	922,354	557,442	58%	
	PRODUCCIÓN DE QUESOS							
	Jornales por ordeño y manejo			9,877			11,700	
	Total			9,877			11,700	
	Incremento			21,900	24,805	1,823	8%	
	TOTAL DE JORNALES GENERADOS			487,235			1,627,160	
JORNALES INCREMENTALES			1,570,025	1,708,626	1,139,925	73%		

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011



3.2.3 Capacitación

Un productor capacitado es considerado por FONDOEMPLEO como aquel que aplica las propuestas técnicas del proyecto.

INDICADOR- F 03:

7,000 agricultores capacitados en producción de forraje, leche y procesamiento.

A fin de determinar el porcentaje de productores capacitados y determinar el número de productores en el total de beneficiarios, se debe tener en cuenta que el proyecto implementó un total de **8,002 ha** y en la presente evaluación por productor en promedio ha sembrado en los tres años de ejecución **0.62 ha** por lo que se estima que se trabajó con **12,906 productores**, estimación considerada debido a que el proyecto no presentó padrones consolidados de beneficiarios en los tres años de ejecución.

Para determinar este indicador se evaluó a los productores en cuanto a las técnicas implementadas considerando los tres aspectos que desarrolló el proyecto hacia los productores, correspondientes a los 4 componentes:

1. Incremento del forraje disponible.
2. Incremento de la productividad de leche.
3. Producción y comercialización de quesos de calidad.

Los dos primeros abarcan a la mayor parte de los productores (7,000 productores) mientras que la producción y comercialización de quesos está orientada a las 30 queserías implementadas.

Incremento del forraje disponible

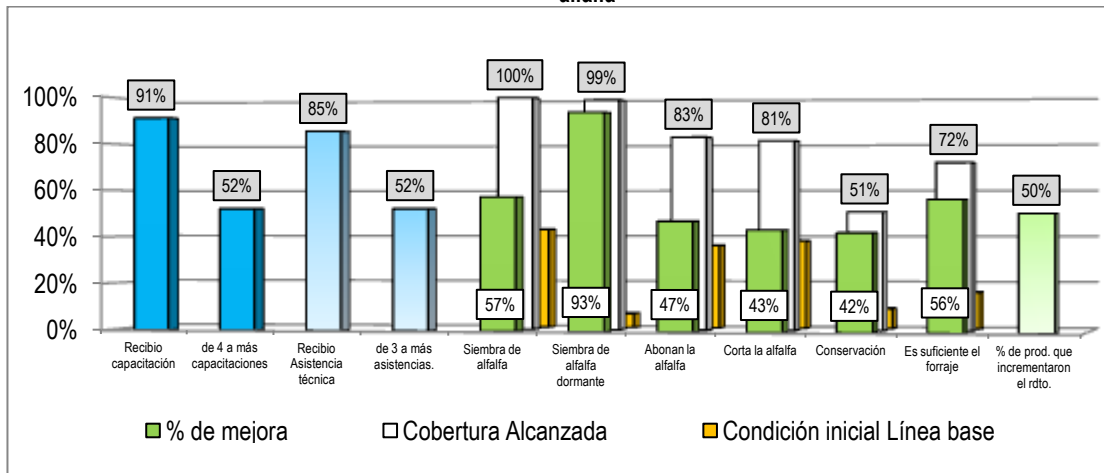
El proyecto planteó sembrar 4,000 ha de alfalfa dormante variedad W 350, aplicando en la instalación roca fosfórica con 7,000 productores con lo cual se alcanzaría un promedio de rendimiento de 80 toneladas por hectárea en cuatro años, en la evaluación se obtuvieron los siguientes resultados.

La capacitación abarcó al **91% de productores** y la asistencia técnica abarcó al **85%** de productores. El **99%** de productores señala tener alfalfa dormante. Si bien se alcanzó un **83%** de productores que abonaron, el 47% de productores no lo hacía antes y se observó que un **50%** de productores incrementó el **rendimiento de alfalfa**. Un **72%** de productores señala que el forraje que produjo es suficiente y no necesita comprar forraje adicional poniendo de manifiesto el incremento en la producción de forraje y dado que el corte de la alfalfa (51% corta la alfalfa) no es determinante en el incremento del forraje. Se puede señalar que por lo menos un **83%** de los productores han implementado un manejo adecuado de alfalfa dormante W 350.

Considerando que el total de productores es **12,906** y el **83%** se considera como capacitado sobre el cultivo de alfalfa dormante se estima que por lo menos **10,712 productores** manejan adecuadamente el cultivo de alfalfa.



Cuadro N°13 - Cobertura y porcentaje de mejora de cambios técnicos relacionados a la productividad de alfalfa



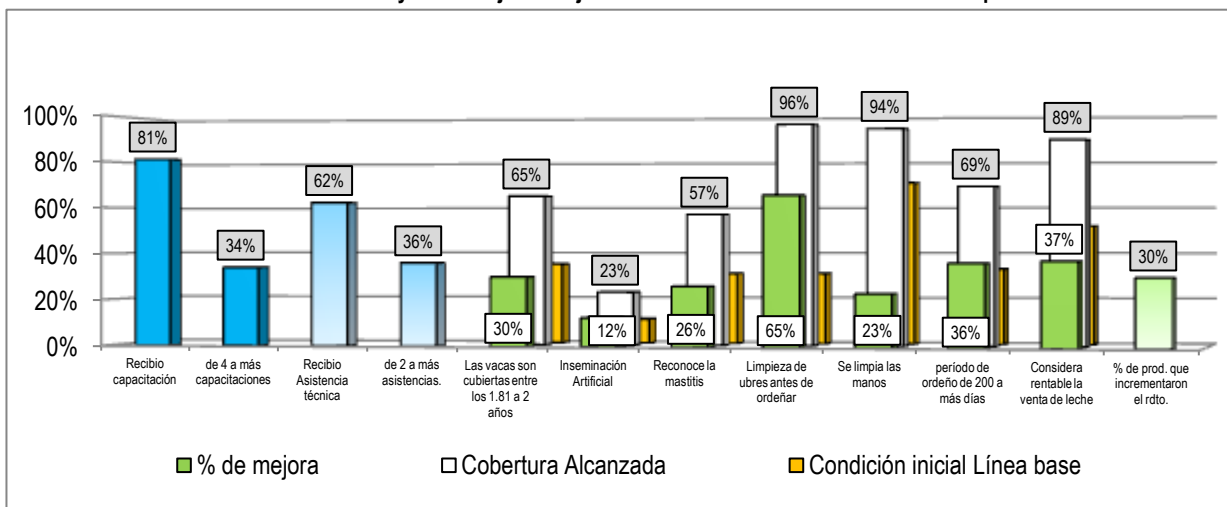
Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011

Incremento de la productividad de leche

En relación a la producción lechera, el proyecto planteó metas específicas sobre incremento de la producción diaria de leche por vaca, las cuales se basaban en el incremento del forraje disponible por productor y la mejora del manejo del ganado lechero. El manejo del ganado lechero incide en la sanidad, la calidad y en la productividad de la leche, aunque este último depende fundamentalmente de la disponibilidad de forraje. Es importante tener en cuenta que el aumento del forraje por productor permitió aumentar el número de ganado lechero, por lo que la producción diaria de leche por productor aumentó, aunque no necesariamente se incrementó la producción de leche por vaca en los niveles planteados.

El proyecto planteo incrementar la producción de leche en 4 litros/día/vaca y la ampliación del período de lactancia a 200 días por vaca, con lo cual 7,000 productores con 14,000 vacas (2 por cada productor incrementarían su producción diaria).

Gráfico N°7 - Cobertura y Porcentaje de mejora de cambios técnicos relacionados a la productividad



Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011



En relación al manejo del ganado lechero, la capacitación abarcó al 81% de los productores y la asistencia técnica al 62% de los mismos. Con respecto al manejo del ganado vacuno, el 94% de productores refieren que han implementado la limpieza durante el ordeño, el 57% de los productores mencionan que su ganado ha tenido mastitis, el 65% del ganado vacuno es cubierto entre los 1.8 a 2 años, y un 69% de los productores menciona que tienen un período de ordeño de 200 días a más.

Con esta información, se infiere que por lo menos un 69% de los participantes están capacitados en el manejo de ganado lechero.

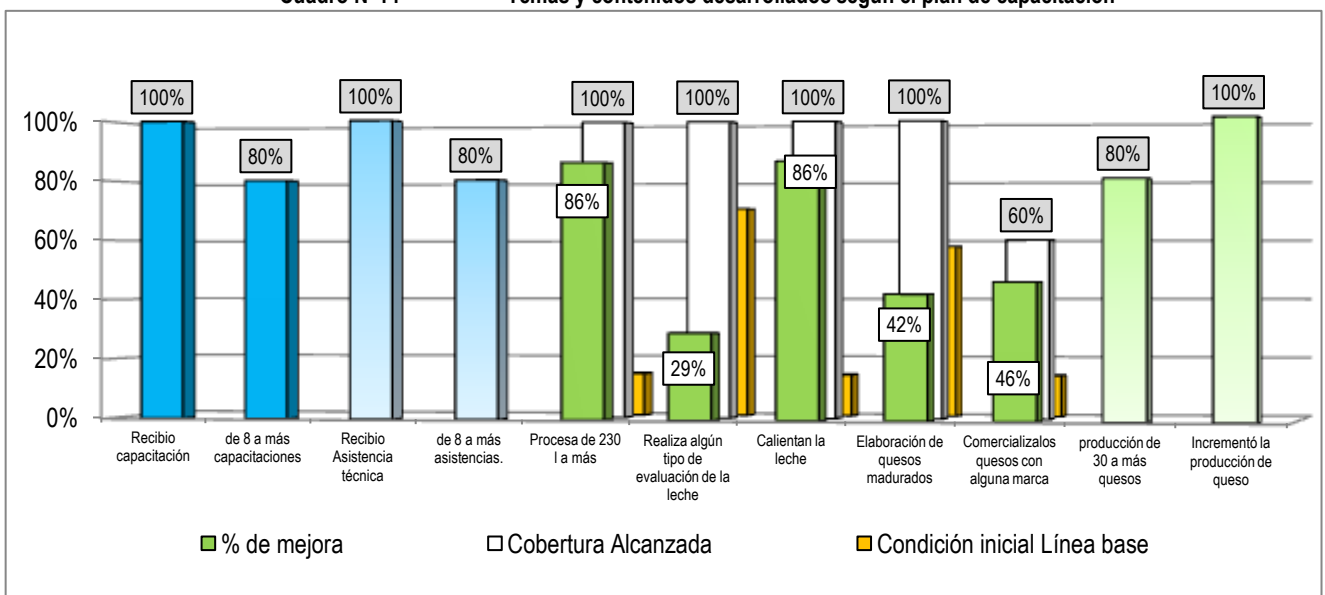
Considerando que el total de productores es 12,906 y el 69% se considera como capacitado se estima que por lo menos 8,905 productores manejan adecuadamente el ganado lechero.

Producción y comercialización de quesos de calidad.

En relación a la producción y comercialización de quesos, el proyecto planteo trabajar con 30 productores de queso. Los cuales serían capacitados en la elaboración de quesos de calidad comercial con marca registrada.

La capacitación y la asistencia técnica abarcaron al 100% de los productores. La totalidad de productores (100%) procesa de 230 l de leche a más, y un 60% de productores comercializa sus quesos con alguna marca, por lo que se puede considerar que por lo menos un 60% de los productores queseros han sido capacitados. Considerando que en total participaron en la capacitación 32 productores, se puede estimar que por lo menos 19 productores aplican las técnicas propuestas por el proyecto.

Cuadro N°14 - Temas y contenidos desarrollados según el plan de capacitación



Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011



De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede deducir que por lo menos **19 productores** se encuentran capacitados (entendiendo como capacitado al productor que aplica lo señalado por el proyecto en manejo de **forraje, producción de leche y procesamiento de queso**) y **8,905 productores**, aplican las recomendaciones impulsadas por el proyecto en **forraje y leche**.

Cuadro N°15 - Productores capacitados en global

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPORTADO	Eval. de Imp.	
FN 03	7000 agricultores capacitados en producción de forraje y leche.	N° de agricultores	-	7,000	7,730	8,905	127%
	INSTALACIÓN Y PRODUCCIÓN DE ALFALFA						
	Área sembrada Total	ha				8,001.65	
	Área sembrada por productor	ha				0.62	
	Número de productores	N°				12,906	
	Porcentaje de productores capacitados	%				83%	
	Número de productores capacitados	N°	0	7,000	24,137	10,712	153%
	PRODUCCIÓN DE LECHE						
	Área sembrada Total	ha				8,001.65	
	Área sembrada por productor	ha				0.62	
	Número de productores	N°				12,906	
	Porcentaje de productores capacitados	%				69%	
	Número de productores capacitados	N°	0	7,000	7,730	8,905	127%
	PRODUCCIÓN DE QUESOS						
	Número de productores	N°				32	
	Porcentaje de productores capacitados	%				60%	
	Número de productores capacitados	N°	0	30	32	19	63%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011



3.2.4 Características Socioeconómicas

INDICADOR- F 04:

Porcentaje de mejora de las condiciones de vida de la población objetivo.

De acuerdo al análisis socioeconómico (detallado en el [anexo 8](#)) se observan mejoras en siete características:

Cuadro N°16 - Resultados en Indicadores de mejora de las condiciones de vida

ID	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Porcentaje de Mejora %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
F 04	% de mejora de las condiciones de vida de la Población objetivo.	% de viviendas que mejoran la calidad de las paredes	5%	Incrementar	No se reporta	36%	31%
		% de viviendas que mejoran la calidad de los pisos	21%	Incrementar	No se reporta	31%	10%
		% de familias que emplean gas para cocinar	4%	Incrementar	No se reporta	24%	20%
		% de familias que no sufren de hacinamiento	41%	Incrementar	No se reporta	91%	50%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

En relación al índice de hacinamiento, se observa que el **50%** de las familias mejoraron sus condiciones de vida, reduciéndose el porcentaje de familias que sufren de hacinamiento a sólo 9% por el aumento de habitaciones y ambientes en el hogar.

Se aprecian mejoras en las características de las viviendas, en la **calidad de paredes (31%)** y la **calidad de los pisos (10%)**. Con respecto al empleo de **gas para cocinar** este se incrementó en un **20%**.

3.2.5 Impactos complementarios

El 1% de los productores han implementado equipos para el corte de la alfalfa para uso propio así como para alquilar a sus vecinos.

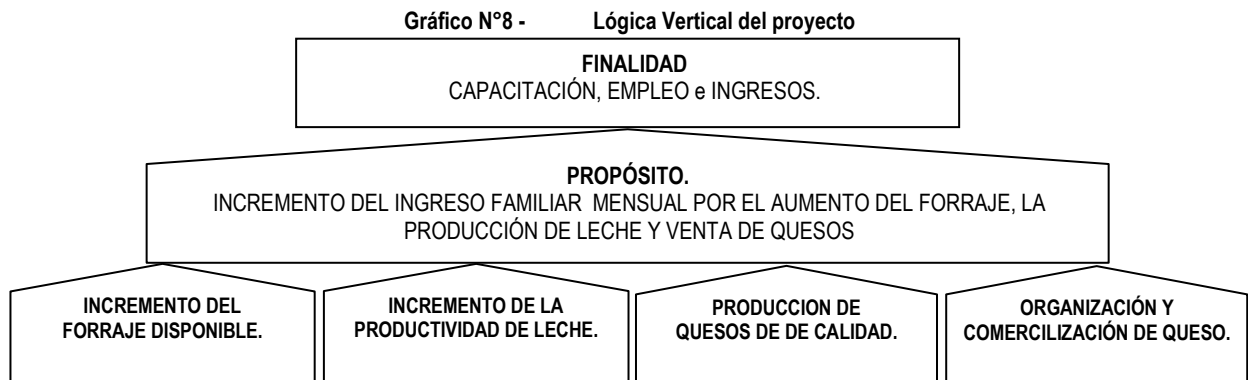
Con respecto al tiempo en el **recojo de forraje** para la alimentación del ganado, esta actividad que realizaban las mujeres de familia ocupaba gran parte del día, Según manifestaron las mujeres, al disponer de la alfalfa dormante se **redujo el tiempo empleado** en esta actividad.

Aparte de la producción de quesos, se observó que se está trabajando con otros subproductos de la leche como el yogurt en el **20%** de los productores de quesos.



3.1 A NIVEL DE COMPONENTES

El logro de las metas del proyecto se basó en el desarrollo de 04 componentes, relacionados a la **mejora de la disponibilidad del forraje, la mejora del manejo del ganado lechero y el procesamiento de leche**, los cuales contribuirían al **incremento de los ingresos familiares**.



Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011

Cada componente se analizará teniendo en cuenta:

- ❖ Actividades desarrolladas.
- ❖ Participación de los productores.
- ❖ Resultados alcanzados.

A continuación se presenta el análisis de cada componente:



3.3.1 Resultado 1: Incremento del forraje disponible

Los indicadores planteados para este componente fueron los siguientes:

Id	Indicadores
C1 01	4,000 Ha de alfalfares de secano instaladas
C1 02	7,000 pequeños productores capacitados en manejo de alfalfares de secano
C1 03	640,000TM de alfalfa en verde producidas en 3 años
C1 04	590,000 jornales incrementales generados en cultivares de alfalfas

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

i) Actividades desarrolladas

Todas las actividades planificadas para este componente fueron desarrolladas de acuerdo a lo planificado incluso superándolas tal como se muestra a continuación:

Cuadro N°17 - Actividades desarrolladas en el componente 1 área de tecnología productiva

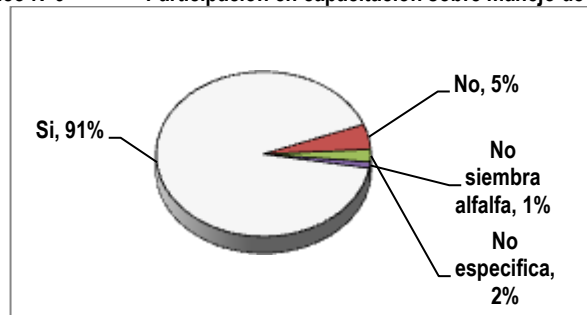
COMPONENTE 1		INSTALACIÓN DE ALFALFARES	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	Unidad	Metas programadas	Metas ejecutadas	% de metas ejecutadas
Actividad 1	1.1	Selección y empadronamiento de comunidades y Aynocas	Relación de convenios firmados con 121 comunidades para cada Aynoca.	Convenios	121	640	529%
Actividad 2	1.2	Capacitación a productores de alfalfa en los Días de Campo	238 Días de campo para siembras de parcelas y Demostraciones de método y de Resultado	Días de campo	238	391	164%
Actividad 3	1.3	Instalación de parcelas de alfalfa con Días de Campo	4,000 ha. con alfalfares instalados en secano con 7,000 beneficiarios	ha	4,000	8,002	200%
Actividad 4	1.4	Elaboración e impresión de manuales	10,000 manuales entregados a beneficiarios	N° de manuales	10,000	10,000	100%
Actividad 5	1.5	Visitas a parcelas y muestreo de rendimiento	12,000 visitas de comprobación de establecimiento de la alfalfa	visitas	12,000	15,893	132%

Fuente: Informe final Caritas Juli Fichas de avance a nivel de actividad.

ii) Participación

El 91% de los productores participaron en las actividades de capacitación, participando en promedio en 5.03 actividades. Considerando a los productores que participaron de 2 a 4 actividades se aprecia que son el 49% de productores.

Gráfico N°9 - Participación en capacitación sobre manejo de alfalfa.



Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011



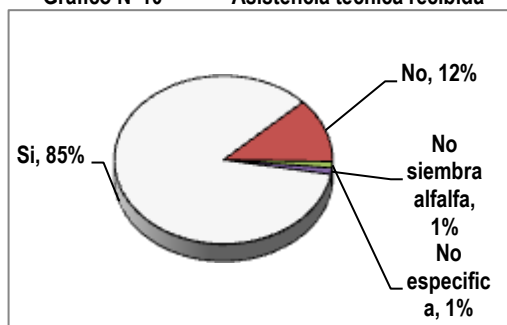
Cuadro N°18 - Número de capacitaciones recibidas.

Categoría	Eval. Imp. 2011	
	N	%
N° de Capacitaciones recibidas		
Promedio sólo los que recibieron		5.50
Promedio total		5.03
Rangos		
1 vez	3	4%
2 veces	16	20%
3 veces	12	15%
4 veces	11	14%
5 veces	6	7%
6 veces	4	5%
7 veces	3	4%
8 veces	3	4%
9 veces	5	6%
10 veces	5	6%
Más de 11 veces	5	6%
No especifica el número	1	1%
No recibió capacitación	4	5%
No especifica	2	2%
No siembra alfalfa	1	1%
TOTAL	81	100%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

El **85%** de los productores **recibieron asistencia técnica**, recibiendo en promedio **2.77** visitas.

Gráfico N°10 - Asistencia técnica recibida



Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

Cuadro N°19 - Número de asistencias técnicas recibidas.

Categoría	Eval. Imp. 2011	
	N	%
N° de asistencias técnicas recibidas		
Promedio sólo los que recibieron		3.25
Promedio total		2.77
Rangos		
1 vez	20	25%
2 veces	17	21%
3 veces	9	11%
4 veces	7	9%
5 veces	2	2%
6 veces	2	2%
8 veces	2	2%
9 veces	2	2%
10 veces	2	2%
12 veces	2	2%
15 veces	1	1%
No especifica cuantas asit. Técn. Recibio	13	16%
No especifica	1	1%
No siembra alfalfa	1	1%
TOTAL	81	100%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011



iii) Resultados Alcanzados

El proyecto planteo para este componente cuatro resultados:

C1 01 Instalación de alfalfa.

Se implementó el doble de área de lo planificado, es decir 8,001.65 ha de alfalfa W350 con 3.8 de dormancia.

Cuadro N°20 - Resultados en Indicadores de instalación de alfalfa dormante

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPORT ADO	EVAL. DE IMP.	
C1 01	4,000 Ha de alfalfares de secano instaladas	Hectáreas	-	4,000		8,001.65	200%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

C1 02 Productores capacitados.

En la evaluación se encontró que se alcanzó un 153% de la meta de productores dedicados a la producción de alfalfa dormante, por lo cual se estima que unos 10,712 productores fueron capacitados. Considerando como productor capacitado a aquel productor que aplica las propuestas del proyecto, que en este caso incluyen el uso de la alfalfa dormante W 350. Con lo cual se habría superado en 53% la meta.

Cuadro N°21 - Resultados en Indicadores de capacitación en forrajes

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %	
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.		
C1 02	7,000 pequeños productores capacitados en manejo de alfalfares de secano	N° de productores	-	7,000		10,712	153%	
	INSTALACIÓN Y PRODUCCIÓN DE ALFALFA							
	Área sembrada Total	Ha				8,001.65		
	Área sembrada por productor	Ha				0.62		
	Número de productores	N°				12,906		
	Porcentaje de productores capacitados	%				83%		
	Número de productores capacitados	N°		7,000	24,137	10,712	153%	

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

C1 03 Volumen de alfalfa producido.

El proyecto planteo producir en cuatro años un total de 640,000 t de forraje siguiendo las siguientes consideraciones:

Cuadro N°22 - Resultados planificados en volumen de alfalfa.

Categorías		1er Año	2do Año	3er Año	Total al 3er año	4to Año	Total
Alfalfa recién instalada	ha	1,200	1,300	1,500	4,000		4,000
	N° de cortes	1	1	1	1		1
	Rdto por corte	23,616	23,616	23,616	23,616		23,616
	kg	28,339,483	30,701,107	35,424,354	94,464,945		94,464,945
Alfalfa con más de dos años	ha		1,200	2,500	3,700	4,000	7,700
	N° de cortes		3	3	3	3	3
	Rdto por corte		23,616	23,616	23,616	23,616	23,616
	kg		85,018,450	177,121,771	262,140,221	283,394,834	545,535,055
Alfalfa en total	ha	1,200	2,500	4,000	7,700	4,000	11,700
	N° de cortes				1.961		2.316
	Rdto por corte				23,616		23,616
	Rdto por ha				46,312		54,701
	kg				356,605,166		640,000,000

Fuente: Convenio del proyecto Caritas Juli-Fondoempleo



Es decir se planteo obtener un rendimiento de 46,312 t/ha a los tres años y de 54,701 t/ha a los cuatro años de ejecución.

El volumen obtenido se estimó considerando el área reportada como sembrada y el rendimiento obtenido en la evaluación de las características de producción por productor.

Cuadro N°23 - Detalle de los resultados obtenidos en volumen de alfalfa.

Categorías		1er Año	2do Año	3er Año	Total al 3er año	4to Año	Total
Alfalfa recién instalada	ha	2,283	3,662	2,056	8,002		8,002
Alfalfa con más de dos años	ha		2,283	5,946	8,229	8,002	16,231
Alfalfa en total	ha	2,283	5,946	8,002	16,231	8,002	24,232
	N° de cortes	2.84	2.84	2.84	2.840	2.84	2.840
	Rdto por corte	10,558	10,558	10,558	10,558	10,558	10,558
	Rdto por ha	29,985	29,985	29,985	29,985	29,985	29,985
	kg	68,466,096	178,278,537	239,927,121	486,671,754	239,927,235	726,598,989

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

En la presente evaluación, se encontró que en promedio se realizaron 2.84 cortes en un año obteniéndose por corte 10,558 kg/ha al año alcanzando en total 29,985 TM/ha. El área instalada se duplicó y el rendimiento obtenido alcanzó logros importantes, por lo que se estima que a los cuatro años se producirán 726,599 TM y a los tres años se produjeron 486,672 TM. Considerando cualquiera de estos dos umbrales el proyecto ha superado las metas planificadas, y teniendo en cuenta lo producido en los tres años de ejecución se superó la meta en un 36%.

Cuadro N°24 - Resultados obtenidos en volumen de alfalfa.

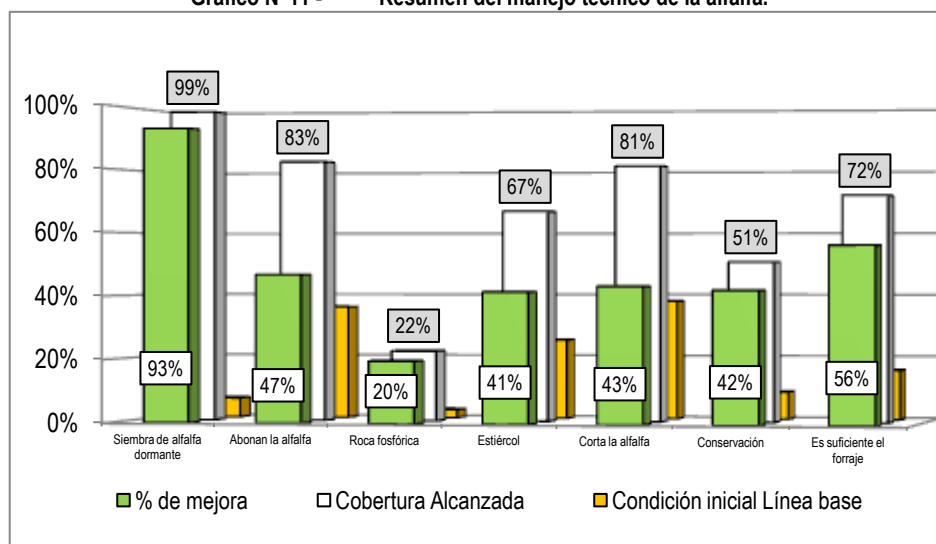
ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.	
	640,000TM de alfalfa en verde producidas en 4 años y 356,605 TM en 3 años.	tm	-	356,605		486,672	136%
	INSTALACIÓN Y PRODUCCIÓN DE ALFALFA						
	Área sembrada 1er año	ha		1,200		2,283	
	Área sembrada 2do año	ha		1,300		3,662	
	Área sembrada 3er año	ha		1,500		2,056	
	Área sembrada Total	ha		4,000		8,002	200%
	Área con segunda cosecha al 2do año	ha		1,200		2,283	
	Área con segunda cosecha al 3er año	ha		2,500		5,946	
	Área con segunda cosecha Total	ha		3,700		8,229	222%
	Área total cosechada	ha		7,700		16,230.66	211%
	Número de cortes promedio	N° de cortes		1.9610		2.84	145%
	Rdto promedio por corte	kg/ha		23,616		10,558	45%
	Rdto promedio por ha	kg/ha		46,312		29,985	65%
	Volumen producido	tm		356,605,166		486,671,754	136%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011



Si bien el área sembrada se duplicó, el **rendimiento por hectárea** alcanzó un **65%** de lo planificado. Al analizar el manejo técnico de la alfalfa dormante se observa que la aplicación del paquete técnico no fue al 100% y que un **22%** de los productores aplicó **Roca Fosfórica** y un **67%** de los productores **aplico estiércol**.

Gráfico N°11 - Resumen del manejo técnico de la alfalfa.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

C1 04 Jornales producidos en la producción de forrajes.

En los tres años de ejecución se incrementaron un total de **580,661 jornales**, alcanzando prácticamente la meta programada, obteniéndose como eficacia un **98%**.

Cuadro N°25 - Jornales incrementales en producción de alfalfa.

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.	
C1 04	590,000 jornales incrementales generados en cultivares de alfalfas	Nº de jornales generados	-	590,000		580,661	98%
INSTALACIÓN Y PRODUCCIÓN DE ALFALFA							
	Jornales por instalación	Nº de jornales				73,615	
	Jornales por corte	Nº de jornales				507,046	
	Total	Nº de jornales				580,661	
	Incremento	Nº de jornales		590,000	761,467	580,661	98%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011



3.3.2 Resultado 2: Producción de queso de calidad comercial

Los indicadores planteados para este componente fueron los siguientes:

Id	Indicadores
C2 01	Incremento de la producción de leche en 4 litros diarios por vaca
C2 02	Ampliación del periodo de lactancia a 200 días por vaca
C2 03	7,000 productores capacitados en producción lechera
C2 04	958,125 jornales incrementados en lechería
C2 05	14,000 vacas incrementan su producción diaria

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2011

i) Actividades desarrolladas

La mayor parte de las actividades estuvieron cerca de desarrollarse de acuerdo a lo planificado, la elaboración e impresión de manuales para lechería supera el 100%, tal como se detalla a continuación.

Cuadro N°26 - Desarrollo de actividades en el componente 2 – Incremento de producción lechera

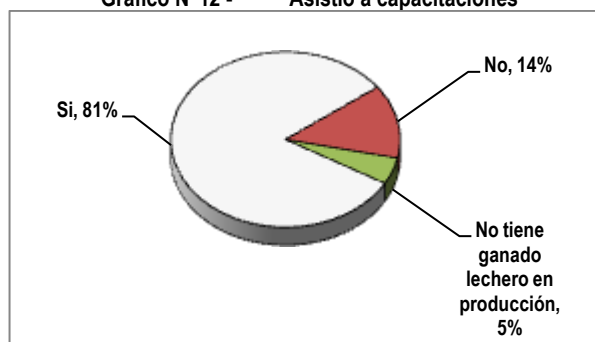
COMPONENTE 2		INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	Unidad	Metas programadas	Metas ejecutadas	% de metas ejecutadas
Actividad 1	2.1	2.1 Selección y empadronamiento de productores de leche	7,000 productores seleccionados con un mínimo de dos vacas por productor.	N° de productores	7,000	6,480	93%
Actividad 2	2.2	2.2 Eventos de capacitación en lechería	372 Eventos de capacitación lechera (9 escolarizados)	N° de eventos	372	331	89%
Actividad 3	2.3	2.3 Elaboración e impresión de manuales para lechería	7,000 manuales entregados	Manuales	7,000	7,967	114%
Actividad 4	2.4	2.4 Cobertizos para vacunos	100 cobertizos trabajando	Cobertizos	100	70	70%

Fuente: Informe final Caritas Juli Fichas de avance a nivel de actividad.

ii) Participación

El 81% de los productores participaron en las capacitaciones sobre ganado lechero, participando en promedio a 3.5 capacitaciones, concentrándose el 44% entre 1 a 3 veces, tal como se detalla en el [Anexo N° 4](#) y se resumen a continuación:

Gráfico N°12 - Asistió a capacitaciones



Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011



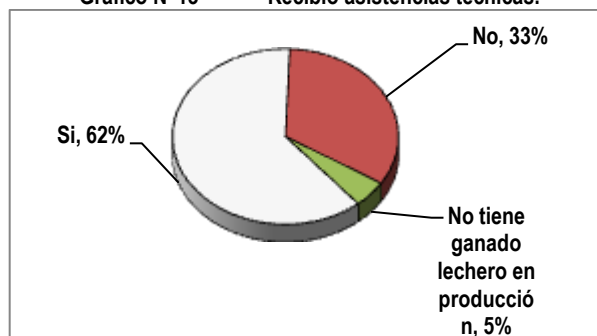
Cuadro N°27 - Asistencia a Capacitaciones

Categoría	Eval. Imp. 2011	
	N	%
N° de capacitaciones recibidas		
Promedio sólo los que recibieron		3.71
Promedio total		3.53
Rangos		
1 vez	14	17%
2 veces	13	16%
3 veces	6	7%
4 veces	7	9%
5 veces	3	4%
6 veces	7	9%
7 veces	3	4%
8 veces	2	2%
9 veces	1	1%
10 veces	1	1%
15 veces	1	1%
20 veces	1	1%
22 veces	1	1%
30 veces	1	1%
(en blanco)	5	6%
No se capacitaron	11	14%
No especifica	4	5%
TOTAL	81	100%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

El **62%** señala haber recibido asistencias técnicas recibiendo en promedio **2.11** asistencias técnicas, concentrándose el **45%** entre **1 a 3 veces**.

Gráfico N°13 - Recibió asistencias técnicas.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

Cuadro N°28 - Participación en la asistencia técnica recibida

Categoría	Eval. Imp. 2011	
	N	%
N° de visitas recibidas		
Promedio sólo los que recibieron		3.72
Promedio total		2.11
Rangos		
1 vez	15	19%
2 veces	13	16%
3 veces	7	9%
4 veces	2	2%
5 veces	2	2%
6 veces	2	2%
8 veces	1	1%
9 veces	1	1%
15 veces	1	1%
17 veces	1	1%
30 veces	1	1%
No especifica	4	5%
No	27	33%
No tiene ganado lechero en producción	4	5%
TOTAL	81	100%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011



iii) Resultados Alcanzados

C2 01 Incremento de la producción de leche en 4 litros diarios por vaca.

En la presente evaluación se halló que el promedio de producción de leche por vaca se incrementó en un **67%**, alcanzando los **4.95 litros por vaca**.

Cuadro N°29 - Producción de leche por vaca.

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %	
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.		
C2 01	Incremento de la producción de leche en 4 litros diarios por vaca	litros/vaca/día.	3.40	7.40	5.66	4.95	67%	
	INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE							
	Producción inicial planificada.	l/día/vaca	3.00	7.00				
	Incremento inicial planificado.	l/día/vaca		4.00				
	Producción promedio ponderado por vaca.	l/día/vaca	3.40	7.40	5.66	4.95	67%	
	Incremento	l/día/vaca		4.00	2.26	1.55	39%	

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

C2 02 Ampliación del periodo de lactancia a 200 días por vaca.

En la línea base se tenía un **periodo de producción de leche** superior a lo planteado a pesar de los cual se **incrementó** en un **35%**.

Cuadro N°30 - Ampliación del periodo de lactancia.

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.	
C2 02	Ampliación del periodo de lactancia a 200 días por vaca	Días.	207	200	219	270	135%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

C2 03 7,000 productores capacitados en producción lechera.

El **69%** de los productores se considera como **capacitado** en el sentido de la aplicación de la propuesta planteada por el proyecto por lo cual considerando que participaron unos 12,906 productores se estima que aproximadamente unos 8,905 productores resultaron capacitados en lechería.

Cuadro N°31 - Productores capacitados en producción lechera.

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %	
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.		
C2 03	7,000 productores capacitados en producción lechera	N° de productores	-	7,000	7,730	8,905	127%	
	PRODUCCIÓN DE LECHE							
	Área sembrada Total					8,001.65		
	Área sembrada por productor					0.62		
	Número de productores					12,906		
	Porcentaje de productores capacitados					69%		
	Número de productores capacitados			7,000	7,730	8,905	127%	

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011



C2 04 958,125 jornales incrementados en lechería.

Como se señaló en el análisis a nivel de finalidad los jornales incrementados en esta actividad alcanzó los 557,442 jornales lo que representa un **58%** de lo planificado.

Cuadro N°32 - Jornales incrementados en lechería.

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	Eval. de Imp.	
C2 04	958,125 jornales incrementados en lechería	Nº de jornales generados	-	958,125	922,354	557,442	58%
	PRODUCCIÓN DE LECHE						
	Jornales por ordeño y manejo		477,357			1,034,799	
	Total		477,357			1,034,799	
	Incremento			958,125	922,354	557,442	58%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

C2 05 14,000 vacas incrementan su producción diaria.

En la presente evaluación se observa que el número de vacas por productor aumentó en un 30% y teniendo en cuenta que el 34% de los productores incrementaron la producción de leche por vaca se estima que un **10,049 vacas** han **incrementado su producción** esto representa un **72%** de la meta,. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el incremento del volumen de leche por productor puede deberse también a que los productores contaron con más forraje y pudieron aumentar el número de vacas y el período de producción.

Cuadro N°33 - Vacas que incrementan su producción diaria.

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	Eval. de Imp.	
C2 05	14,000 vacas incrementan su producción diaria	Nº de vacas	-	14,000	28,240	10,049	72%
	PRODUCCIÓN DE LECHE						
	Número de productores			7,000		12,906	
	Promedio de vacas en producción por productor	Nº de vacas en lactancia/productor	1.75	2.00		2.29	
	Número de vacas produciendo leche	l/día/vaca	3.40	14,000		29,554	
	Porcentaje de productores que incrementan la producción de leche	%		100%		34%	
	Número de vacas que incrementan la producción de leche			14,000		10,049	72%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011



3.3.3 Resultado 3: Comercialización

Los indicadores planteados para este componente fueron los siguientes:

Cuadro N°34 - Indicadores planteados para el componente 3

ID	INDICADORES
C3 01	1,800 TM de queso con calidad comercial son producidas por 30 queserías artesanales y especializadas
C3 02	30 productores de queso son capacitados en la elaboración de quesos de calidad comercial con marca registrada
C3 03	21,900 jornales generados en las queserías artesanales

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

i) Actividades desarrolladas

De acuerdo a lo reportado en el informe final, la mayor parte de las actividades planteadas fueron ejecutadas excepto el desarrollo de eventos de promoción, tal como se detalla a continuación:

Cuadro N°35 - Actividades desarrolladas en el componente 3 Producción de quesos de calidad comercial

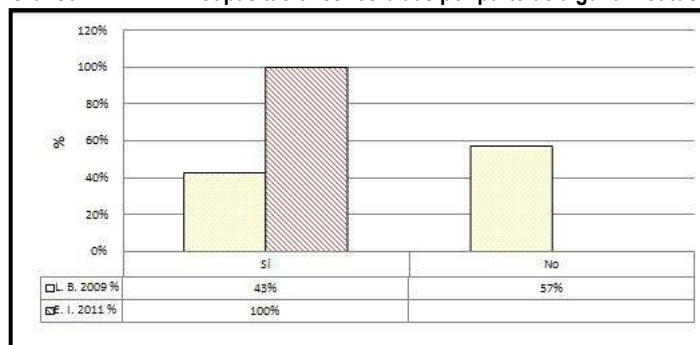
COMPONENTE 3		PRODUCCIÓN DE QUESOS DE CALIDAD COMERCIAL	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	Unidad	Metas programadas	Metas ejecutadas	% de metas ejecutadas
Actividad 1	3.1	Selección y empadronamiento de queserías	30 queserías artesanales instaladas	Nº de queserías	30	32	107%
Actividad 2	3.2	Asistencia para la Instalación y equipamiento de queserías formalizadas y su adiestramiento técnico	30 queserías artesanales capacitadas y equipadas elaboran quesos especiales	Nº de queserías	30	30	100%
Actividad 3	3.3	Establecimiento y equipamiento de CIDEL	01 CIDEL	Nº	1	1	100%
Actividad 4	3.4	Ferias, concursos y exposiciones	09 Eventos	Nº de eventos	9	8	89%

Fuente: Informe final Caritas Juli Fichas de avance a nivel de actividad.

ii) Participación

El 100% de los productores de queso recibieron capacitaciones en producción de queso de calidad, recibiendo el 60% capacitaciones de 4 a 18 veces.

Gráfico N°14 - Capacitaciones recibidas por parte de alguna institución.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011



Cuadro N°36 - Capacitaciones recibidas antes del inicio del proyecto.

Categorías	Línea base	Eval Impacto 2011
	%	%
Número de capacitaciones recibidas en el último año		
1 vez	14%	
2 veces	14%	
4 veces		20%
6 veces	14%	
8 veces		20%
18 veces		20%
20 veces		20%
21 veces		20%
No recibió capacitación	57%	
Total	100%	100%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

iii) Resultados Alcanzados

C3 01 1,800 TM de queso con calidad comercial son producidas por 30 queserías artesanales y especializadas

En relación a la producción de quesos de calidad en queserías se debe tener en cuenta que el proyecto inicio la implementación de las queserías a partir del segundo año, con 8 queserías (como se detalla en los informes de actividades mensuales y trimestrales), culminando de implementarlas en el último semestre del tercer año. Se tenía planificado que las queserías empiecen a producir desde el primer año, pero esto no se pudo realizar. Esto originó un desfase en la producción y que el proyecto reportara un logro de 14%, habiéndose estimado en esta evaluación que el **volumen producido alcanzó un 33% de la meta.**

Cuadro N°37 - Volumen de queso de calidad comercial producido.

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.	
C3 01	1,800 TM de queso con calidad comercial son producidas por 30 queserías artesanales y especializadas	TM	-	1,800	341	597	33%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

C3 02 30 productores de queso son capacitados en la elaboración de quesos de calidad comercial con marca registrada

Si bien participaron 32 productores y el 100% manifiesta logros de capacitación al haber producido quesos madurados de calidad, sólo el 60% comercializa los quesos con algún tipo de marca y dado que el concepto de capacitado, implica la utilización de lo propuesto por el proyecto, se puede concluir que se alcanzó un 63% de la meta.



Cuadro N°38 - Productores capacitados en producción de quesos de calidad.

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.	
C3 02	30 productores de queso son capacitados en la elaboración de quesos de calidad comercial con marca registrada	Nº de productores	-	30	32	19	63%
	PRODUCCIÓN DE QUESOS						
	Número de productores	Nº				32	
	Porcentaje de productores capacitados	%				60%	
	Número de productores capacitados	Nº		30	32	19	63%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011

C3 03 21,900 jornales generados en las queserías artesanales

Debido a la postergación de los plazos en la implementación de este componente, el número de jornales también fue afectado y se debe tener en cuenta que el proyecto planteo la integridad de jornales, al no considerar el incremental de jornales como meta y dado que estos queseros ya tenían volúmenes importantes de producción, los jornales incrementales alcanzados son mucho menores a los planteados.

Cuadro N°39 - Jornales generados en la producción de queserías.

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.	
C3 03	21,900 jornales generados en las queserías artesanales	Nº de jornales generados	-	21,900	24,805	1,823	8%
	PRODUCCIÓN DE QUESOS						
	Jornales por producción de queso	Nº	9,877			11,700	
	Total	Nº	9,877			11,700	
	Incremento	Nº		21,900	24,805	1,823	8%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2011



3.3.3 Resultado 4: Consolidación de la Organización y articulación al mercado

Los indicadores planteados para este componente fueron los siguientes:

ID	INDICADORES
C4 01	01 organización de queseros trabaja en comercialización
C4 02	30 queserías artesanales especializadas articuladas
C4 03	1,800 TM. de quesos de marca comercial insertados en el mercado

Fuente: Marco lógico del proyecto según convenio Caritas Juli-Fondoempleo.

i) Actividades desarrolladas

De acuerdo a lo reportado en el informe final, la mayor parte de las actividades planteadas fueron ejecutadas, tal como se detalla a continuación:

Cuadro N°40 - Actividades desarrolladas en el componente 4 Consolidación de la Organización y Articulación al mercado

COMPONENTE 4		<u>CONSOLIDACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y ARTICULACIÓN DEL MERCADO</u>	<u>INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE</u>	Unidad	Metas programadas	Metas ejecutadas	% de metas ejecutadas
Actividad 1	4.1	Organización y capacitación de productores de leche	01 Organización de productores de quesos estandarizados insertada al mercado	Nº de organizaciones	3	3	100%
Actividad 2	4.2	Una organización de queseros trabajando		Nº de organizaciones	1	1	100%
Actividad 3	4.3	Ferias, Concursos y Exposiciones para promover la comercialización del nuevo queso	12 Ferias promovidas	Nº de eventos	6	6	100%
			03 Concursos de calidad de quesos ejecutados	Nº de eventos	3	2	67%
			03 Asistencias a Exposiciones.	Nº de eventos	3	6	200%

Fuente: Informe final Caritas Juli Fichas de avance a nivel de actividad.

ii) Participación

La Organización de productores “**Asociación de Productores de derivados lácteos Aymaras del sur APRODELAYSUR**” fue creada según acta de constitución el **19 de febrero del 2010** (tercer año de ejecución del proyecto), conformada por **15 productores**, inscrita en registros públicos en la partida **Nº 11090085** el 24 de febrero del 2010, con **RUC Nº 20448209351** del 10 de setiembre del 2010.

La participación en las actividades como **ferias, concursos de calidad** de quesos y **exposiciones** abarcó al **100%** pues todos participaron en una u otra actividad.



iii) Resultados Alcanzados

Se llegó a conformar la asociación de productores en el último año de ejecución del proyecto. Sin embargo, esta fue integrada según las actas por 15 productores. De otro lado el volumen comercializado no fue realizado por la asociación de productores, ya que cada quesería comercializa por su cuenta. El encargado del CIDEL “Centro Derivados y Procesamientos Lácteos”, Pedro Cahuana, refiere a la fecha de evaluación que sólo comercializaban 7 queserías, señalando que esto se debía al volumen de quesos madurados, que no son el total de los quesos producidos.

Cuadro N°41 - Resultados alcanzados en el componente 4 Consolidación de la Organización y Articulación al mercado

ID	INDICADOR	UNIDAD	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			LÍNEA BASE	META	REPOR TADO	EVAL. DE IMP.	
C4 01	01 organización de queseros trabaja en comercialización	Nº de organizaciones	-	1	1	1	100%
C4 02	30 queserías artesanales especializadas articuladas	Nº de queserías	-	30	30	15	50%
C4 03	1,800 TM. de quesos de marca comercial insertados en el mercado	TM	-	1,800	341	597	33%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010



IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Se puede concluir que el proyecto si bien no logró la totalidad de las metas planteadas alcanzó logros importantes:

A nivel de **Resultados**:

1. En relación a la **producción de forraje** se cumplieron todas las actividades planificadas, algunas alcanzaron o superaron las metas planteadas. El **área sembrada se duplicó** (se sembró **8,001.65 ha** de las **4,000 ha planteadas**), sin embargo el **rendimiento** no alcanzó lo planteado (29,895 kg/ha de los 46,312 kg/ha). El incremento de **jornales** alcanzó un **98%** de lo planificado y el **volumen de forraje producido** alcanzó un **138%**.
2. En relación a la **producción de leche**, sólo **una actividad** se cumplió **sobre la meta** y el resto en promedio alcanzó un **84%**. Según el área sembrada se trabajó con **29,554 vacas**, las cuales son más del doble de lo planificado (14,000 vacas) por lo que el área por vaca alcanzó los **0.27 ha/vaca** de las **0.29 ha/vaca** planteadas. Las **condiciones climáticas** en el último año **afectaron el desarrollo de la alfalfa** por exceso de humedad, por lo que el **incremento de la productividad de leche** por vaca alcanzó un **67%** de lo planificado. El incremento de **jornales** alcanzó un **58%** de lo planificado y el **número de vacas que incrementaron su producción** alcanzó un **72%** de la meta, aunque se debe tener presente que **se incrementó el número de vacas por productor** (de 1.75 a 2.29), así como el **precio de venta** de la leche, lo que permitió el incremento de ingresos.
3. En relación a la **producción de queso**, la mayoría de actividades se cumplieron **las metas** y sólo la participación en **ferias, concursos y exposiciones** alcanzó un **89%**, se debe tener en cuenta que la mayoría de **queserías se implementaron al final del proyecto**. Además, la producción de queso de calidad incluía el **uso de marca registrada** y el **63%** de los queseros implementaron marcas sin registrar. El **volumen de queso** producido alcanzó un **33%** de lo planteado y los **jornales generados** alcanzaron un **8%**, básicamente porque el proyecto no consideró en la determinación de las metas los jornales que se empleaban con anterioridad al inicio del proyecto.
4. En relación al **fortalecimiento de la organización y la comercialización**, se cumplieron todas las actividades, salvo la actividad *Concursos de calidad de quesos*, sin embargo, la organización se conformó a inicios del 2,010 y fue integrada por 15 queserías (50% de 30 queserías) alcanzando un 33% en el volumen insertado en el mercado, aunque no necesariamente comercializado a través de la organización.

A nivel de **Propósito**:

5. La mayor parte de los productores manifestaron haberse beneficiado del proyecto, un **91%** en el caso de la **producción de forraje**, un **84%** con respecto a la **producción de leche** y el **100%** de los **productores de queso**.
6. Los productores entrevistados manifestaron **haber tenido problemas con el establecimiento de la alfalfa** en campo, la cual fue **susceptible** a la **alta humedad** y a las **heladas**, debido a las condiciones climáticas presentadas en la última campaña y a que el equipo técnico del proyecto no realizó ninguna labor de evaluación preliminar de los campos a sembrar.
7. De los **productores evaluados un 11%** manifestaron tener problemas de **inundación**, el **6%** de **estos sufrieron la pérdida total** de la alfalfa y el 5% una **pérdida parcial** afectando en mayor envergadura a la zona circunlacustre, debido a las condiciones climáticas de excesiva precipitación que se presentaron en la última campaña agrícola.



8. En la relación entre el presupuesto ejecutado y los resultados de cada componente se observa que en el **componente 1** el costo unitario del proyecto por tonelada métrica producida fue **menor en un 17%**, debido a que se superó el volumen producido de forraje. En el **componente 2** el costo unitario se incrementó en un **6%** de lo planificado (por que se trabajo con más vacas de lo que el área soportaba según lo planificado a lo que se sumó las condiciones climáticas presentadas) y en los **componentes 3 y 4**, el **costo unitario aumentó** en un **157%** y **644%**, debido al retraso en la implementación de las queserías y a que no se implementaron marcas registradas para los quesos, alcanzando el volumen de queso producido un 33% de la meta.
9. El incremento en los ingresos promedios mensuales por producción de leche alcanzaron los **S/. 158.40** representando un **89%** de la meta planteada (*S/. 205.04 mensuales*).
10. El proyecto alcanzó a seis años una **VAN S/. 2'428,224** con una **TIR de 24%**, que **superó en 2%** lo planteado.

A nivel de **finalidad**:

11. Se superaron las metas en relación al incremento de los ingresos familiares promedios alcanzando **S/. 215.90** soles mensuales que representa un **121%** de la meta planteada (*S/. 178.30 mensuales*) por el incremento en ingresos de otras actividades productivas.
12. Se alcanzó el **73%** de la meta de generación de empleo, estimándose en **1'139,925 jornales** durante el desarrollo del proyecto (de una meta de 1'570,025 jornales) y en el **último año** se generaron **589,956 jornales al año**.
13. Las metas de capacitación alcanzaron un **127%** estimándose que **8,905 productores** tienen alfalfa dormante y aplican mejoras en el manejo del forraje y del ganado lechero.
14. Se observan mejoras en las condiciones socioeconómicas como hacinamiento, calidad de paredes, combustible para cocinar y calidad de pisos en un **50%**, **31%**, **20%** y **10%** de las familias respectivamente.

4.2 RECOMENDACIONES

La sostenibilidad del proyecto, tal como está concebido, depende de poner a disposición de los productores la semilla la cual es importada y de producción controlada, pues según lo planificado la alfalfa sólo cubre las Aynocas por los cuatro años en que se mantiene descansando, por lo que al terminar el ciclo y volver a sembrar, los agricultores necesitarán disponer de esta semilla, la cual fue subvencionada por el proyecto y las municipalidades, para ponerla a disposición y hacerla accesible a los productores .

La capacitación y la asistencia técnica deben incluir la forma de emplear la alfalfa en la alimentación del ganado pues un 7% de los productores perdieron animales por timpanismo con la alfalfa, lo que ocasiona pérdidas importantes para los agricultores.

Es necesario mejorar la base de datos de los productores identificando la unidad productiva familiar desde el inicio del proyecto a fin de tener un control más riguroso de la asignación de los recursos y la evolución de los indicadores del proyecto por productor.



ANEXOS