

FONDOEMPLEO



EVALUACIÓN DE IMPACTOS DEL PROYECTO:

**“MEJORA EN LA PRODUCCIÓN DE
CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS Y
GENERACIÓN DE AUTOEMPLEO EN LA
RNSAB. REGIÓN MOQUEGUA”**

EJECUTA: EL TALLER

**EVALUA: CENTRO DE INVESTIGACIÓN, EDUCACIÓN Y
DESARROLLO (CIED)**

**Ricardo Claverías Huerse
Genaro Ucharico Velásquez**

Lima, noviembre del 2013

TEMAS

RESUMEN EJECUTIVO.....	3
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. ZONA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO Y PROBLEMÁTICA.....	11
1. Los problemas en la localidad.....	12
2. Las alternativas en la localidad.....	12
3. Objetivos institucionales.....	13
4. Elaboración de la línea de base: antecedentes.....	14
5. El marco lógico y los indicadores de impactos del proyecto.....	14
III. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS.....	16
1. Las definiciones básicas de la metodología y los ejes de información para el análisis de ingresos familiares.....	16
2. Los ingresos familiares: variables e indicadores.....	17
3. Metodología para obtener los ingresos brutos y netos por productor.....	18
4. Muestra aleatoria de productores beneficiados.....	19
5. Objetivos del trabajo de campo y entrevistas a los directivos y técnicos de las instituciones responsables.....	25
IV. RESULTADOS DE LA LÍNEA DE BASE Y LOS IMPACTOS.....	41
1. Condiciones de habitabilidad.....	41
2. Educación y condiciones de los niños.....	42
3. Mejora de la rentabilidad, los ingresos y los estratos de las familias.....	44
4. Los factores de los ingresos netos desagregados por especies ganaderas y por sectores productivos: hacia una nueva ruralidad.....	49
5. Diferencias porcentuales por estratos económicos.....	51
6. Creación de fuentes de trabajo permanentes y temporales: costos de cada puesto de trabajo.....	52
7. Creación de fuentes de trabajo mediante la prestación de fuerza laboral dentro y fuera de la localidad.....	54
8. Propuestas tecnológicas, capacitación y crecimiento económico en las localidades.....	56
9. Sugerencias y crítica sobre la capacitación.....	73
10. Evaluación por componentes del proyecto.....	74
V. GESTION DEL PROYECTO.....	77
1. Apreciación conceptual: se abre una nueva gobernanza e inicios de desarrollo territorial.....	77
2. Los resultados del análisis de la información de acuerdo al marco lógico.....	78
3. Recomendaciones técnicas y mayor infraestructura.....	81
4. Recomendaciones institucionales y relaciones con el mercado.....	81
5. ¿Qué objetivos, estrategias y metas específicos han ido cambiando con el tiempo y por qué?.....	83
6. ¿Qué nuevos resultados tuvieron con esos cambios? Cambios en el manejo tecnológico del manejo ganadero.....	84
7. ¿Qué barreras o dificultades tuvieron para cumplir con los objetivos?.....	87
8. Cambios en los conocimientos con la capacitación y derrumbe	

de las barreras.....	90
9. Barreras sociales, institucionales y económicas.....	92
10. Propuestas para lograr la sostenibilidad de los impactos en el futuro.....	96
11. Elementos que favorecieron el desarrollo de la experiencia.....	100
12. Balance del proyecto: recomendaciones para mejorar en el futuro un proyecto semejante.....	101
VI.CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES.....	105
1. Conclusiones generales.....	105
2. Conclusiones y recomendaciones para mejorar resultados después de la línea de base y la evaluación de impactos.....	106
ANEXOS.....	110

RESUMEN EJECUTIVO

Basados en 159 entrevistas a los productores beneficiarios del proyecto entre los dos años (de base en el 2010 y en los de impactos 2012), así como las preguntas sugeridas por FONDOEMPLEO y aplicadas a los equipos técnicos y los directivos de las instituciones ejecutoras, como también basados en la revisión de sus documentos, dieron como resultado el presente informe.

Informe donde se muestra que los resultados se han logrado en porcentajes aceptables, aún dadas las condiciones climáticas extremas negativas de los ámbitos de intervención donde se ubican las comunidades. Así como también se han cumplido las actividades programadas en el proyecto, las que se han ejecutado con relativo éxito.

No obstante, hay aspectos que deben mejorarse, como por ejemplo, se ve que es necesario utilizar un enfoque de desarrollo territorial¹ mucho más explícito, lo cual permitiría fortalecer el capital institucional (las alianzas institucionales en una nueva gobernanza) que garantizarían aún más la sostenibilidad del proyecto.

El enfoque de desarrollo territorial fortalecería más lo ya existente, como son las dos direcciones de la institucionalidad en el ámbito del proyecto: a) horizontal, es decir, la coordinación entre ONG como Taller, Bienestar, Reserva de Aguada Blanca, comunidades campesinas y familias de pastores alto andinas; y b) en dirección vertical con la participación de los distintos niveles de gobierno desde la comunidad al municipio de los distritos, a la región y a la nación-Estado (FONDOEMPLEO).

Después de haber terminado de ejecutar el proyectos (3 años), queda ahora por elaborar un nuevo proyecto para profundizar determinados temas que requieren fortalecerse, pero también se requiere plantear nuevos objetivos y componentes, donde no sólo se trate de mejorar aspectos técnicos como el manejo ganadero, sino incidir más en la transformación, en la asociatividad y en la comercialización, donde la elaboración de un plan de negocios para cada producto de los más promisorios ayude a lograr un mejor modelo de desarrollo de manejo y venta de productos derivados de los camélidos sudamericanos, en estas zonas agroecológicas alto andinas (más de 4.300 msnm).

Situación que podría lograrse si es que se aprueba la presentación de un nuevo proyecto en el mismo ámbito, donde se debe agregar a nuevas familias. Los elementos que ayudan a la propuesta de ese nuevo proyecto, sin que se pierdan las experiencias del presente proyecto que ya terminó son: fortalecer la sostenibilidad lograda, los cambios verificados y la experiencia de utilizar un fuerte capital institucional dentro de un nuevo sistema de gobernanza municipal e institucional en general.

¹El Desarrollo Territorial: “Es el proceso de transformación productiva, institucional y social integral en un espacio rural determinado. Con el fin de impulsar el desarrollo, la competitividad de dicho territorio y reducir la pobreza. Ese proceso hará que sea sostenible el desarrollo: económico, social, ambiental”. Schejtman, Alexander y Julio, Berdegué 2002. Desarrollo Territorial Rural. BIB. Santiago de Chile.

De acuerdo a los resultados logrados en los diferentes componentes del proyecto, se dieron principalmente el incremento de los conocimientos de los productores, la confianza en su capital social propio (asociatividad y cadenas productivas), en los ingresos económicos familiares y la creación de mayor empleo en un medio tan agreste como son los altos Andes.

No obstante, esos resultados muy positivos en los aspectos productivos y económicos, aún no se logra una mejora sustancial de la calidad de vida del poblador que se encuentra en la reserva nacional de Salinas y Aguada Blanca de la región Moquegua. Los objetivos del proyecto mayormente están circunscritos a la parte técnica, productiva y económica, mas no a parte humana de las familias. Componente que deberá tratarse en un nuevo proyecto.

Cabe señalar que el incremento de la rentabilidad basada en la extracción de materias primas como las fibras y la carne, al encontrarse relacionada al mercado que determina los precios, volúmenes y calidad del producto, son, por lo tanto, los aspectos externos los que explican en gran medida los niveles de rentabilidad de los productos locales.

Variación que en un determinado tiempo pueden hacer que los precios de esas materias primas sean altos, pero también pueden bajar muy significativamente, existe pues, alta volatilidad en los precios, sobre todo en las fibras, aunque no en la carne; pero sus precios son bajos. Allí la gran volatilidad de precios que no da mucho poder de dominio por parte de los productores de materias primas. Sin embargo, los mayores niveles en las capacidades de los productores es una buena defensa ante esa volatilidad de precios, pero la capacidad en un sistema extractivo no es suficiente.

Es decir, si no se pasa de una fase extractiva de materias primas hacia su industrialización o la diversificación de actividades, los productos locales van a seguir dependiendo mucho de los ciclos del mercado. Eso es necesario enfatizar en nuevo proyecto, tanto sobre los sistemas de comercialización, como de la transformación industrial.

Los resultados de los indicadores del proyecto que se han evaluado en esta línea de base y en la evaluación de impactos, se resumen de acuerdo al marco lógico del Proyecto en el siguiente cuadro 1:

Cuadro1: Resumen de la línea de base e impactos: 2010-2012

VARIABLES	
INDICADORES LINEA DE BASE. AÑO 2010	INDICADORES DE IMPACTOS, AÑO 2012
¿Ha mejorado sus condiciones de habitabilidad?:	
En el grupo de beneficiarios solamente el 12% responde que sí está mejorando esas condiciones y el resto del porcentaje responde que no.	En el grupo de beneficiarios más del 50.3% reconocen que han mejorado las condiciones de habitabilidad en comparación al 0.7% que no han mejorado esas condiciones. Entre los beneficiarios aumentó en mínimas proporciones porcentuales el uso de desagüe y el uso de más de dos servicios básicos. Y bajó el uso de agua de caño.
El nivel de instrucción de los niños entre los beneficiarios se ha estancado; es decir, hay mucho ausentismo y deserción escolar. Como decían los entrevistadores: "resulta curioso encontrar en las escuelas de las comunidades solamente a profesores mas no a alumnos", porque los niños están en el campo trabajando con el pastoreo de sus animales.	
INDICADORES EFECTO	
Los ingresos netos anuales promedio en las actividades agropecuarias por familia	
Ingresos netos agropecuarios en S/. Anuales promedios por familia del grupo de beneficiarios: S/. 376,50	Los beneficiarios subieron a S/. 2.836 Nuevos Soles anuales por familia. Es decir, los beneficiarios suben sus ingresos en el 2016%.

	Pero no se superó en términos absolutos la meta del Proyecto que estimó los ingresos para el año 2012 en S/. 2934, pero estuvo cerca (45%) del 50% como se había programado. (Se cumplió)
Creación de empleo	
Incremento del Nro. de puestos de carácter permanente creados en su familia con el proyecto. Y 365 empleos de carácter temporal. (Información del proyecto).*	De acuerdo con la información de los productores, los beneficiarios que en la muestra son 69 (en año 2012) han creado 76 nuevos puestos de trabajos permanentes ² . Y la creación de trabajo temporal fue de 442.
Emigraciones por trabajo e ingresos	
Del grupo de beneficiarios: el 44.4% trabaja como jornalero en las localidades cercanas. Y el 51.8% trabaja como jornalero fuera de la localidad.	Del grupo de beneficiarios: el 28.5 % trabaja como jornalero en la localidad y el 27,7% trabaja como jornalero fuera de la localidad.
En conclusión: Los beneficiarios reducen sus jornales dentro de la localidad. Ello se explica que aumenta la oferta de trabajo dentro de su propia economía familiar, como impacto del proyecto.	
Los beneficiarios tienen ingresos promedios anuales por trabajo fuera de la localidad de S/. 566 Y tienen ingresos promedios anuales por trabajo dentro de la localidad de S/. 566.1.	Los beneficiarios tienen ingresos promedios anuales por trabajo fuera de la localidad de S/. 1.873 anuales. Y tienen ingresos promedios anuales por trabajo dentro de la localidad de S/. 1.287.
Comparados el grupo de beneficiarios entre los años 2010 y el 2012, han aumentado el promedio de sus ingresos por haber trabajado dentro y fuera de la localidad. Como se afirmó anteriormente la organización del trabajo en estos medios rurales, está hasta cierto punto dominada por la estacionalidad, donde en los periodos de la crianza ganadera que no requieren de mucha mano de obra, los hombres emigran más a las ciudades intermedias y en especial a Arequipa para trabajar en el sector construcción o en la agricultura.	
INDICADORES POR COMPONENTES	
Mejoramiento de la producción de pasturas	
Unidades alpacas por ha. En bofedales: menos de 1 alpaca por Há.*	Han recuperado bofedales pastizales de aproximadamente 500 has. Soportabilidad de los bofedales de 1.5 alpacas por año por ha.
Unidades alpacas por ha. de pastos naturales: 0,6 alpacas por Ha al año.	En pastizales naturales de a 0.3 alpacas por Ha año. (No se cumplió la meta)

² Los puestos de trabajo permanentes son mayormente los pastores que contratan los productores beneficiarios del proyecto para que ayuden al trabajo en sus hatos ganaderos y los que el proyecto ha contratado.

CAPACITACIÓN: La meta del proyecto capacitar a 300 campesinos en temas agrícolas, pecuarios, de gestión y/o mitigación de riesgos (Marco Lógico del Proyecto).	
Nº de personas capacitadas y que aplicaron sus conocimientos: Fueron capacitados 200 del total del grupo de beneficiarios.	En el año 2012 han sido capacitados 240 productores (hombres y mujeres), más 200 en el año 2010. Total, se han capacitado a 440 beneficiarios (se incluye familiares); es decir se cumplió más de lo programado.
Mejorar la cantidad y calidad de las alpacas	
De los productores beneficiarios del Proyecto, los pesos de las crías de alpacas varían de 4 a 5 kg.	De acuerdo a los registros de los alpaqueros beneficiarios las crías nacidas tienen pesos entre los 6 a 12 kg. (Se cumplió más de lo programado)
Entre los beneficiarios la producción de fibra de alpaca es entre 2 y 3 libras por alpaca.	Entre los beneficiarios la producción de fibra de alpaca se incrementa de 3.5 a 4.0 libras por alpaca (14%), al tercer año del proyecto. (Se cumplió lo programado)
El grosor de la fibra de alpaca es de un promedio de 28 micras.	Entre los beneficiarios el grosor de la fibra de alpaca disminuye de 28 a 25 micras (- 11%), para confirmar este dato se requiere análisis de laboratorio. (Se cumplió lo programado)
La cantidad de carne disponible (carcasa) de alpaca fue de no mayor a 22 kg.	Se incrementó la cantidad de carne disponible (carcasa) de alpaca de 22 a 25kg. (14%) al término del proyecto. (Se cumplió lo programado)
La natalidad promedio de alpacas fue de 55%.	Se incrementó la natalidad de 55% a 65% de las crías de alpaca con empadres registrados. (Se cumplió lo programado).
Transformación de los productos básicos y la comercialización	
En la línea de base no hubo capacitación sobre la transformación de fibra de alpaca, gestión y comercialización. Tampoco hubo asociatividad ni cadenas productivas. La capacitación para realizar algún emprendimiento sólo la han recibido el 14%. Pero no han realizado algún emprendimiento. Respecto a la articulación al mercado, los productores vendían la fibra y la carne a los rescatistas, sin poder de negociación.	Fueron mejoradas las capacidades de 60 los beneficiarios en la transformación de fibra de alpaca, gestión y comercialización, promoviendo la asociatividad y formación de las organizaciones. Logrando identificar y apoyar el desarrollo de sus siguientes emprendimientos: 2 en producción de telares, 2 en artesanía y 1 en acopio de fibra de alpaca. Respecto a la articulación al mercado, se lograron vender volúmenes muy pequeños principalmente los productos tejidos a mano y telar. (Se cumplió en parte lo programado)
Comentario, en el año 2012 se ha podido notar que existe un gran avance en el fortalecimiento de la capacidad reproductiva artesanal, pero aún se requiere fortalecer la asociatividad de las organizaciones para la venta de los productos. A pesar que se tiene un avance porcentual de 112%, es probable que los impactos esperados de la comercialización de fibra de alpaca, telares y tejidos se encuentre limitado por la crisis económica de los EEUU y países europeos, que son los principales mercados para los productos elaborados con fibra de alpaca.	
Mitigación de los efectos de los desastres naturales en la producción	
En la línea de base no se encontró antecedentes de capacitación sobre mitigación de los desastres naturales.	Se ha logrado desarrollar un plan para abordar el problema del "friaje en el sur", a través del desarrollo de talleres y elaboración de tres mapas de vulnerabilidad, heladas y riesgos, con la participación de aproximadamente de 300 personas, quienes se encuentran preparados para identificar el lugar donde se encuentran y el tipo de riesgo: bajo a medio, alto, muy alto, y extremo, como podrá

	observarse en los mapas indicados anteriormente.
Capacitación en temas específicos:	
<p>De los 320 beneficiarios se han capacitado como “planteleros” en el año 2010 el 9.7% y el año 2012 pasaron a capacitarse el 90.2%.</p> <p>Se han capacitado mediante módulos el 26% en el año 2010 y aumentó al 75% en el año 2012.</p> <p>Se capacitaron para hacer emprendimiento empresarial en el año 2010 el 29.3% y el año 2012 aumentaron al 70.3%.</p> <p>Se capacitaron para la gestión y comercialización de sus productos en el año 2010 el 15.3% y en el año 2012 se incrementaron al 84.6%.</p> <p>Y se capacitaron para mitigar los efectos del cambio climático en el año 2010 el 12.9% y en el año 2012 pasaron a capacitarse el 87.1%.</p>	
<p>Se asumen que el N° de plazas de capacitación ofertadas para la formación (información del proyecto) y el N° de personas que obtienen competencias en gestión y comercialización: son los porcentajes de personas capacitadas en estos temas que se han indicado anteriormente.</p>	

Otros temas tratados

Se han tratado otros temas también muy importantes para esta evaluación, como las barreras sociales, institucionales y económicas; la confianza en el capital social local; las políticas e importancia de las alianzas institucionales para la ejecución del proyecto y el desarrollo económico local.

Se han dado respuestas a varias preguntas centrales para recoger las enseñanzas del proyecto como las siguientes: ¿Cómo surgieron las alianzas entre estas instituciones? ¿Cómo se han organizado y cómo fueron las actividades y resultados de trabajar entre instituciones?

Así como también las dificultades que tuvo el equipo técnico de los municipios. Se han realizado propuestas para lograr la sostenibilidad de los impactos en el futuro y para la sostenibilidad institucional. Se ha hecho un balance del proyecto con recomendaciones para mejorar en el futuro un proyecto semejante.

Cambios en los conocimientos

Por otra parte, se ha elaborado un cuadro de los conocimientos tradicionales que tenían los productores de las comunidades antes de la entrada del proyecto, los cuales se constituían en barreras para el cambio, porque al inicio de la entrada del proyecto los productores creían más en el conocimiento tradicional que en el nuevo conocimiento traído por los técnicos.

Después se compararon con los conocimientos que fueron adquiriendo procesualmente por los productores como efecto de la capacitación, las pasantías, las exposiciones de los planteleros y promotores.

Las barreras culturales

Como factor principal del cambio fue importante analizar el factor cultural. Donde se analizaron las **barreras culturales y actitudes en relación a la innovación tecnológica**. Por ejemplo, fue importante encontrar respuestas entre los productores entrevistados a la siguiente pregunta:

¿Apoyado en la capacitación Ud. ha introducido innovaciones tecnológicas en la crianza de camélidos sudamericanos?

Los resultados nos indican que entre el grupo de beneficiarios del proyecto sí hay una dependencia entre haberse capacitado y la introducción de nuevas tecnologías, y, por lo tanto, los beneficiarios valoran más la importancia de la capacitación ($R = .77$ y R cuadrado = $.59$) para el desarrollo de sus predios agropecuarios.

Conclusiones generales

De acuerdo a la información recolectada en el campo y entre los miembros del proyecto, las metas fueron alcanzadas y en algunos casos superadas con el impacto óptimo en relación a los indicadores relacionados al mejoramiento de la producción de pasturas, mejoramiento genético, generación de valor agregado y mitigación de riesgos.

No obstante, ante un mercado de fibra cambiante en volúmenes de demanda y precios, los productores aún no pueden lograr una negociación más autónoma. Las organizaciones todavía no están muy consolidadas y son dependientes de las instituciones cooperantes en temas de asesoría, acceso a la información de mercado y tecnología.

Sugerencias

Son las siguientes:

- Profundizar los temas culturales, socio-económicos, como también la organización empresarial y las relaciones con el mercado.
- Los beneficiarios deben participar y aprender a elaborar planes de negocios y a vender directamente al mercado.

Deben considerar a la comercialización como un tema central para la cadena productiva y enfatizar las actividades de asesoría y asistencia técnica, en temas de gestión empresarial y acompañamiento de emprendimientos productivos en fibra, carne, derivados, proveeduría de servicios y materiales.

I. INTRODUCCIÓN

El levantamiento de la información de la línea base se ha realizado de acuerdo a las indicaciones del marco lógico del proyecto y de las recomendaciones del Equipo de FONDOEMPLEO.

Se consideran que la crianza de los camélidos sudamericanos domésticos, alpacas y llamas es una de las actividades de mayor importancia para el desarrollo socioeconómico de la población en las zonas alto andinas del departamento de Moquegua, tanto por la capacidad de estas especies ganaderas para la adaptación a las difíciles condiciones medioambientales de los Andes, como por la calidad de sus productos.

Como también es importante la conservación y mejoramiento de esta especie, porque constituye para la población una fuente estratégica para su alimentación, que se basa en la importancia que tienen estos alimentos por su alto contenido de proteínas y, por otra parte, porque estas especies ganaderas tienen doble propósito, tanto para la producción de carne, como también de fibra, que es altamente cotizada en el mercado mundial.

Lo que se plantea continuar con el trabajo es que cuando se realiza el sacrificio en camales certificados, ello garantiza la calidad de la carne; asimismo se indica que la presentación va a seguir siendo la carne fresca por el momento, debido a que aún no existe un mercado seguro para carne seca, además cabe mencionar que la demanda no es muy elevada identificándose como principal mercado los restaurantes turísticos que expenden platos con alto valor nutricional, donde se incrementa en un 100% del precio actual, pero a ello se suma la necesidad de una mejor presentación, para lo cual los productores requieren una mayor capacitación.,

Por otro lado, los expertos fundamentan que mejor que la producción y la venta de carne de alpacas es el objetivo de la mejora de la calidad de la fibra. Objetivo que debe ser el principal en la crianza ganadera. - Afortunadamente los productores han pasado a conocer la exigencia de la demanda, en el sentido que se requiere de una mejora de la calidad de la fibra en forma sustancial.

Mediante ese objetivo de la mejora de la calidad de la fibra como prioridad y en segunda instancia la carne de alpaca, se ha podido generar mayores ingresos entre los criadores. Para ello se ha requerido que los sistemas de crianza de alpacas se hayan innovado sustancialmente, de lo contrario los precios de la fibra que son muy bajos, además de los sistemas tradicionales de comercialización, esos factores no ayudan al desarrollo alpaquero.

La base de esos cambios tecnológicos y sociales se inició por los cambios en el capital humano, donde se ha requerido que los productores de camélidos sudamericanos se capaciten y superen las técnicas, los conocimientos y hábitos tradicionales, para pasar a ser criadores competitivos.

Allí está uno de los retos más importantes que ha tratado el proyecto de superar con los criadores de esta especie ganadera. En la evaluación de línea de base y la evaluación de los impactos³, se ha puesto especial atención en los cambios de las

³Escobal, J., 2000. Costos de transacción en la agricultura peruana: una primera aproximación a su medición e impacto. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). Documento de

capacidades de los productores –de acuerdo a género-, para mejorar la calidad del ganado, no solamente en lo que respecta a la producción de carne, sino en las capacidades para mejorar la fibra y sus formas de organización para articularse con el mercado.

Sin embargo, un 60% de los productores aprecian el valor de la fibra por su calidad. La fibra que adquiere INCA o GRUPO TOP si es categorizada, de igual forma en precio. La fibra sí es comercializada por organizaciones de alpaqueros y la carne de forma individual.

trabajo No. 30. Fairlie, A., 2010. Biocomercio en el Perú: Experiencias y propuestas, PUCP, Lima.

II. ZONA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO Y PROBLEMÁTICA

La Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca se encuentra en los departamentos de Arequipa y Moquegua, a una altitud promedio de 4,300 m.s.n.m., siendo un ámbito de especial cuidado ambiental por las características únicas que presenta.

Si bien las condiciones ecológicas y de diversidad son muy interesantes para la sociedad, los pobladores que habitan esta zona viven en malas condiciones de vida, con ingresos promedio anuales de S/. 1,956, de acuerdo a lo que manifiesta el Plan maestro de la RNSAB periodo 2006-2011, ingresos que están dentro de la línea de extrema pobreza. Sus ingresos dependen, básicamente, de la ganadería de camélidos sudamericanos domésticos, principalmente de los productos básicos de la alpaca, como son la fibra y la carne. Pero también dependen de las migraciones y otras actividades no agropecuarias.

El proyecto se ejecutó en la parte norte de la provincia de Sánchez Cerro, departamento de Moquegua, que forma parte del área de amortiguamiento y se ubica en el extremo sureste de la RNSAB (Ver mapa de ubicación).

Mapa de ubicación de la zona de intervención en la Región Moquegua



1. Los problemas en la localidad

El proyecto diagnosticó la existencia de los siguientes problemas centrales en las asociaciones de alpaqueros de las localidades indicadas. En el árbol de problemas desarrollado, la población beneficiaria ha expuesto sus principales problemas y necesidades, los que se integran en 04 aspectos:

- 1) La baja producción de pasturas, que no permite una adecuada soportabilidad de los camélidos sudamericanos.
- 2) La baja producción pecuaria que limita la producción de fibra y carne.
- 3) La dependencia de productos básicos de camélidos sin mayor valor agregado.
- 4) El alto riesgo ante desastres y mitigación de riesgos, que en la zona ya no son esporádicos, sino una realidad constante.

En el proyecto se explica que la dependencia de productos básicos de camélidos, como son la carne y la fibra, se debe a que los productores venden los productos sin añadir valor agregado, debido al desconocimiento de los mercados y porque, sencillamente, no saben cómo incrementar su valor.

2. Las alternativas en la localidad

A su vez el proyecto explica que un elemento clave que evita las posibilidades de incrementar sus ingresos por medio de la transformación de sus productos básicos, es su débil capacidad de gestión empresarial y de administración del dinero⁴.

Sus ingresos sólo les permiten sobrevivir, y las dificultades de acceso a recursos financieros, en la mayoría de los casos, no les permiten capitalizarse para adquirir herramientas e insumos adecuados para introducir mejoras en sus sistemas productivos individuales o asociados.

Igualmente, es necesario considerar mecanismos de prevención de desastres que aseguren sus inversiones y el desarrollo de sus actividades económicas, así como sus propias vidas.

Al ser el Perú uno de los países más afectados con el cambio climático (reducción de agua en los nevados por calentamiento global y los efectos en las precipitaciones por efecto del Niño y la Niña) y el estar ubicado entre dos placas tectónicas que origina movimientos sísmicos y volcánicos, hacen que el Sur, y en particular esta zona, enfrenten continuos problemas por desastres naturales⁵ (sequías, friaje o erupciones de los volcanes), por lo tanto, la población vive en riesgos constantes.

Para la eficiencia de este tipo de intervenciones no basta una acción individual, es necesario el desarrollo de una conciencia colectiva, de una acción organizada y conjunta, pero sobretodo el involucramiento y compromiso de los gobiernos locales y de los organismos especializados en desastres naturales del Gobierno Nacional y Regional que deben estar en actividades permanentes de prevención y de respuesta rápida ante los desastres.

⁴Cotlear, D., 1989. Desarrollo campesino en los andes: cambio tecnológico y transformación social en las comunidades de la sierra del Perú. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

⁵ MINAG. 2012. Plan nacional de intervención para enfrentar los efectos de la temporada de heladas y friaje 2012. Gobierno Regional de Ayacucho. 2006. Programa de mejoramiento genético de alpacas y llamas de la Región Ayacucho. DESCO. 2011. Gestión sostenible de los camélidos. Tecnología y valor agregado en la crianza campesina.

Por otra parte, en el estudio de esta zona se destaca como positivo particularmente el rol de los gobiernos municipales y del Gobierno Regional (que dan la imagen del inicio de una nueva gobernanza), cuyos intereses son: Fortalecer la imagen ante sus electores. Mejorar los servicios a sus pobladores. Mejorar la calidad de vida de pobladores y promocionar el proyecto para el desarrollo.

Pero indican que también hay problemas que se interponen a la propuesta de soluciones como los siguientes: No hay forma de llegar a todos los pobladores. No hay know how para llegar a zonas altas. Dificultad en el acceso. Pobladores muy dispersos. Y los recursos que proponen son muy generales como los siguientes: Facilitar recursos complementarios. Institucionalización. Dar decretos y ordenamiento. Integrar el proyecto a la región. Complementar fondos y recursos. Facilitar la ejecución de proyectos.

3. Objetivos institucionales

El proyecto en primer lugar propone como un objetivo específico, la mejora continua de la producción de las pasturas, tanto en incremento de área como en calidad de los pastos, que permita mejorar la alimentación de los animales, como fuente para el desarrollo humano.

Asegurada la alimentación, donde se procede a trabajar para la mejora permanente de la calidad de alpacas, se mejore también los productos básicos (fibra y carne) y, a los que se les incrementará valor, mediante capacitación, transformación, comercialización, así como el fomento hacia la asociatividad productiva y la formalización de microempresas.

Toda la estrategia productiva debe ser acompañada por un trabajo en el tema de mitigación de desastres naturales, para lo cual el proyecto ha desarrollado un plan participativo de mitigación. Este último elemento es transversal a toda la cadena productiva y es estratégico para consolidar los avances en la mejora de ingresos.

En suma, este es el contexto, los problemas centrales y los objetivos que propone el proyecto para lograr los siguientes impactos:

“Los ingresos familiares se incrementarán de 360 mensuales en un 50%, es decir, se mostrarán que los ingresos promedios familiares anuales se incrementarán de S/. 1,956 a S/. 2,934”. Incremento de ingresos que se lograrán a partir del aumento de la cantidad y calidad de animales que disponen las familias.

También se propuso en el proyecto que se generarán 85 puestos permanentes de trabajo, los cuales se distribuyeron de la siguiente forma: los denominados a) los “planteleros”, que son los que reciben alpacas mejoradas y tienen la función de facilitar la entrega de ganado de reproductores (machos) a los diversos hatos ganaderos de las familias para la mejora de crías; b) los promotores pecuarios que son los encargados de la sanidad animal y son personas que trabajan en los emprendimientos productivos.

Otros son los profesionales, como los Administradores/Contadores, que llevan la parte contable y apoyan también en la gestión del proyecto. Otro personal del proyecto son los encargados de ventas en el punto de comercialización. En el grupo de técnicos para el trabajo de campo, los cuales fueron integrantes de las tres Municipalidades que intervienen en el proyecto.

4. Elaboración de la línea de base: antecedentes

El proyecto estuvo en ejecución por el Centro de Investigación para la Promoción de los Pueblos – Bienestar, como institución colaboradora (que tiene mayor experiencia de trabajo en esta zona y en los temas del manejo de los camélidos sudamericanos), en alianza con la ONG Taller como institución ejecutora (que tiene mayor experiencia en la planificación y en la administración de presupuestos de proyectos). Ejecución que se inició el año 2009 hasta el año 2012. Proyecto que se ha efectuado en la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca, lugares ubicados en la zona alto andina de la Región Moquegua.

Por lo cual los beneficios que le generó esta alianza al proyecto, fue la articulación de instituciones con diferentes capacidades y experiencias, lo cual provocó una sinergia favorable, pues se unieron experiencias administrativas de proyectos, con experiencias institucionales de haber trabajado antes en la localidad.

La aplicación de la encuesta y las entrevistas para la línea de base fue en el año 2010 y para la evaluación de impactos (después del término del Proyecto) fue el año 2012. Encuesta y entrevistas que fueron dirigida a los productores beneficiarios del proyecto. Aunque la encuesta fue aplicada a un representante de cada una de las familias beneficiarias, las familias fueron la unidad de análisis. Opción que se ha tomado considerando que los beneficiarios se organizan su economía de manera familiar.

La línea de base tuvo como objetivo evaluar la situación inicial de los indicadores que deberán ser impactados por el proyecto, desde su inicio hasta el final. Indicadores que fueron sobre la producción ganadera, los ingresos, el empleo, las capacidades (conocimientos, habilidades, actitudes, etc.), las organizaciones y la calidad de vida de los productores. La evaluación de impactos se aboca a registrar los procesos y los resultados de la intervención del proyecto, siguiendo como hoja de ruta el marco lógico del proyecto.

La línea de base fue evaluada de acuerdo al diagnóstico que elaboró el proyecto y otros estudios⁶ elaborados antes de su aprobación e inicio. Datos que han sido ampliados con la aplicación de la encuesta y las entrevistas en el año 2010.

Precisamos que los datos de esta línea de base trataron sobre la campaña anterior a la entrada del proyecto en las localidades estudiadas, datos que han sido recolectados mediante el recuerdo de los productores entrevistados sobre cómo era la producción y el nivel de sus capacidades antes de la entrada del proyecto.

5. El marco lógico y los indicadores de impacto del proyecto

La elaboración de las variables e indicadores en la presente línea de base se ha regido, especialmente, por los indicadores señalados en el Marco Lógico del proyecto, los cuales son resumidos en el siguiente cuadro 2:

⁶ Por ejemplo, el documento elaborado por INRENA. 2006. "Reserva Nacional. Salinas y Aguada Blanca. Plan Maestro. Moquegua.

Cuadro 2

MARCO LÓGICO

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
FIN	INDICADORES DE IMPACTO		
Contribuir a mejorar la calidad de vida de 1,440 personas de los distritos de Ubinas, Matalaque y Puquina de la Reserva de Salinas Aguada Blanca, Moquegua	Mejorar las condiciones de habitabilidad de las viviendas y el grado de educación de los niños	Registro de Línea de Base y Censo de la zona	La población emplea sus nuevos ingresos en la mejora de sus viviendas y educación de sus hijos
PROPOSITO	INDICADORES DE EFECTO		
Mejorar la rentabilidad de las familias campesinas que se encuentran dentro de la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca y pertenecen a los distritos de Ubinas, Puquina y Matalaque en Moquegua	360 familias mejoran sus ingresos provenientes anuales de S/. 1,950 a S/. 2,934 (50%) al finalizar el 3er año del proyecto	- Línea de Base de ingresos familiares - Informe final del ejecutor	Los precios de los productos se mantienen estables dentro de los rangos normales.
	Se han creado 85 nuevos puestos de trabajo de carácter permanente y 361 empleos temporales (97, 445 jornales temporales durante la ejecución del proyecto) al finalizar el proyecto	- Línea de Base para empleos y jornales	Las actividades del proyecto se desarrollan dentro del ciclo pecuario normales.
	300 campesinos capacitados en temas agrícolas, pecuarios, transformación de fibra y carne y/o mitigación de desastres naturales, al final del proyecto	- Registro de participantes - Acta de asistencias	La población está interesada en los cursos que se dan. No se ofertan proyectos asistenciales que pagan por asistir a capacitaciones.
COMPONENTES	INDICADORES DE PRODUCTO		
1. Mejora Continua en la producción de pasturas	Al final del tercer año se dispondrá de 500 has de pastos mejorados con una disponibilidad anual mayor en 50%; pasando en bofedales de 1 a 1.5 alpacas año por ha. y, en pastizales de 0.2 a 0.3 alpacas año por ha.	- Fichas técnicas de producción familiar	Las autoridades cumplen con sus compromisos. Los desastres naturales mantienen las condiciones de los últimos años (no se incrementan). Hay mínimo de disponibilidad de agua.
	300 campesinos capacitados en técnicas agrícolas, al final del proyecto 335 campesinos aplicarán los conocimientos aprendidos sobre técnicas agrícolas, al final del proyecto	- Registro de personas capacitadas y registro de asistencia técnica	La población está interesada en los cursos que se dan. No se ofertan proyectos asistenciales que pagan por asistir a capacitaciones.
2. Mejorar la calidad de las alpacas	- La producción de fibra de alpaca se incrementa de 3.5 a 4.0 libras por alpaca (14%), al 3er año del proyecto	Registros de ventas de los productores	Empresas mantienen la compra categorizada de fibra. El mercado mantiene la demanda de fibra de alpaca. Se mantiene la demanda de carne y se incrementa la demanda de carne certificada.
	- El grosor de la fibra de alpaca disminuye de 28 a 25 micras (-11%) al 3er año del proyecto	- Registro del futo ganadero de los productores - Registro de empadre	
	- Se incrementa la cantidad de carne disponible (carcasa) de la alpaca de 22 a 25 kg (14%) al término del proyecto		
	Se incrementa la cantidad de carne disponible (carcasa) en la lama de 35 a 40 Kg (14%) al término del proyecto Se incrementa la natalidad de 55% a 65% de las crías de alpaca con empadres registrados Se reduce la mortalidad de 30 a 20% en las crías de alpaca con empadres registrados		
	10 planteleros y 17 promotores capacitados de los cuales 10 planteleros y 10 promotores se encuentran activos, al final del proyecto	Registro de capacitaciones y registro de asistencia de los promotores de salud y de la asistencia técnica	La población está interesada en los cursos que se dan. No se ofertan proyectos asistenciales que pagan por asistir a capacitaciones.
3. Transformación de los productos básicos y comercialización	Al tercer año se habrá capacitado a 120 personas en técnicas productivas y se apoyan 5 emprendimientos	Inscripción en Registros Públicos Registro de Ventas, Fijos de Caja	No existen cambios drásticos en las tendencias del mercado: preferencia por los productos naturales y hechos a mano.
	Al tercer año se habrá capacitado a un total de 120 personas en temas de gestión de los cuales 60 están aplicando los conocimientos	Registro de personas capacitadas y registro de asistencia técnica	La población está interesada en los cursos que se dan. No se ofertan proyectos asistenciales que pagan por asistir a capacitaciones.
4. Mitigados los efectos de los desastres naturales en la producción.	El 70% de la población adulta de la zona ha participado en las acciones a ejecutar ante los principales desastres de la zona	Registro de personas que participan en simulacros	La población acepta la planificación a mediano plazo y entiende la validez de los planes.
	Al tercer año habrá 300 personas capacitadas en mitigación de riesgos	Registro de personas capacitadas	La población está interesada en los cursos que se dan. No se ofertan proyectos asistenciales que pagan por asistir a capacitaciones
	Al tercer año se habrá ejecutado acciones de la parte prioritaria del Plan de Mitigación	Actividades ejecutadas según el Plan Publicado y concordado con beneficiarios y autoridades	La ejecución de las actividades se finca por falta de entendimiento con autoridades.

III. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

1. Las definiciones básicas de la metodología y los ejes de información para el análisis de ingresos familiares

Para las evaluaciones de los impactos sobre los cambios en los ingresos de las familias y en la calidad de vida de las familias, se ha tratado de seleccionar solamente las variables e indicadores más importantes que estructuran la economía de los pequeños productores, porque analizarlos todos los indicadores de la familia campesina elevaría demasiado tiempo y costos monetarios para los equipos que deben recabar la información pertinente.

Por ejemplo, en esta evaluación aunque es muy difícil llegar a evaluar los ingresos netos de cada familia⁷; sin embargo, en esta evaluación lo hacemos **por sectores que componen el sistema productivo de cada familia** participante en el proyecto, las cuales constituyen la muestra permanente de cada proyecto.

En ese sentido, para recolectar los datos se definen tres ejes de información entre los productores que participan en los proyectos: 1. Los factores productivos con que cuenta la familia (es la unidad de observación)⁸. 2. El flujo de ingresos brutos y netos sectoriales. 3. La parte de la producción de la economía campesina (agricultura, ganadería, etc.), los nuevos empleos y la capacitación que son generados por la intervención de los proyectos de FONDOEMPLEO en las comunidades o en los distritos; o sea la parte impactada por el proyecto. 4. Los indicadores de pobreza entre las familias.

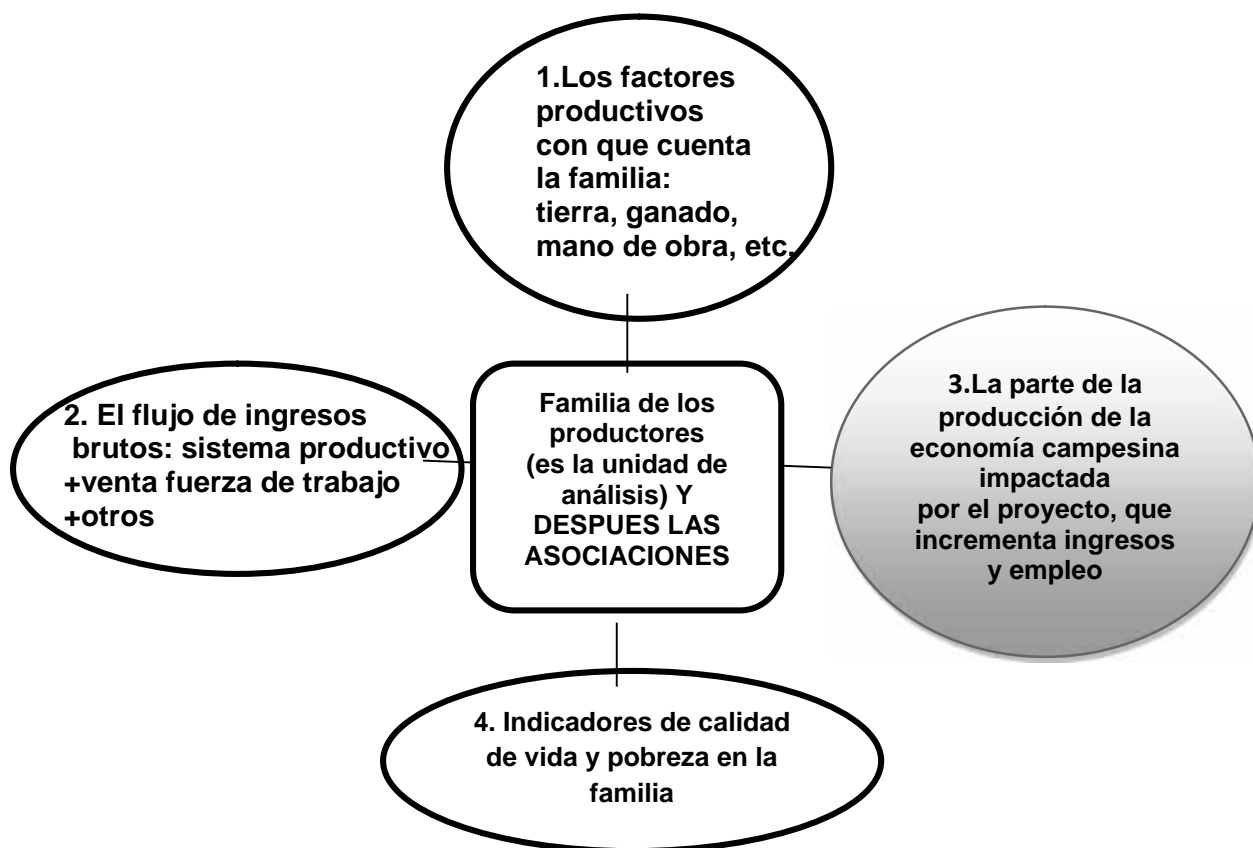
⁷Hacer un análisis completo de los ingresos de las familias campesinas hasta llegar a estimar los ingresos netos totales por familia y los impactos del proyecto en esos ingresos, como se sabe es una ruta muy larga, costosa y a veces con resultados no muy precisos. Debido a que para ese tipo de análisis se requiere recabar información desde la influencia de la variabilidad climática en los sistemas productivos evaluados por años y mediante encuestas dinámicas.

Se requiere también tablas de insumo-producto (Figuroa, Adolfo. 1981. La economía campesina de la sierra del Perú. PUCP. Lima), flujos de la mano de obra, variables sociales como la emigración, evolución de las tasas productivas por sectores como la agricultura, ganadería, etc. producción por parcelas de cada unidad campesina (que pueden tener hasta más de 15 parcelas), por especies agrícolas, pecuarias, etc., ingresos por ventas de la diversidad de productos agrícolas, ganados e incluso por renta de la tierra y emigración (González, Efraín. 1984. Economía de la comunidad campesina. IEP. Lima), para lo cual se requieren tener archivos diversos como de parcelas por cultivos, por crianzas ganaderas y clases, estructura de gastos por cultivos y crianzas (además de actividades de post cosecha y otras actividades de los bienes Z), gastos como en mano de obra, yunta, tractor, insumos, etc. en cada fase del ciclo agrícola y de cada parcela y cultivos, para deducir los costos y arribar a los ingresos netos (véase, por ejemplo, Quijandría, Benjamín, et. al. Análisis dinámico de pequeñas fincas en cuatro regiones del Perú. Aspectos metodológicos. Santiago de Chile. 1990).

Para lograr el cálculo de ingresos netos por familia también se requiere conocer con precisión la distribución de tierras por cada actividad agropecuaria en los sistemas de la pequeña propiedad (Claverías, Ricardo. 1990. Metodología para el análisis de los fenómenos sociales y culturales. Ed. RISPAL. Costa Rica). Luego se requiere conocer los estudios de la estructura de autoconsumo y ventas por cultivos y familias (Claverías, Ricardo. 1999. Agroecología, evaluación de impacto y desarrollo sostenible. CIED. Lima). Implica también hacer análisis de los sistemas agrícolas o ganaderos diversos dentro de cada muestra, análisis que se hace por conglomerados mediante el análisis de diversas variables como población, tenencia de recursos, etc. (Agreda, Víctor, et. Al. Tipificación de productores mediante el análisis multivariado. INIAA. Lima).

⁸Claverías, Ricardo. 1995. La Alpaca ventaja comparativa peruana. Retos y oportunidades. Ed. FUNDEAGRO. Lima.

Diagrama 1: Ejes de información para la evaluación de ingresos netos entre los productores que participan en los proyectos



2. Los ingresos familiares: variables e indicadores

Los datos son recogidos a través de fichas para hacer el cálculo del Ingreso Familiar Anual (IFA) de las familias campesinas estudiadas. El cálculo y la composición del IFA se hacen de acuerdo a la metodología desarrollada por el PISA- INIAA y el CIED aplicada en cuatro regiones del Perú entre los años 1985 al 2007 y escrita por nosotros en diferentes publicaciones⁹.

La propuesta se inicia identificando los grandes rubros que componen dichos ingresos totales anuales por familia (ITAF):

- a) La producción familiar anual (PFA) (la suma de ingresos de la agricultura, ganadería, artesanía, etc.), tanto la destinada al autoconsumo como a la venta, valorada a precios de mercado, más los ingresos por venta de fuerza de

⁹ Claverías Ricardo. Establecimiento de una línea de base socio cultural y de modelos predictivos Ed. Instituto de Ingenieros Mineros del Perú. Lima (35 Págs.) 2012. Claverías Ricardo. Línea de base social de la comunidad del entorno social de Animón (Huayllay).2012. Claverías Ricardo. Agro ecología, evaluación de impacto. 1999.CIED. 303 Págs.

trabajo familiar (VFT) y otros ingresos (OI transferencias, donaciones, rentas, etc.). Esa composición general de ingresos se resume en la siguiente fórmula:

$$\text{ITAF} = \text{PAF} + \text{VFT} + \text{OI}$$

Proposición que es analizada a partir de los siguientes componentes:

Dónde: ingresos totales anuales por familia (ITAF) es el ingreso de la familia campesina nuclear (padre madre e hijos dependientes) en un ciclo anual de la producción.

Los ingresos llegan a ser Valor Neto de la producción familiar (VNPF), cuando es el resultado de la suma de la producción auto consumida y/o vendida en términos de valor (PBI), valor al cual se le descuenta los costos o gastos del proceso productivo (CP), como gastos en insumos, trabajo, administración y renta de la tierra. Este análisis se hace para todos los componentes de la familia campesina y para la parte impactada por el proyecto.

La Venta de Fuerza de Trabajo (VFT) es la que determinados miembros de la familia realizan (a cambio de salarios, por ejemplo), periódicamente, dentro o fuera del territorio comunal o distrital en ciertas épocas del año.

Otros ingresos (OI) se refieren a ingresos provenientes de diversas fuentes fuera de la producción familiar, por ejemplo, remesas de familiares que viven fuera del ámbito, pagos o donaciones del Estado u ONG, transferencias provenientes de miembros fuera del hogar, etc.

Una tabla más general de los ingresos¹⁰ donde se identifica en el sistema productivo familiar campesino los siguientes subsistemas:

1. Agricultura.
2. Derivados agrícolas.
3. Ganadería.
4. Derivados pecuarios.
5. Artesanía y transformación (no agropecuarios).
6. Migraciones.
7. Otros.

Producción (o salida) donde se estima, repetimos, lo destinado al consumo, la inversión y la venta.

3. Metodología para obtener los ingresos brutos y netos por productor

Como se sabe, obtener los ingresos en pequeñas economías campesinas es un proceso muy complicado por lo complejo y diversos de estos pequeños sistemas de producción, por lo variable de los orígenes de los ingresos y por la falta de registros por parte de este tipo de productores.

¹⁰ Claverías, Ricardo. Problemática y perspectiva de desarrollo del sector alpaquero. 2095. CECI. Puno.

Frente a esas dificultades, para evitar errores en la toma de la información, hemos elaborado fichas para cada especie de crianza ganadera, cultivo agrícola, transformación y otros tipos de ingresos.

Ficha con la cual cada entrevistador (después de un tiempo determinado de capacitación) ha tenido que dialogar con cada productor para obtener los ingresos brutos, primero con datos físicos y luego se transformaron a Nuevos Soles (para evitar que la base de datos sea demasiado larga e imprecisa) y luego se calcularon las variables que implican costos también en Nuevos Soles.

Al final se han sumado todos los ingresos brutos y netos (menos los costos) para obtener el total de esos ingresos por productor o familia. Finalmente se validaron esas operaciones obtenidas en el campo con el uso del EXCEL y el SPSS 20.

A continuación, presentamos una ficha de un cultivo, como un ejemplo de las variables que hemos usado para obtener los ingresos brutos y netos:

Cuadro 3: Pecuario: propiedad, indicadores de producción (venta) e ingresos por año:

Producción e ingresos brutos por cultivo:

P. ¿En este cultivo, crianza o transformación interviene el proyecto? Sí () No ()

Producción:

25. Indicar especie 1: Alpacas		Nro. cabezas:.....			
Ingresos al año (consumo-venta)	a.	Venta en pie S/	b.	Consumo S/.	
c.	Producción materias primas S/.	d.	Otros S/.	f.	Total ingresos brutos año S/.

Costos:

26. Indicar especie 1: Alpacas.					
Costo anual (gastos)	a.	Alimentación S/	b.	Medicina S/.	
c.	Mano de obra S/.	d.	Otros S/.	f.	Total costos años/.

P. ¿En este cultivo, crianza o transformación interviene el proyecto? Sí () No ()

4. Muestra aleatoria de productores beneficiados

Se ha realizado una evaluación de la situación actual de los beneficiarios 2010. Y luego en el año 2012 después de haber concluido el proyecto, se han destacado las características, avances, logros, resultados, limitaciones, problemática de los productores beneficiarios. del proyecto, incidiendo en los detalles de la realidad a través de la observación “in situ” de la población beneficiaria del proyecto sobre “Camélidos”.

En su conjunto los beneficiarios tienen un universo de 360 familias, de las cuales se ha aplicado, de acuerdo a una fórmula estadística, una muestra de 69 familias alpaqueras beneficiarias del Proyecto.

Se aplicó a la encuesta a un grupo de familias que hicieran el rol de grupo de control tanto en año base (2010), como en el año de impactos (2012), pero no se tuvo los resultados esperados debido a muchas razones: entre las que se sustentan las siguientes, que no queda mucha población en las comunidades de familias no beneficiarias, emigran demasiado o no desean ser encuestados porque no participan en el proyecto, por lo tanto, estamos frente a este hecho de resistencia.

Por lo cual, estas familias que podrían haber jugado el rol de ser un grupo de control, no guardan similitud con el grupo de beneficiarios; sin embargo, siempre se les aplicó la misma encuesta en los dos años referidos para que nos sirvan de referencia, **porque** viven cerca a las comunidades o son vecinos de los beneficiarios del proyecto; pero no los hemos expuesto en el presente informe por las debilidades estadísticas de los datos debido a las razones explicadas.

Sobre la muestra utilizada para recabar información de los beneficiarios¹¹

La definición de la muestra aleatoria adecuada es uno de los problemas más frecuentes en los diagnósticos o en la aplicación de encuestas dinámicas a nivel de las familias de pequeños agricultores porque tienen una gran diversidad de parcelas, cultivos, crianzas ganaderas, movimientos en espacio local y hasta regional, etc.

Con la finalidad de recabar información de las familias desde la LB hasta la obtención de indicadores de impacto (anualmente y al final del proyecto), del total de la población de cada comunidad o del grupo de productores se seleccionará una muestra de familias y/o personas para realizar una encuesta, bajo el enfoque de un muestreo aleatorio, en la que cada familia tiene la misma probabilidad de ser seleccionada, por lo que esa muestra será representativa de toda la población y, por tanto, se puede inferir que lo que suceda en la muestra sucede también en toda la población estudiada. Para la elaboración de esa muestra se parte de la aplicación de la siguiente fórmula, garantizándose un 5% de error y el 95% de confianza:

La muestra aplicada corresponde a la siguiente estimación:

$$n = (z^2 pq) / d^2$$

	Z ²	1.645
	P	0.5
n = (n _o x N) / (N + n _o - 1)	Q	0.5
	D	0.09
Donde:	N	84
n = Tamaño de la muestra	N	360
Z = Certeza estadística deseada (90% de confianza: z=1.645)	n1	68
p = Proporción de cobertura (p=0.5,)		
d = Precisión deseada (d=0.1, el margen de error permitido)		
N = Población		

¹¹ Comentarios y aportes para levantar las observaciones de FONDOEMPLEO.

Sin embargo, a continuación, se mencionan las siguientes consideraciones:

Las encuestas se aplicaron en un contexto familiar que tienen muchas actividades dentro y fuera de su economía familiar. Por ejemplo, hay épocas, como en el momento de la aplicación de la encuesta, en que los jefes de familia se encuentran trabajando en Arequipa o Moquegua; por lo tanto, los responsables de cada familia (que no es puramente nuclear, como es el caso de la familia urbana), se turnan como representantes de la familia otros miembros, como la esposa o los hijos mayores, por lo cual cambian los nombres de los encuestados, aunque pertenezcan a la misma familia.

Recordemos que la familia andina en particular y la familia campesina en general, es “una clase incómoda”, porque tiene mucha movilidad en el espacio local, regional y nacional. Lo cual dificulta la aplicación de encuestas a mismas personas en dos grandes momentos (año 2010 y 2012).

Por otro lado, cabe destacar que la aplicación de la muestra ha sido aleatoria, por lo que consisten que todos los beneficiarios (familias) tienen la misma probabilidad de ser encuestados y representativos del universo, los cuales están ubicados en comunidades muy lejanas de los distritos.

Otra dificultad para hacer un seguimiento a cada familia de la muestra, es que los pastores alpaqueros, en estas épocas del año hacen crianzas de sus alpacas en zonas de menor acceso vial, por el mismo hecho de que el manejo de praderas es de manera rotativa en grandes espacios territoriales.

Asimismo, algunos pernoctan en cabañas improvisadas y ubicadas a grandes distancias para ir rotando el ganado y distintos espacios. Solamente algunos pastores retornan a los centros poblados. Por esas razones no ha podido coincidir plenamente el número de la muestra en la línea de base con la muestra en el año de impactos.

Cuadro 4: Número de beneficiarios, muestra para la línea de base y para la evaluación de impactos por distritos

DISTRITOS	Total beneficiarios	Muestra línea de base	Muestra evaluación de impacto
Matalaque	26	-	7
Puquina	82	52	22
Ubinas	252	37	41
Total, es 360	360	89	69

Cuadro 5: Número de beneficiarios, muestra para la línea de base y para la evaluación de impactos por comunidades

Distrito	Comunidad	Familias	2010	2013
Matalaque	Chacalaque	2	0	1
Matalaque	Logen	5	0	1
Matalaque	Palcamayo	12	0	5
Matalaque	Saitea	1	0	0
Puquina	Chilitia	6	3	2
Puquina	Orcosani	2	2	0
Puquina	Patalla	6	5	2
Puquina	Quelloani	8	4	3
Puquina	Salinas Moche	60	38	15
Ubinas	Carmen de Chaclaya	5	2	2
Ubinas	Chapine	1		0
Ubinas	Chapiñi	1		0
Ubinas	Huchuy Matazo	3	1	
Ubinas	Huchuy Pillone	3	1	
Ubinas	Juchuy Pulon	3		
Ubinas	Jumira	1		
Ubinas	La Huerta	1		
Ubinas	Matazo	19	4	5
Ubinas	Para	6		2
Ubinas	Pastoconi	3		
Ubinas	Phara Punco	5		
Ubinas	Pilloni	8		2
Ubinas	Postoconi	1		
Ubinas	Pucacancha	3		
Ubinas	Pucara	3		
Ubinas	Pucarilla	11	3	3
Ubinas	Pucarrilla	1		
Ubinas	Puro Puro	8		2
Ubinas	Quenapi	1		

Ubinas	Quinsachata	54	9	9
Ubinas	Saltia	1		0
Ubinas	San Carlos Titi	12		3
Ubinas	Santa Lucia de Salinas	55	9	9
Ubinas	Santa Rosa	5		
Ubinas	Surpo	3		
Ubinas	Tacumayo	2		
Ubinas	Tocroyo	1		
Ubinas	Tolapalca	7	2	
Ubinas	Toncorani	1		
Ubinas	Vallecillo	5		
Ubinas	Viscachani	7		
Ubinas	Yaribaya	18	6	3
Total general		360	89	69

Actividad económica principal y complementaria

Por otro lado, sumados los tres distritos, los productores beneficiarios consideran que la actividad alpaquera es la principal (90.01%), aunque no le retribuya grandes beneficios económicos, pero es su seguro de vida y de habitación y el resto del porcentaje se distribuye entre otras actividades no alpaqueras (Gráfico 1).

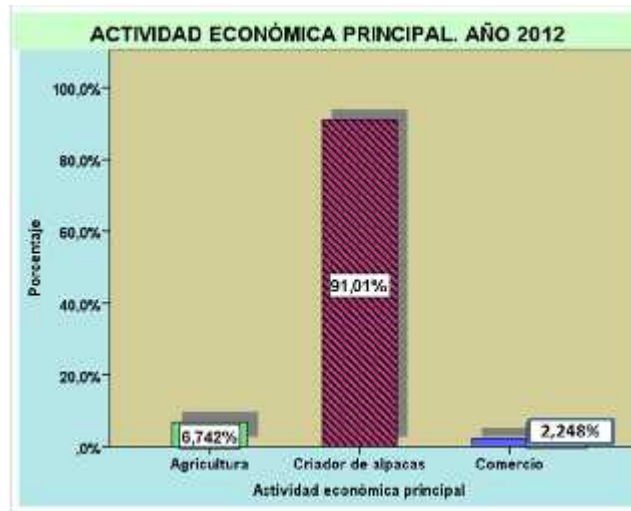
De acuerdo a ello, calculado por distritos, se ha calculado que entre las actividades principales combinan la cría de alpacas con otras actividades, en porcentajes que varían de acuerdo a distritos. En el distrito de Matalaque la cría de alpacas es menor (28,57%) que el de comercio (71.43%), se dedican principalmente a la venta de boro para la industria y la venta de sal.

En el distrito de Puquina combinan la cría de alpacas (84,61%) que es mayoritario con el comercio y la agricultura. Y en Ubinas combinan la cría de alpacas, que también es mayoritaria (92.86%) con la agricultura y el comercio.

Por lo tanto, la actividad de la cría de alpacas es predominante en los distritos de Ubinas y Puquina y es minoritaria en Matalaque (Gráfico 2, 3 y 4).

Al respecto los técnicos del proyecto comentan que en Matalaque el 7 % de los beneficiarios directos están ubicados en zonas donde la crianza es complementaria, debido a que la actividad principal es la minería (borato y sal), pese a que es una zona con buen número de animales, pero el interés de los productores no es darle mucha importancia a la actividad ganadera, por lo que con el proyecto no se llegó al total de productores que cuentan con camélidos, por lo que el porcentajes indicado se da mayormente entre las demás comunidades anotadas.

Gráfico 1



Nota: Este gráfico se refiere a toda la muestra de beneficiarios.

Gráfico 2

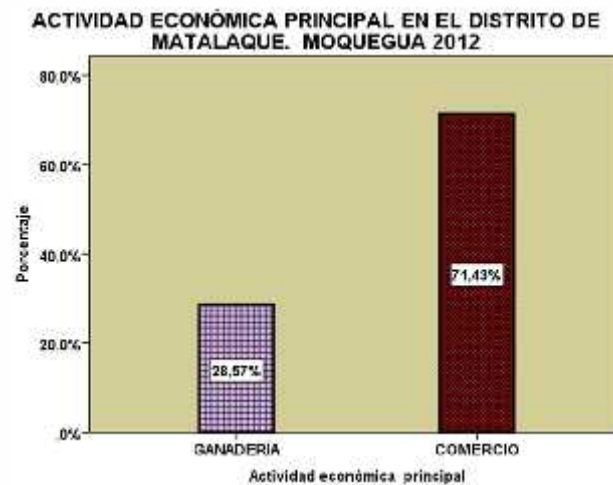


Gráfico 3

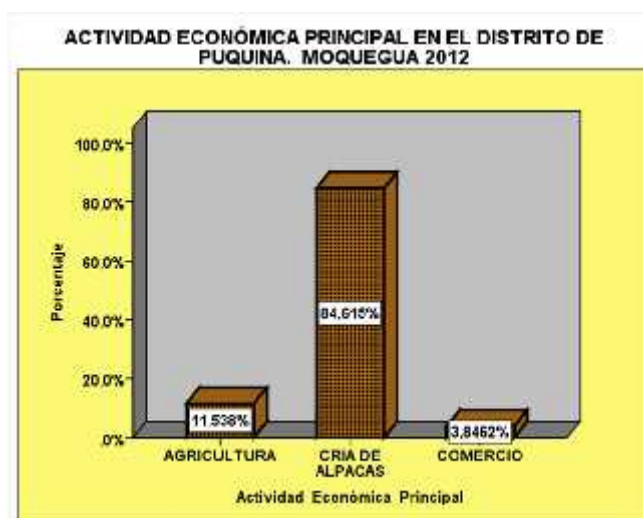
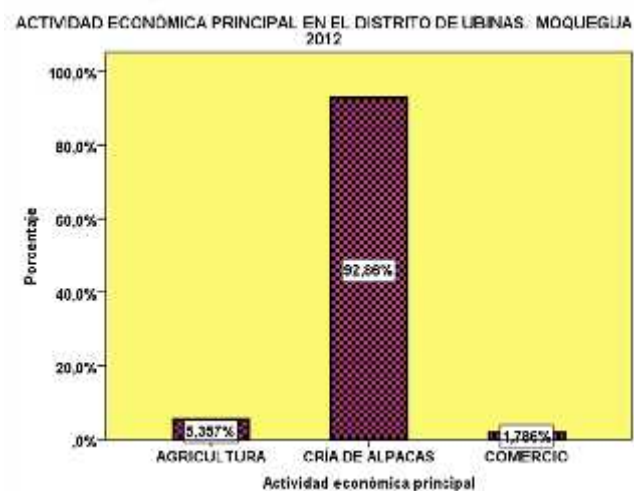


Gráfico 4



5. Objetivos del trabajo de campo y entrevistas a los directivos y técnicos de las instituciones responsables

Objetivo general

Realizar el levantamiento de la información de evaluación de impacto del proyecto “MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS Y GENERACION DE AUTOEMPLO EN LA RNSAB”.

Objetivos específicos:

- Identificar y coordinar a los involucrados del proyecto para planificar y programar el trabajo de campo de acuerdo a los detalles del estudio.

- Aplicar la encuesta a los beneficiarios del proyecto de forma al azar, para conocer las condiciones y realidades de los productores de Camélidos Sudamericanos.

Metodología del trabajo de campo

La metodología aplicada para el levantamiento de la información consistió en la visita “in situ” en sus hogares y caseríos, que ha permitido lograr que los beneficiarios respondan a las interrogantes de la encuesta, lográndose aplicar a un total de 69 beneficiarios productores alpaqueros.

Desarrollo de la actividad

Se ha iniciado la actividad previa coordinación con los responsables del proyecto, quienes facilitaron 2 movilidades y 2 personas de apoyo para el trabajo de campo, que ha permitido abarcar la mayor parte de las comunidades en que interviene el proyecto durante 3 días, organizados en 2 grupos de trabajo, previa planificación y evaluación diaria; para ello, se tuvo que pernoctar en la zona de operaciones Quinsachata con una cobertura de 95% de las comunidades.

Se ha iniciado la actividad previa coordinación con los responsables del proyecto quienes facilitaron la información de los beneficiarios e indicaciones sobre las características del ámbito de intervención, actividad que se realizó en los distritos de Puquina y Ubinas y, dentro de ellos, en los ámbitos más precisos de la Reserva Nacional o Aguada Blanca , Puquina y Ubinas¹².

Apreciaciones comparativas de la evaluación de impacto a la línea de base¹³ en el trabajo de campo y dificultades

Producción, en comparación a la línea de base los productores han manifestado el avance en lo siguiente:

- Disponen reproductores lo cual viene teniendo efecto en la nueva generación de crías con mayor peso en el momento de nacer.
- Han logrado incrementar la calidad de la fibra antes solo vendían en bruto sin clasificar y grueso; ahora conocen y categorizan fibra en: extra fino, semi fino.
- Las pasturas han mejorado por el abonamiento con sus propios recursos (guano de corral), que antes lo regalaban o hacían trueque con las personas que llevaban hacia Arequipa, por tanto, hoy valoran más sus recursos.
- Han aprendido el manejo de empadre, manejo por tuis, adultos, machos, lo cual implica dedicar más tiempo y empleo para ellos.

¹²Es importante destacar algunas dificultades que siempre se presentan en estos estudios, sobre todo cuando se realizan en las regiones de los altos Andes:

- La mayor dificultad ha sido la distancia de las comunidades y las cabañas donde se encuentran los alpaqueros.
- Se ha realizado reprogramación de visitas en algunos casos porque no se han encontrado en sus casas.
- En caso de Chaclaya existe conflicto fronterizo con región Arequipa, donde hay familias que pertenecen a Moquegua y otros a Arequipa, siendo la misma comunidad, esto hace que no haya predisposición de facilitar información.

¹³Claverías, Ricardo. 2012. Establecimiento de una línea de base socio cultural y de modelos predictivos, Ed. Instituto de Ingenieros Mineros del Perú. Lima (35 Págs.).

- Han aumentado el manejo de pastos en canchas a través del uso de alambres de púas, para realizar la rotación, permitiendo evitar el sobrepastoreo.
- La cosecha de agua es importante porque poco a poco se viene notando el efecto, como manifiestan los propios beneficiarios.
- Es en la pasantía donde han aprendido más y, como ellos comentaron, esas pasantías les ha abierto los ojos.
- La participación de las mujeres es igual en el pastoreo.

Esquila y clasificación de la fibra de alpaca

El sistema de esquila y envellonado era mediante el empleo de cuchillos o tijeras tradicionales, no limpian previamente a los animales que entran al proceso de esquila, actividad que la realizan en el suelo, donde las hembras gestantes, por ejemplo, están en riesgo de abortos. El envellonado no lo realizan mediante una rigurosa selección de fibras.

En cambio, con la capacitación ahora hacen la clasificación de la fibra de alpaca y se realiza partiendo el vellón por sus calidades, separando las finas de sus partes gruesas, retirando la tierra, guano, pintura, pitas, plásticos, entre otros restos que lo contaminen.

Como dicen los entrevistados, “después de esta capacitación en nuestros fundos ahora hacemos selección de los animales para llevarlos a la playa de esquila, a continuación, hacemos la limpieza de la fibra del animal en pie. Luego esquilamos por separado el manto de fibra, sin que se mezcle con la fibra de las bragas o del cuello. Cada parte de la fibra se seleccionará y guardará en bolsas separadas en forma de tambor. Proceso de envellonado que antes no era practicado por nosotros en nuestros fundos, pues, mezclábamos toda la fibra, por lo que la fibra de mayor calidad perdía su valor económico”.

Sin embargo, falta que los beneficiarios conozcan más las normas técnicas, que para la clasificación de fibra son:

Por la finura, de acuerdo al micronaje de la fibra, realizado por maestras especialistas, su unidad de medida es la micra (u). Por la longitud, de acuerdo al largo de la mecha de la fibra, pudiendo obtener fibras largas o cortas. Su unidad de medida es en centímetros o milímetros (cm. o mm.). Por el color, se selecciona la fibra de acuerdo a la tonalidad de los colores básicos naturales. Las calidades que se consideran en la clasificación son:

Baby (BL): fibra más fina en un rango entre 14 a 23 micras. Se obtiene regularmente de la primera esquila de animales jóvenes.

Alpaca fleece (FS): fibras cuyo diámetro está comprendido entre 23.1 y 26.5 micras y una

Longitud mínima promedio de 70 mm (7cm.).

Alpaca médium fleece(FSM): fibras cuyo diámetro está comprendido entre 26.6 y 29 micras y una longitud mínima promedio de 70 mm (7cm.).

Alpaca huarizo (HZ): fibras cuyo diámetro está comprendido entre 29.1 y 31.5 micras y una longitud mínima promedio de 70 mm (7cm.). Alpaca gruesa (AG): fibras cuyo diámetro es mayor que 31.5 micras y una longitud mínima promedio de 70 mm (7cm.).

Estas normas las conocen los técnicos del proyecto y el 58% de los beneficiarios; pero falta extender más el conocimiento de tales normas entre los demás productores.

Almacenamiento y centro de acopio de la fibra:

En los fundos de los beneficiarios se han construido centros familiares para el almacenaje de la fibra, en el cual van acumulando la fibra esquilada para luego llevarla al centro de acopio comunal en un solo lugar, en Quinsachaca, donde acuden todos los beneficiarios asociados para hacer el pesado de acuerdo a la fibra clasificada por ellos mismos. El centro de acopio cuenta con una infraestructura adecuada y localizada en un lugar céntrico y estratégicos de fácil acceso para los productores.

Tienen una balanza mecánica, que sirve para pesar la fibra que entregan los productores. Tienen también una pesa patrón, que ayuda a calibrar la balanza, para que el pesado sea exacto. Tienen capacidad de almacenaje. Las parihuelas de madera, ayudan a mantener en buenas condiciones la fibra acopiada y los registros.

Comercialización y organización:

Según las manifestaciones de los beneficiarios y los técnicos del proyecto, se han logrado articular a mercados a través de acopio; es cierto que la participación de esta forma de venta está aún en proceso

Los procesos de comercialización de la fibra son los siguientes:

- La venta de fibra y carne en el ámbito del proyecto es una práctica ancestral y necesaria que realizan los alpaqueros.
- La venta de fibra de alpaca es un proceso donde han venido participando en la cadena productiva distintos actores como son: criadores alpaqueros, esquiladores, compradores intermediarios (compadres), centros de acopio y la gran industria transformadora y exportadora.

Con la gestión del proyecto se ha iniciado un nuevo tipo de comercialización de la fibra, donde todos los actores de la cadena productiva ejecutan sus tareas adecuadamente, en particular los criadores beneficiarios, quienes producen fibras de mejor calidad que antes, calidad que es de acuerdo a las exigencias del mercado.

- Se han creado nuevos centros de acopio organizados por el proyecto y los productores beneficiarios alpaqueros.
- Se ha iniciado el acopio y comercialización de la fibra a través de las organizaciones de productores fortalecidas en Quinsachata, como un centro de acopio, donde categorizan y venden directamente a los grandes industriales o exportadores de fibras. Eliminándose así en gran porcentaje a varios eslabones de la cadena productiva, como son los acopiadores y rescatistas. Sin embargo, debe indicarse que, en este programa de acopio, no todos han participado, por lo tanto, hay alpaqueros que han comercializado sus productos por su propia cuenta.
- Por ejemplo, del distrito de Matalaque (que se dedican menos a la cría de alpacas), venden sus productos a través de la asociación el 57.14%; del distrito de Puquina, venden a través de la asociación el 57.69% y del distrito de Ubinas (donde más se dedican a la cría de alpacas), vende el 73.21% a través de la asociación. El resto venden a los rescatistas.
- Creándose así una cadena de valor, en cuyos resultados los productores obtienen mejores precios por la venta de la fibra.
- Por ejemplo, se ha constituido una Asociación de Planteleros del distrito de Ubinas, debidamente reconocido en registros públicos. Asociación con la que

se ha logrado comercializar la fibra de alpaca, realizando las campañas de acopio y clasificado de la fibra, con la misma que se demuestra una mejora de los precios, aquí los responsables de la actividad son los directivos de la asociación, quienes se encargan de buscar los mercados.

Acopio, categorización, clasificación y precios totales de la comercialización de la fibra de alpaca

Como actividad complementaria del componente 3 de transformación, se realizó el acopio, categorización y clasificación (2012) de la fibra de alpaca en coordinación de la Asociación de Planteleros del Distrito de Ubinas y en coordinación con la Municipalidad distrital de Ubinas, donde participaron los productores de las diferentes comunidades. El acopio se realizó en el Centro Artesanal de Quinsachata, para los años 2011 y 2012, los resultados son los siguientes:

Cuadro 6: Acopio, categorización, clasificación y punto de venta (En Libras)

Año	Fibra acopiada	Fibra Categorizada	Fibra Clasificada	Punto de venta
2011	4979	4979		Lanas Sudamérica
2012	4972	4972	4267	Lanas Sudamérica
2013	4000	4000		SPAR Nacionales

La fibra acopiada y categorizada se ofertó a las empresas mediante la conversación directa con los gerentes de comercialización de las empresa Michell, Inca Tops, Lanas Sudamérica y Spar Nacional dando las ofertas respectivas se negoció al mejor postor, teniendo un margen de ganancia del 4% en relación a la venta con los acopiadores (precios obtenidos antes de la gestión del proyecto), es decir se vendió a lanas sudamericanas un total de S/ 39.271,00 y lo que debió venderse a los acopiadores (compadres) S/ 37,660.00 nuevos soles. Obteniéndose, por lo tanto, un margen de ganancia de S/. 1.611.00

Por otra parte, los productores indican que existen avances y logros importantes en la mejora de la calidad de la fibra, tanto en grosor como en finura. En tal sentido, los mismos alpaqueros y planteleros aprecian y valoran que ha sido muy útil el aporte del proyecto, por ello ahora conocen la clasificación o categorización de la fibra, acciones que antes no conocían.

Ahora los productores beneficiarios valoran la importancia del manejo de alpacas. Labores que han sido comprobadas por el equipo evaluador en el campo.

Los productores beneficiarios son representados por un comité de acopio (fibra que es categorizada y clasificada) que se encarga de realizar las acciones de acopio y la venta a las empresas (como se dijo antes) Michell, Inca Tops, Lanas Sudamérica y Spar Nacional de Arequipa. Empresas que también informa a los productores sobre los procesos para mejorar la calidad de la fibra de alpaca.

Las ventas en forma asociativa es una venta que permite mejorar los canales de comercialización, vendiendo directamente desde los centros de acopio a las industrias textiles y permite reducir la participación de los intermediarios en la cadena de comercialización.

El Antes de intervenir en la zona, los productores desconocían de la comercialización en conjunto y de la venta directa a las empresas, por lo que ellos tenían como mercado a los intermediarios, quienes ofrecían precios muy por debajo del mercado real; por lo tanto, con la intervención del proyecto se logró realizar el acopio de fibras y darle un valor en categorizado para luego negociarla directamente a las empresas y a mejores precios (ver cuadros 7,8, 9 y 10). Por lo que también los intermediarios llegaron a pagar o incrementar los precios, solamente por el hecho que no tenían ofertantes.

Cuadro 7: Volúmenes de fibra acopiada año 2012

FIBRA ACOPIADA	CANTIDAD DE FIBRA			TOTAL
	BLANCO	LF	COLOR	libras
TOTAL Huacaya	4267	90	120	4477
TOTAL SURI	446	27	22	495
SUMA (A + B)	4713	117	142	4972

Cuadro 8: Comparativo de precios de venta de fibra 2012

	PRECIO PAGADO (S/.)			TOTAL (S/.)	
	B	LF	color		
CENTRO DE ACOPIO	37699	737,1	781	39217,1	Con proyecto
INTERMEDIARIOS	36240	643,5	781	37664	Sin proyecto

Cuadro 9: volúmenes de fibra acopiada año 2011

RAZA	CANTIDAD DE FIBRA			TOTAL
	Blanco	LF	Color	libras
TOTAL Huacaya	3666,5	39,5	154,5	3860,5
TOTAL SURI	1054	0	64,5	1118,5
SUMA (A + B)	4720,5	39,5	219	4979

Cuadro10: Comparativo de precios de venta de fibra 2011

	PRECIO PAGADO (S/.)			TOTAL (S/.)
	BLANCO	LF	COLOR	
CENTRO DE ACOPIO	40756	248,85	1314	42318,85
INTERMEDIARIOS	37764	217,25	1172,25	39153,5

Los precios han mejorado en relación a la venta a intermediarios, lo que se indica que con el proyecto se logró que los productores se articulen al mercado con una mejora de precios. No obstante, estos procesos son también muy diferenciales en relación a precio de la fibra en el mercado, porque son muy variables, pero aun así se muestra que con el trabajo de acopio se mejora los ingresos de los productores.

Al aumentar la producción y la calidad de la fibra (mayores rendimientos por animal y aumento del número de animales (datos que se consignan globalmente en los cuadros anteriores) ofrecen fibras en mayor volumen, lo que permite mejorar las oportunidades de negociación y conseguir mejores precios.

Finalmente se ha obtenido información de que las organizaciones de productores beneficiarios, quienes tienen una administración de forma horizontal, y en todo este proceso administrativo reciben asistencia técnica.

La Junta Directiva asume la función gerencial de acuerdo al cargo que ocupan dentro de la Junta Directiva. La administración de los recursos y beneficios que genere este sistema de producción, acopio y venta se hace de manera equitativa, entre todos los asociados previo acuerdo para la capitalización de sus agremiados y para la misma organización.

Como en toda economía campesina que está en un proceso de transición hacia una economía de mercado competitivo, los productores, como tampoco las instituciones gestoras, analizan los costos de la comercialización, los cuales generalmente no aparecen en la rendición de los gastos que generan las asociaciones; pero nosotros hemos tenido que costearlos en las entrevistas con los beneficiarios, para obtener los ingresos netos totales. Los mecanismos que utilizan para cubrir estas acciones de comercialización es el trabajo familiar no pagado (que aproximadamente son el 0.80% del total de los costos).

Por otra parte, no existe un mecanismo de reporte de rendición de los gastos que generan las asociaciones. Aspecto que elaborase un nuevo proyecto los cálculos de los costos deberán corregirse, para obtener mayor precisión en los cálculos de beneficio/costo de los productos, y no sólo del proyecto, como se hizo en el que fue presentado a FONDOEMPLEO (ver proyecto).

La artesanía y valor agregado:

Otro eslabón que se ha fortalecido es la artesanía textil, para ello se ha capacitado¹⁴ y equipado a las organizaciones de productores beneficiarios con telares y otros equipos.

Los ingresos netos por textiles e hilados totales anuales de la muestra representan el 4.60% (año 2012, en el anterior año no existían estos ingresos) de los ingresos netos totales por la producción de alpaca. Así como el porcentaje de familias beneficiarias que se dedican a esta actividad son el 24.28%¹⁵.

En estas actividades relacionadas con la textilería, las mujeres asumen mayor protagonismo, las cuales son organizadas, capacitadas en técnicas, diseño y modas; las mismas que inclusive han participado en ferias regionales. Por ejemplo, en Lima

¹⁴En los ambientes de la oficina de Bienestar, se realizó un curso taller de capacitación en tejido a máquina, mano y acabado de prendas (Fuente: Informes Semestrales)

¹⁵ Fuente: Encuesta a beneficiarios.

han participado con la venta de productos textiles, los que han sido muy bien cotizados económicamente.

Actualmente en el local de la municipal del Quinsachata, que es una de las mejores organizaciones, viene produciendo prendas de vestir y ofrecen esos productos de artesanía a precios mayores que el que obtenían por la venta de la fibra de alpaca como materia prima.

Se han capacitado a 60 beneficiarios en la transformación de fibras de alpaca, lográndose los siguientes emprendimientos: producción de telares y tejidos de vestidos, donde se han confeccionado carteras, chompas de varón y faldas, acabadas y vaporizadas a partir de fichas técnicas, dichas prendas son parte del conjunto de diseños para el desfile de Moda realizado en Lima.

Respecto al valor agregado de la fibra se han elaborado prendas artesanales, en cuya comercialización se tuvieron diversas estrategias, entre las cuales se anotan las siguientes:

- 1) Convenio con la empresa Art Atlas, en la cual se han podido confeccionar y vender según modelo proporcionado por Art Atlas, boinas chalinas y mitones.
- 2) Con la participación de ferias, pasantías se han realizado contactos y pedidos de prendas de chompas, guantes mitones, chullos, tal es el caso de la Municipalidad de Trata (prendedores), Trabajadores del Gobierno Regional Moquegua (chalinas), Tienda Artesanal en Arequipa para proveer de chalinas y guantes.
- 3) Mediante el contacto directo (búsqueda de mercado) se ha podido tener pedidos de:
 - Artesanías Artexmia.- chalinas en telar.
 - Asociación Jadel.- Chompas, chalinas, mitones, guantes.
 - Trabajadores de la Michell: chompas, chalinas mitones, gorros.
 - Pedido de una red de tiendas en Italia, siendo el contacto la empresaria Blanca Gonzales, nos pidieron 10,000 chompas para niños multicolores, no se pudo concretizar por falta de capital y el precio que ofrecían eran muy bajos no era muy rentable.

Por otro lado, sobre las prendas artesanales es necesario indicar que con el proyecto “Sierra Sur” se logró obtener mercado, pero este no se hizo sostenible, debido a la falta de organización (cumplimiento de fechas) y al acabado de los productos. Luego, con el proyecto se mejoró la calidad de las prendas y se apoyó en la organización, capacitándoles para que cumplan las fechas de entrega.

Una estrategia que se utilizó para obtener mayor escala y beneficios para los artesanos fue la siguiente: si un grupo de productores tenía cierta cantidad de pedidos y si su capacidad no llegaba a la cantidad de la demanda, entonces participaba otros grupos y así, con una inclusión sucesiva se logró cumplir con los compromisos de la escala requerida.

Asimismo, se han formado asociaciones de artesanos, quienes también han logrado comercializar en conjunto los productos artesanales a base de fibra de alpaca, sobre todo con la elaboración de prendas de vestir y otros que ya se hizo mención anteriormente. Esa estrategia organizativa demostró que como asociación se logra mejorar la negociación con volúmenes más grandes y con productos de mayor calidad,

debido a la capacitación recibida por los técnicos del proyecto y los diseños entregados por las mismas empresas comercializadoras.

Mecanismos que han hecho que los productos artesanales tengan los acabados exigidos por el mercado, como lo hemos visto en tiendas de Arequipa y en las propias oficinas de las ONGs participantes en el proyecto.

Asimismo, se demostró que al estar asociados pueden atender demandas grandes o pedidos a plazos considerables.

Las organizaciones inscritas en registros públicos son:

- Asociación de Artesanos C.P. Quinsachata
- Asociación de Artesanos Alpandina Alto Toroya

Las organizaciones promovidas que están trabajando en forma organizada, pero aún no están inscritas en los registros públicos son:

- Artesanos Carmen de Chaclaya
- Artesanos Art Andino Moquegua la cual involucra a todas las organizaciones

Tipos de capacitación para lograr valor agregado

En el siguiente cuadro se describen los tipos de capacitación en relación al logro de mayor valor agregado. La capacitación se ha realizado en temas sobre la moda y modelos.

Sobre la demanda se indica que sí existe, la cual es señalada en la relación de empresas indicadas en la última columna del cuadro siguiente:

Cuadro11: Cursos de capacitación, temas y demanda

CURSOS BÁSICOS	TALLERES DE CAPACITACIÓN	MERCADO
Básicos	Lavado de fibra Categorización de la fibra	
Tejido a punto	Manejo de fichas técnicas Tipos de puntos Acabado Lavado de prendas Hilados	Art Atlas Trabajadores Michell Tiendas en Arequipa Venta en valle del colca Empresa Jadel
Tejido a maquina	Mantenimiento de maquinaria Fichas técnicas Tipos de puntos. Confección Acabado Lavado	Art Atlas Mercado para Italia (No procedió) Mercados en Arequipa
Tejido a telar	Mantenimiento de telar Urdido Elaboración de diagramas Trama Acabado Tejido	Artexmia mercado a Chile
Diseño	Diseño de modas colección 2013 – 2014 Combinación de colores Diseño de prendas	Prendas de alta calidad que han participado en los desfiles de moda en lima (De nuestras manos parque Kenedy 2012) , Moquegua (desfile Warmi 2012 aniversario de Moquegua y Arequipa (Festialpaca 2013 aniversario Arequipa)

Las capacitaciones en artesanía, se han realizado en función a los siguientes temas: artesanía a punto, telar, tejido, etc. Y cada tipo implica una capacitación que, desde el inicio de las obras artesanales hasta el acabado, realizando mayor énfasis en el acabado.

Asimismo, se han realizado talleres en temas diversos, como diseño de moda, para que las artesanas elaboren sus prendas de acuerdo a la demanda y que se diferencie de los productos de la competencia. A su vez, se les ha capacitado para que elaboren prendas de acuerdo a la época del año, incluso las artesanas y artesanos han participado en desfiles de modas en la capital del país.

Finalmente, se ha calculado con los entrevistados, que, del total de la producción de artículos textiles e hilados, la mayor parte es para la venta y una cantidad menor es para el autoconsumo (Gráfico 5). Magnitudes que han variado sustancialmente en relación al año base, donde casi la totalidad de esta producción era para el autoconsumo.

Gráfico 5



Sobre la venta de la carne de alpaca:

En el año 2012 se incrementó el consumo de carne de alpaca en Arequipa, de 500,000 animales el 18% los destinan al camal. Incrementándose el consumo en un 5%¹⁶. En el caso de Puno, que es otro de los competidores de Moquegua, entre los años 2011 y el 2012, aumentó la carne de alpaca para el mercado de 1.680Ton. a

¹⁶ Informe de la Dirección Agraria de Arequipa. 2012.

1,740 Ton, es decir, el 2%¹⁷. Y de Moquegua aumentó de 430 Ton en el año 2010 a 452Ton en el año 2012; es decir el 5.1%¹⁸

Respecto a la venta de la carne la información que ha logrado recabar el equipo evaluador es limitada, pese a las entrevistas con los productores como también a los técnicos del proyecto y la revisión de fuentes secundarias. En suma, la información adicional que se ha logrado respecto a este producto es la siguiente:

Cabe indicar que la carne es también producto importante debido a su alto valor alimenticio y creciente demanda en el mercado (carne por carcasa, carne por cortes especiales, embutidos, conserva y gastronomía). Para el caso de la carne de alpaca se compone la oferta en el mercado de Arequipa, Moquegua y Juliaca.

Por otro lado, los precios de la carne de alpaca varían de acuerdo a las partes del cuerpo de la alpaca (Cuadro 12).

Cuadro12: Rendimiento Trozado de la Carcasa de una Alpaca

Peso 25 Kg.	Valor %	Peso por partes
Brazuelo	32.69	8.17
Lomo	5.56	1.39
Costilla	15.20	3.80
Pierna	38.16	9.54
Pescuezo	6.92	1.73
Merma	1.47	0.37
TOTAL	100.00	25.00
Peso Neto de Carne		24.63

Fuente: Producción, comercialización e industrialización de la carne de alpaca. Pascual Mallén. 1996

Elaboración: Cáceres Cabana, Yezelia. Tesis: "Estudio de Comercialización de Carne de Alpaca en Arequipa – 1998" Pág. 28

Los principales consumidores que permiten el aumento de precios de la carne de alpaca son los turistas extranjeros. Por ejemplo, los beneficiarios del proyecto venden carne de alpaca en los mercados de Arequipa al precio de S/. 7.00 por kilogramo, el cual es bajo, pero para los restaurantes u hoteles que alojan a turistas extranjeros la carne llega a costar hasta S/. 20 nuevos soles el Kg., incluso puede subir hasta 28 nuevos soles el Kg., a condición que el SENASA intervenga con mayor decisión para garantizar la calidad de este tipo de carne¹⁹.

No obstante, la globalización de la economía, se ha generado una fuerte competencia que en el marco de una economía de mercado se exige maximizar los recursos y bajar

¹⁷ Informe de la Dirección Agraria de Puno. 2012.

¹⁸ Informe de la Dirección Moquegua de Puno. 2012.

¹⁹El presidente de Alpaqueros Asociados de la Provincia de Caylloma, al respecto dice, el precio del kilo de carne de alpaca en Arequipa se incrementaría de 6 a 28 soles, si el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (Senasa) otorga la certificación de calidad a los tres camales que operan con este tipo de carne (Fuente La República, Región Sur.. Arequipa). Productores de carne de alpaca buscan certificación de Senasa para mejor venta. Jueves, 05 de septiembre de 2013).

los costos de producción de una ganadería de alpacas. Señalándose que al ser una ganadería mayoritariamente de manejo extensivo y semi-intensivo, con ese sistema se bajan los costos, pero también bajan los rendimientos; con lo cual se hace difícil competir con los grandes productores de alpacas que hacen uso de sistemas más intensivos.

La situación tradicional de la cadena productiva de las alpacas antes mostró una falta de integración entre los productores, los cuales, por el contrario, competían individualmente entre sí (proveedores de insumos, intermediarios, medios de transformación, comercialización, etc.).

Con la gestión del proyecto en la capacitación (porque no interviene en la comercialización de carne)²⁰, los niveles de competencia se hacen con asociaciones y cadenas productivas sólo para la venta de fibra; pero la venta de carne la hace cada productor individualmente. En ese marco, el proyecto ha implementado cambios tecnológicos importantes para aprovechar las oportunidades del mercado y para reducir las debilidades internas. Teniendo como resultado que, con el cambio en la forma de manejo de las alpacas se ha logrado el aumento del peso por animal, así como su cantidad y calidad de la venta a los mercados de Arequipa. Oferta que es mayor que antes.

Son impactos que se deben a los cambios de manejo de las alpacas, cambios que se inician por la mejora de los pastos, la selección genética de los animales, la alimentación y los tratamientos de enfermedades. Con esos nuevos factores se ha incrementado el peso de los animales y, por lo tanto, se traduce en el incremento de la oferta y venta de carne de alpacas.

Sobre la venta y consumo de carne de manera comparativa por productor, se tiene la siguiente información de la muestra; donde se observa que la carne para el autoconsumo se ha incrementado muy significativamente (Sg. 0.001)²¹ comparados el año base con el final del proyecto.

En cambio, sobre el destino de la carne para la venta hubo también aumento; pero tuvo baja significación entre un año y el otro (Sig.0.12).

En suma, esos resultados nos indican que entre los objetivos de estos productores si bien es la venta de carne, porque ha aumentado de 95 a 143 Kg, (48 Kg. por productor) entre un año y el otro; sin embargo, el objetivo del autoconsumo (que incide en la mejora de la alimentación de la familia), también juega un papel importante, porque tiende a incrementarse (alrededor de 51 Kg por productor y familia). Con lo que otro de los impactos del proyecto fue fortalecer tanto la seguridad alimentaria, como la articulación de los beneficiarios con el mercado (Cuadro13).

²⁰ Se ha informado que el porcentaje de la ganancia por la venta de carne por la mediación de la Asociación que comercializa es el 5% de las ventas, que sirven para cubrir los gastos operativos de comercialización y gestión.

²¹ Comparaciones mediante el método estadístico ANOVA.

Cuadro13: Promedio de venta y consumo de carne de alpaca por familia. 2010-2012

Destino y años		Promedio por familia
Consumo en Kg.	2010	74,8
	2012	125,7
	Total	97,2
Venta en Kg.	2010	95,7
	2012	141,8
	Total	116,0

Sobre la venta de fibra de alpaca

La industria arequipeña que compra al centro de acopio del ámbito del proyecto son las empresas arriba indicadas; por ejemplo, el Grupo Inca contribuye con plantas de transformación industrial, donde se oferta fibra clasificada, semi procesada (tops y slivers), hilada y en tejido.

Antes de la gestión del proyecto se mantenía el sistema de comercialización tradicional por intermediación, es decir, que los intermediarios compran la fibra al barrer, por peso, sin pago diferenciado por la calidad. En el sistema intervienen una serie de intermediarios (alcanzador, rescatista, minorista y mayorista). Con la gestión del proyecto se clasifica la calidad de la fibra, se acopia y se vende directamente al exportador.

La venta de fibra de alpaca al “rescatista” antes de la participación del proyecto (incluso actualmente cuando venden fuera del centro de acopio organizado por el proyecto es de S/. 5.00 la libra.; pero cuando se vende en el centro de acopio mediante la organización de los productores la venta es de S/. 7 soles la libra (hay periodos que sube hasta S/. 12.00 la libra) y clasificada a S/ 11.00 la libra²². Del total de venta queda para la asociación el 5% para cubrir los gastos operativos de comercialización y gestión.

¿Por qué venden individualmente algunos productores beneficiarios? Por el costo de oportunidad de la venta al acopiador, el cual le paga por adelantado, aunque a menos precio; otra razón es que el acopiado y los rescatistas hacen compadrazgos con los productores. Esas y otras razones hacen un tanto difícil romper las relaciones de los productores con el sistema tradicional del mercado. Pero el proyecto ya ha logrado que la mayoría este asociado en cadenas productivas para lograr mayor poder de negociación (ver más adelante gráficos al respecto).

Sobre la demanda de la fibra de alpaca

En la región de Arequipa las provincias con mayor número de cantidad de fibra de alpaca producida son Caylloma (71.2%) Castilla (11.4%), Arequipa (6.4%) y La Unión (5.7%). Es en esta región donde se congrega el 66% de la producción de fibra de

²² Fuente: Informe de técnicos del proyecto.

alpaca del país. En cambio, toda la región de Moquegua aporta el 20% de producción de fibra a nivel nacional.

La demanda de fibra de alpaca a nivel nacional es de 3,605 TM por año, demandada por la gran industria (70%), productos artesanales (10%), CECOAL (10%), pequeñas industrias (7%) y autoconsumo (3%). Las cuales se exporta principalmente a China (45%), Italia (28%) entre otros, donde se comercializa Tops, también se exporta hilos principalmente a Italia (22%), Estados Unidos (17%), Reino Unido (10%), Hong Kong (10%), Japón (15%), Bolivia, Alemania entre otros. Los productos transformados por Perú, China e Italia, entre otros países productores de fibra, el principal mercado es EEUU²³.

Se ha notado que aumenta la demanda del consumo de prendas de vestir elaboradas con fibra de alpaca, sobre todo en los estratos altos del Perú y en los mercados del mundo. El consumo de prendas elaboradas de fibra de alpaca puede ser considerado dentro de los bienes giffen ya que está relacionado con un factor psicológico de exclusividad de los usuarios.

Mayormente las tiendas de Lima o Arequipa (principales puntos de venta de vestidos de alpaca), tienen como mayor clientela a gente de nivel socio-económico medio alto y alto que adquieren estos bienes aunque su precio haya aumentado (por el costo de producción)²⁴.

En suma, existe un incremento de la demanda nacional y externa para la fibra de alpaca, y los productores organizados están en un proceso de consolidación en la participación de nuevos mercados. Es necesario mejorar la calidad de la fibra de la lana de alpaca, porque de lo contrario, en el futuro, otros países empezarán a ofrecer mejor fibra de alpaca que la peruana. Para evitar esta situación el proyecto ha diseñado mejores mecanismos de articulación de los productores con el mercado, mediante el centro de acopio (más adelante se te dan mayores referencias al respecto), se ha capacitado a los productores para mejorar la calidad de la fibra ofrecida y velando que el precio de retribución de los productores sea válido como para que puedan ir mejorando su ganado.

La participación municipal

La participación de las municipalidades de los distritos involucrados es muy importante, porque permite aglutinar ámbitos y comunidades, así como invierte en diversas gestiones sobre capacitación técnica, en maquinaria y en infraestructura. Por ejemplo, la Municipalidad de Matalaque aportó con maquinaria y combustible para la construcción de reservorios para la “cosecha de agua”.

Asimismo, la municipalidad de Matalaque destinó los fondos de uno de los proyectos que el Estado financió a ese municipio bajo la forma de un “Presupuesto participativo”; fondo que sirvió para financiar las siguientes actividades: compra de llamas para repoblamiento (machos y hembras), compra de medicamentos para el botiquín veterinario, contratación de un técnico para el distrito y para realizar el seguimiento.

Respecto a la restricción de nuevos pastos, otra posibilidad es que los bofedales tengan un buen manejo con canchas o cercos, asimismo las cosechas de agua

²³ Milagros Aguilar Calla (Especialista en camélidos). 2012. Asociatividad y transformación primaria de la fibra de Alpaca en la Reserva Nacional Salinas Aguada Blanca- Arequipa. Ed. Proyecto empleo RNSAB

²⁴<http://www.monografias.com/trabajos45/fibra-de-alpaca/fibra-de-alpaca2.shtml#ixzz2gR4e3eZC>

contribuirán a mejorar la calidad de pasto, sin descartar otra posibilidad, pues por ejemplo en el Cusco introducen pastos tolerantes a muy bajas temperaturas, pero requiere bastante abonamiento.

Se han almacenado en el local de Quinsachata previamente acondicionado; es donde se ha centralizado. Recomendación, debe formalizarse como un centro de acopio con los espacios y equipos necesarios inclusive lavado, cardado y hasta lograr hilo para su venta; ya existen experiencias que debe ser tomada en cuenta.

Organización, consideran que la organización es muy importante. Cabe mencionar que el menor ánimo por el Proyecto se registró en las comunidades ubicadas donde las familias tienen otra actividad como es la minería no metálica (Boro) y la sal; en donde la actividad alpaquera es considerada complementaria.

En esta época los alpaqueros ya no están en sus hogares, solo están sus hijos que estudian la primaria o secundaria, y muy curioso es que solo podemos encontrar docentes en el día. La mayoría de estudiantes viven junto a su ganado en las cabañas ubicadas en 5 o más kilómetros en sectores de pastoreo, de donde no tienen acceso con movilidad y se tiene que ir caminando; solo vienen algunos para dormir y luego al siguiente día se van temprano.

Por lo que nos hemos trasladado muy temprano hasta la noche (8 pm). En ambos casos se ha tenido la dificultad de contar con la disponibilidad del tiempo de los productores²⁵.

Conclusiones del trabajo de campo

Se ha cumplido con la aplicación de las encuestas a un total 69 familias, con el objetivo de evaluar el impacto del proyecto: MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS Y GENERACION DE AUTOEMPLEO EN LA RNSAB.

Entrevistas a los directivos y técnicos de las instituciones responsables

La evaluación de los directivos y miembros de las instituciones responsables del proyecto (El Taller se inició previa coordinación con sus directivos, quienes facilitaron la información de los beneficiarios e indicaciones sobre las características del ámbito de intervención, actividad que se realizó en los distritos de Puquina y Ubinas y, dentro

²⁵Es importante destacar algunas dificultades que siempre se presentan en estos estudios, sobre todo cuando se realizan en las regiones de los altos Andes:

- La mayor dificultad ha sido la distancia de las comunidades y las cabañas donde se encuentran los alpaqueros.
- Se ha realizado reprogramación de visitas en algunos casos porque no se han encontrado en sus casas.
- En caso de Chaclaya existe conflicto fronterizo con región Arequipa, donde hay familias que pertenecen a Moquegua y otros a Arequipa, siendo la misma comunidad, esto hace que no haya predisposición de facilitar información.
- La mayoría de los alpaqueros de una y otra forma son beneficiarios con capacitaciones, y por tanto se reducen las posibilidades de seleccionar al grupo de control.

de ellos, en los ámbitos más precisos de la Reserva Nacional o Aguada Blanca, Puquina y Ubinas.

Fueron importantes las recomendaciones de FOMDOEMPLEO para elaborar la guía de preguntas²⁶, las que sirvieron de referencia para la evaluación. Guía que sirvió también para el análisis evaluativo de la lectura de los informes del proyecto, que hizo la institución a lo largo de tres años de gestión de acuerdo al marco lógico.

Preguntas que se hicieron a partir del marco lógico del proyecto y de la revisión de los informes del mismo, informes como los POAS anuales, los informes mensuales, trianuales y los informes de monitoreo, consultorías, entre otros.

Posterior a esta revisión de documentos se conversó con los directivos y miembros de las instituciones responsables, tomando como referencia el análisis realizado y la guía de preguntas para la evaluación institucional.

En esa conversación con el Grupo Taller y las instituciones colaboradoras como Bienestar se evaluó de manera crítica el desempeño del proyecto, se determinó qué cambios se produjeron en el proyecto y cuál fue la capacidad de respuesta de la institución.

Se evaluaron los mecanismos de coordinación entre otros actores, entre las ONG participantes y las instituciones de los productores. Nos informaron que no existen otras ONG que intervengan en la zona del proyecto.

Las entrevistas estuvieron dirigidas a examinar si la ejecución del proyecto ha conducido o no al logro de los objetivos deseados.

Se evaluó la eficacia, como la capacidad de producir cambios para el logro de los resultados y los fines del proyecto.

Se evaluó el cumplimiento de los fines planteados y los impactos, los mismos que están referidos a los cambios promovidos en la realidad.

La conversación con el Grupo Taller y las instituciones colaboradoras como Bienestar fue de manera crítica acerca de su desempeño, se preguntó que determinen qué cambios se produjeron en el proyecto y cuál fue la capacidad de respuesta la institución.

.

²⁶ Ver anexo 4: guía de preguntas para la DIR.

IV. RESULTADOS DE LA LÍNEA DE BASE Y LOS IMPACTOS

Son los siguientes:

1. Condiciones de habitabilidad

La **habitabilidad**²⁷, que está referida al ámbito de las viviendas, es la parte de esta disciplina dedicada a asegurar condiciones mínimas de salud y confort en las casas de las familias de las localidades intervenidas por el proyecto. En especial, la habitabilidad se ocupa de la salubridad.

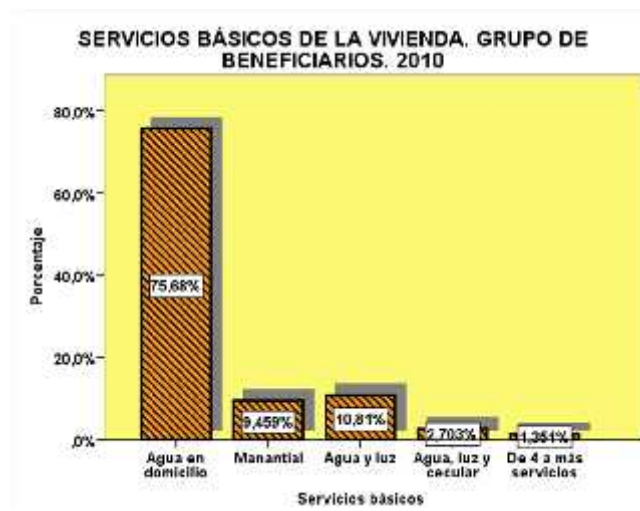
El concepto de habitabilidad para el caso de regiones, como en la sierra peruana, donde la pobreza es alta, se ligan entonces habitabilidad y pobreza. El Mapa de Pobreza oficial presenta a estas localidades en los quintiles 4 y 5 a nivel distrital, donde se observa bolsones o segmentos de la población que presentan índices de carencias que requieren la participación del proyecto.

Los cambios de las condiciones de habitabilidad y pobreza en las comunidades intervenidas, de acuerdo a las percepciones de los entrevistados han variado entre los años 2010 al 2012, en los siguientes términos (Gráficos 6 y 7):

Entre los beneficiarios, entre el año 2010 y el 2012, aumentó el uso de agua junto con luz en los domicilios, pero en mínimo porcentaje (de 10.81% a 15.52%). El uso de más de dos servicios básicos como el desagüe no existe en estas localidades.

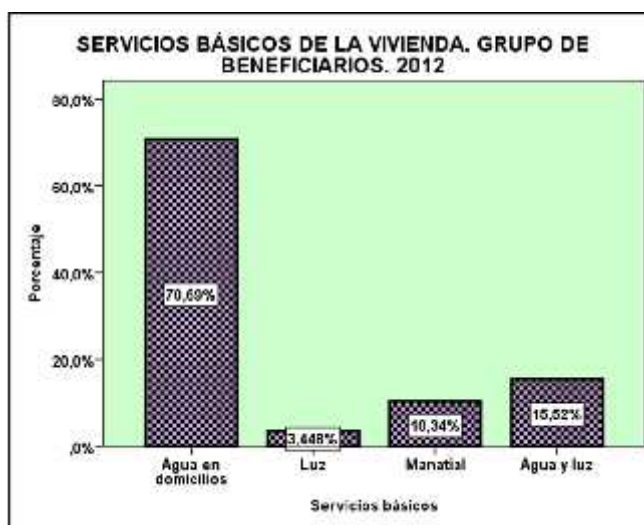
En términos generales, las condiciones de habitabilidad presentan muy bajas condiciones, están aún lejos de lograr una calidad de vida aceptable.

Gráfico 6



²⁷Rafael Salgado de la Torre. «Requisitos básicos de habitabilidad» (PDF). En Internet. 2009.

Gráfico 7



En cuanto a las percepciones de los entrevistados respecto a las condiciones de habitabilidad, del grupo de beneficiarios el 98.55% reconocen que han mejorado las condiciones de habitabilidad, lo cual está más referido a la tecnología innovada para el manejo de alpacas que sus propias condiciones de vivienda.

Nuestra apreciación es que en el proyecto no hubo una suficiente capacitación para que la población reconozca que requieren mejores condiciones de vida, que implica mayor satisfacción de necesidades básicas, mejor alimentación²⁸, mejores niveles de la satisfacción de necesidades básicas en el hogar.

En suma, falta trabajar más, no solamente en la parte productiva y económica, sino también en el mejoramiento de las condiciones de **calidad de vida de los productores**.

2. Educación y condiciones de los niños

Entre los beneficiarios se mantuvo la predominancia relativa de niveles inferiores de instrucción; pero aumentaron los productores con niveles superiores (Gráfico 8 y 9).

El nivel de instrucción de los niños se ha estancado; es decir, hay mucho ausentismo y deserción escolar. Como decían los entrevistadores: “resulta curioso encontrar en las escuelas de las comunidades solamente a profesores mas no a alumnos”.

Una de las causas de este fenómeno se debe a que los padres se movilizan (no emigran definitivamente, como tampoco por periodos largos durante el año) constantemente fuera de la comunidad, debido a que en los últimos años las condiciones climáticas son más negativas. Hay mayor presencia de heladas, granizadas y sequías que afectan muy negativamente a la ganadería local.

²⁸Banco Mundial, 2006. *Revalorización del papel fundamental de la nutrición para el desarrollo*. Washington: Banco Mundial.

Por otra parte, hay atracción de mano de obra en las ciudades intermedias y, sobre todo en las capitales de las regiones, debido al crecimiento económico en general y del sector de la construcción, se crean nuevos mercados de trabajo en el medio urbano que está atrayendo más a la gente del campo, sobre todo a los productores no beneficiarios del proyecto²⁹.

Lo cual hace que los rebaños de ganado y otras actividades en las comunidades ocupen cada vez más la mano de obra de los niños y las mujeres, así como de los ancianos que no tienen costo de oportunidad en los centros urbanos.

Como también la población que se queda en el medio rural es de mayor edad y de menor instrucción educativa (ver comparaciones en cuadro siguiente), en los beneficiarios hay razones para que se quede una población de menor edad (10 años menos en promedio) por los atractivos de inversiones del proyecto en el desarrollo ganadero.

En cuanto la comparación de los promedios de los niveles de instrucción (el promedio mayor es primaria completa) entre los años 2010 y el 2012, no hay significancia estadística que los diferencie (ANOVA Sig. 0.55)³⁰. Es decir, no han ocurridos cambios significativos entre los años indicados. Aunque en el año 2012 han aparecido productores con niveles de instrucción técnica superior, pero en un porcentaje muy limitado.

²⁹Los cambios que están ocurriendo en el Perú en general, y en particular en las localidades intervenidas por el Proyecto, como la concentración de mayor población en las ciudades intermedias y la espiración de la población sobre todo en las comunidades alto andinas, el mejoramiento de carreteras que conectan más a la población en el medio rural (proceso destacados por Web, Richard. 2012. Pobreza y Dispersión Poblacional. CIES. Lima), esos cambios se aúnan al proceso de desarrollo económico en el medio rural, pero sin mejoras importantes en la habitabilidad, lo cual crea condiciones favorables para que los jóvenes y adultos emigren a las ciudades a trabajar en mejores condiciones que el campo rural, en tanto que los niños y las mujeres se queden en la promoción del desarrollo económico en el medio rural.

³⁰El ANOVA es un método muy flexible que permite construir modelos estadísticos para el análisis de los datos experimentales cuyo valor ha sido constatado en muy diversas circunstancias. Básicamente es un procedimiento que permite dividir la varianza de la variable dependiente en dos o más componentes, cada uno de los cuales puede ser atribuido a una fuente (variable o factor, en este caso el factor son el año base 2010 y el año final 2012, para el grupo de no beneficiarios) identificable. El análisis de la varianza evalúa las diferencias dentro de los grupos como también las diferencias de los cambios entre los grupos por años y parte de los conceptos de regresión lineal. El primer concepto fundamental es que todo valor observado puede expresarse mediante la siguiente función:

$$Y = B_0 + B_1 * X + e$$

Donde Y sería el valor observado (variable dependiente, en este caso los sectores e ingresos), y X el valor que toma la variable independiente (los dos grupos comparados).

Gráfico 8

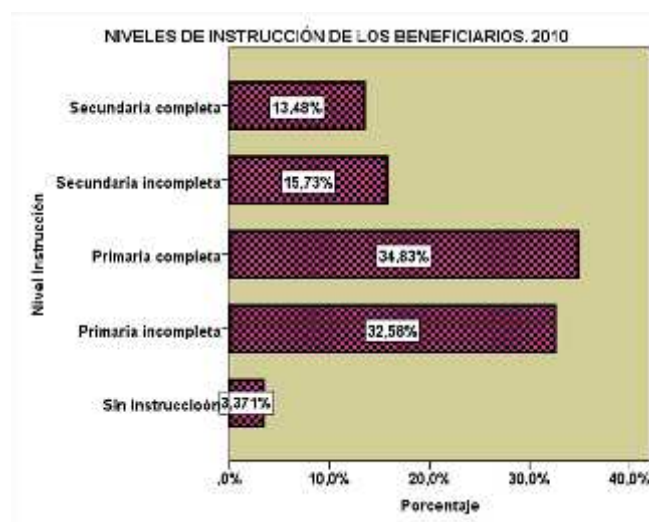
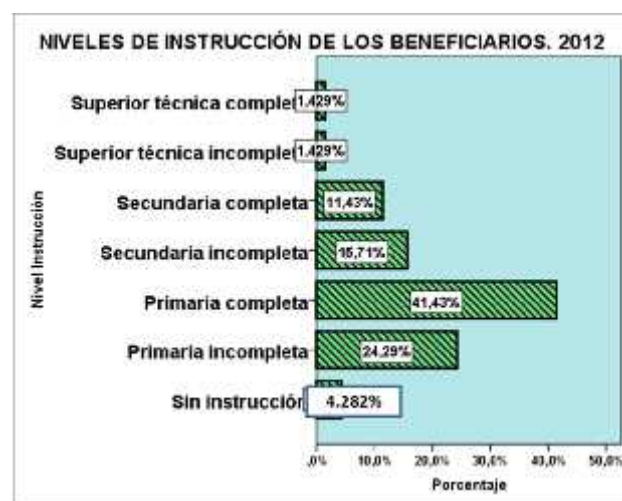


Gráfico 9



3. Mejora de la rentabilidad, los ingresos y los estratos de las familias

El punto de inicio de las acciones propuestas por el proyecto y los productores de estas localidades, fue de enormes carencias productivas, económicas y sociales. Sin embargo, determinados grupos de familias de los grupos beneficiarios están saliendo de la pobreza mediante la ejecución de las propuestas programadas como de su propio ingenio.

Propuestas que tienen que ver con la resiliencia³¹, expresada en el sentido que desde la pobreza asumen cambio de actitudes y de voluntad para asociarse en

³¹ Resiliencia, es el mantenimiento de los niveles de productividad y equidad ante perturbaciones internas y externas, implica también la capacidad –tecnológica y social- de

cadena productivas, con las cuales producen con mejores niveles tecnológicos y se relacionan con el mercado en mejores condiciones, en comparación al periodo anterior cuando no había este proyecto, pues, actuaban individualmente o como actualmente lo hacen las familias no asociadas.

Formándose así círculos de virtudes en las comunidades que impactan positivamente en la producción y la comercialización, no obstante, la carencia de recursos y los impactos aún más negativos de los cambios climáticos vividos en ese ámbito rural, sobre todo en el último año (2012). Cambios climáticos que han mermado las capacidades productivas y económicas en mayor grado entre los campesinos no beneficiarios del proyecto.

En general el proyecto está trabajando con las familias más pobres de estos dos distritos; sin embargo, determinados grupos de familias de los productores beneficiarios han pasado a ser exitosos, pues, han mejorado o han incorporado innovativamente nuevas tecnologías y prácticas, que han respondido con cierta positividad a las características limitativas de estas localidades alto andinas.

3.1 Ascenso en los ingresos netos de las familias beneficiarios (años 2010-2012)

En ese sentido, a nivel de los ingresos económicos provenientes de las actividades agropecuarias en las localidades evaluadas de los beneficiarios iniciaron el año base (2010) en un nivel de extrema pobreza económica³²; es decir, lo que obtenían como ingreso neto estaba muy lejos de los ingresos señalados como línea de la pobreza económica³³:

- Los beneficiarios en el año 2010 tenían 376.50 Nuevos Soles anuales en promedio por familias. Es decir, en promedio los beneficiarios tenían ingresos que estaban muy por debajo de la línea de la pobreza económica (S/. 1,255).
- En el año 2012 (de impactos), en los beneficiarios suben los ingresos considerablemente a 2.836 Nuevos Soles anuales por familia (Gráfico 10).

En suma, entre los productores beneficiarios se ha expresado el incremento de los ingresos netos anuales promedio, sobre todo en las actividades agropecuarias por familia de los beneficiarios de S/. 376,50 en el año 2010 subieron a S/. 2.836 Nuevos Soles anuales por familia. Es decir, suben el 653,48%. No se superó la meta del proyecto que estimó los ingresos para el año 2012 en S/. 2.934. pero estuvo muy cerca de lo programado.

Las razones que ayudan a explicar las dificultades de la superación de la pobreza en un sector de productores, se deben a que:

a) Los proyectos no hacen estudios de campo sobre los ingresos netos. Como en este caso, los ingresos de la línea de base del proyecto eran relativamente altos S/1.956; en tanto que en la línea de base de la evaluación encontró que esos ingresos iniciales eran mucho menores S/. 376.50.

reacción de los campesinos ante las situaciones de impacto negativo del exterior y también de su propia dinámica (Gutiérrez-Espeta y Baldares-Carazo,1996).

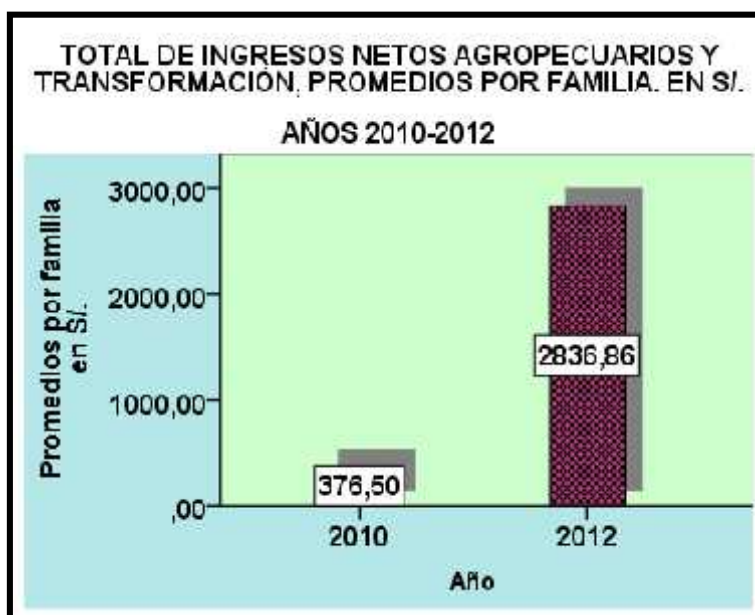
³² La línea de la pobreza establecida por el INEI son las familias que tienen ingresos familiares menores a S/. 15,504 anuales.

³³Banco Mundial, 2008. *Una mirada a la evolución reciente de la pobreza en el Perú: avances y desafíos*. Washington: Banco Mundial.

b) Como tampoco los proyectos trabajan con parámetros sobre la línea de la pobreza económica. Por lo tanto, no se tiene claridad en el proyecto sobre el horizonte de la pobreza como posibilidad de superarla o no; lo cual incide en que no se tengan parámetros también para indicar si con la intervención del proyecto se puede llegar a la inclusión económica y social.

Los proyectos mayormente tratan de cumplir con las actividades técnicas, más no con indicadores económicos y sociales.

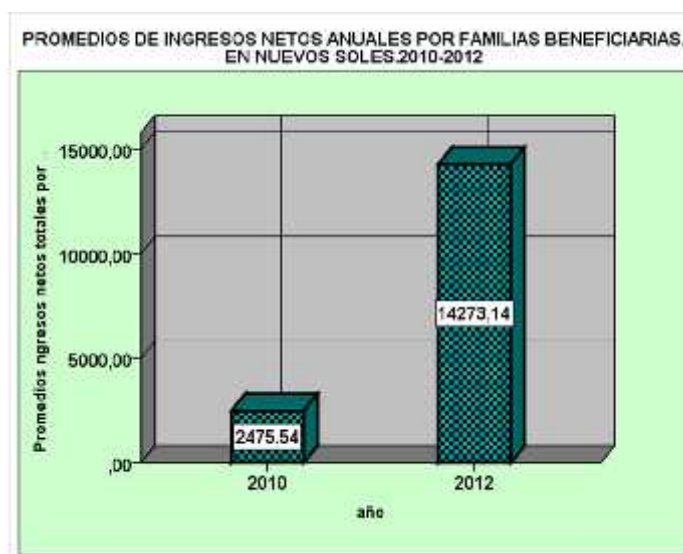
Gráfico 10



En cuanto a los ingresos netos totales obtenidos por familia en el año 2010 y el 2012 (año de evaluación de impactos) donde se incluyen, además de los ingresos agropecuarios, varios tipos de ingresos no agropecuarios, como el comercio y los servicios, la venta de energía de trabajo, etc., se obtuvo los siguientes resultados:

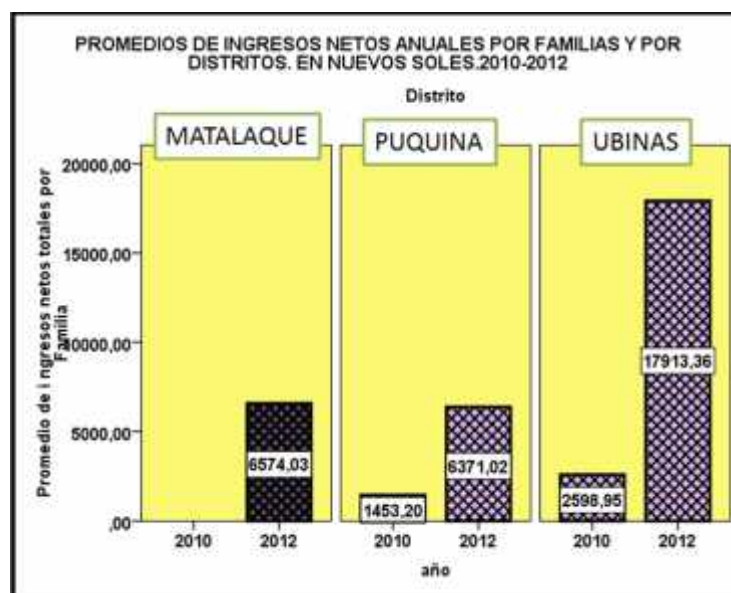
- Los beneficiarios tenían en el año 2010 como ingresos netos totales S/. 2.475 por familia (donde se integran todos los sistemas productivos, servicios, etc. que compone la economía de estos productores) y el año 2012 suben esos ingresos a S/. 14,273 (Gráfico 11).
- Es decir, los ingresos de los beneficiarios estuvieron muy cerca de la línea económica para no ser denominados como pobres (S/. 15.504); por tanto, sus ingresos subieron en forma muy importante.

Gráfico 11



Sin embargo, existen grupos de familias en distritos como Puquina y Ubinas donde más han ascendido sus ingresos, sobre todo en Ubinas (Gráfico 12) donde en promedio han pasado la línea de la pobreza económica, y es donde mayor presencia tuvo el proyecto.

Gráfico 12



3.2 Cambios en el stock y activos productivos de las familias

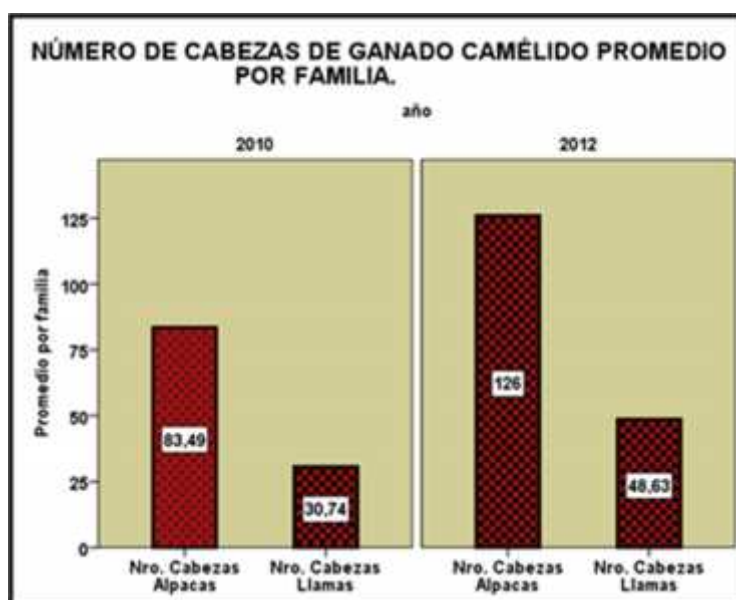
Comparados los años 2010 y el 2012 entre las familias beneficiarias existieron diferencias muy significativas en cuanto los promedios de la propiedad de tierras en Has (Cuadro14). Asimismo, hubo cambios significativos en cuanto la propiedad del ganado en todas las especies (alpacas y llamas) más importantes que manejan las familias beneficiarias (Gráfico 13).

La promoción del proyecto sobre el desarrollo ocasionado por las diferentes innovaciones técnicas y económicas en estas comunidades, fueron los factores de cambios muy positivos entre los beneficiarios.

Cuadro14: Promedio de tenencia de tierras por familias beneficiarias. 2010-2012

	Media	Mínimo	Máximo
2010	182,0718	,08	800,00
2012	375,4524	2,00	6635,00
Total	283,5966	,08	6635,00

Gráfico 13



Stock de medios productivos por género

Entre los años 2010 y el 2012, las familias, así como por género los hombres como las mujeres, han incrementado el número de alpacas y llamas (Gráfico 14 y 15); sin embargo, los hombres lo han hecho en mayor magnitud que las mujeres.

Gráfico 14

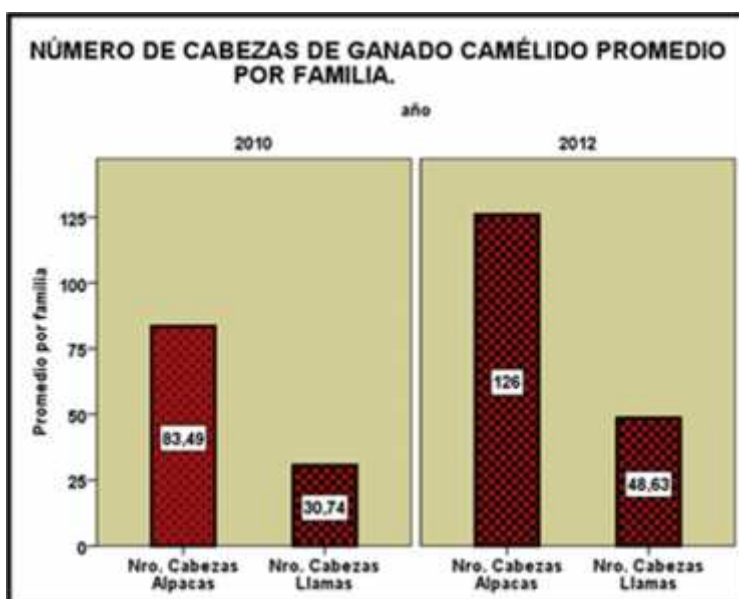
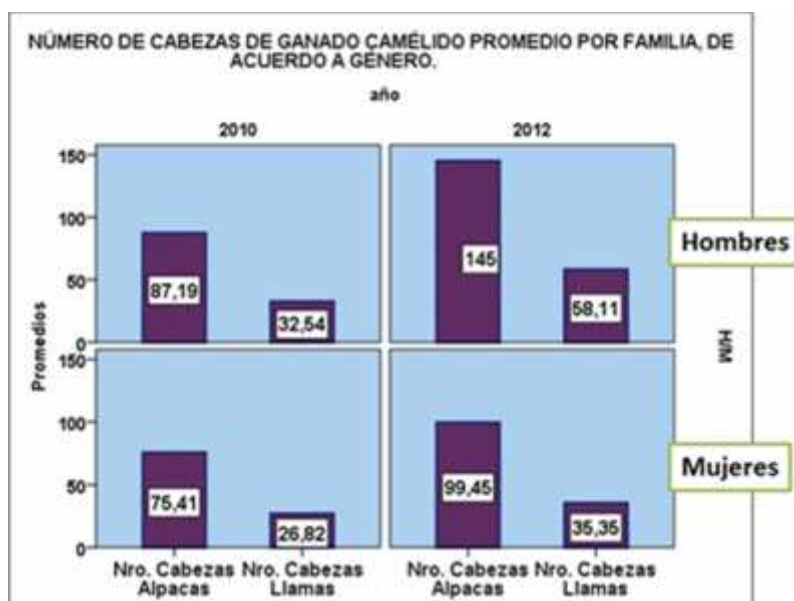


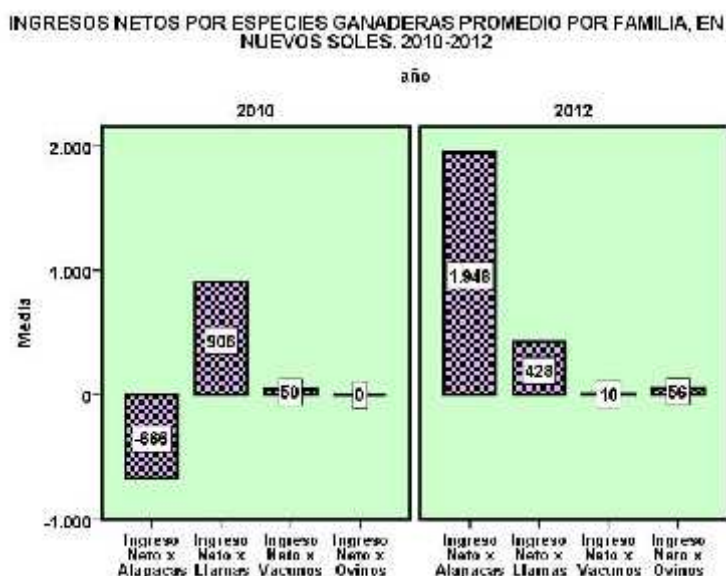
Gráfico 15



4. Los factores de los ingresos netos desagregados por especies ganaderas y por sectores productivos: hacia una nueva ruralidad

Entre los años 2010 y 2012, los beneficiarios incrementaron los ingresos netos anuales del ganado alpaquero de manera relativamente espectacular. Porque en el año 2010 tuvieron ingresos negativos de -666 Nuevos Soles. En cambio, en el año 2012 incrementaron sus ingresos a positivos en la cantidad de 1.948 Nuevos soles por familia (Gráfico 16).

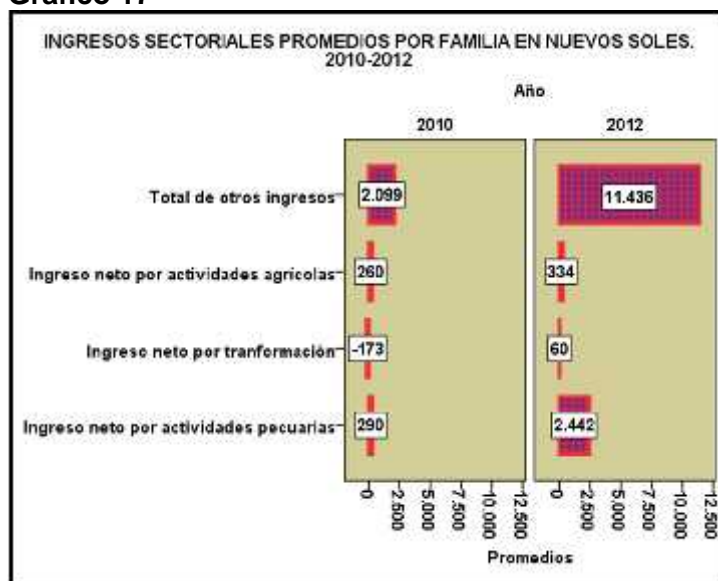
Gráfico 16



En cuanto a los ingresos netos sectoriales, el aumento de los ingresos “no agropecuarios” fue el que mayor aumento tuvo. Aunque el sector pecuario también se incrementó importantemente (Gráfico 17).

Constituyéndose, por lo tanto, el sector no agropecuario en el fundamento para el incremento de los ingresos netos globales de las familias. Lo cual va marcando la tendencia hacia una “nueva ruralidad”³⁴ en el campo, donde las actividades diversificadas no agropecuarias tienden a aumentar para generar condiciones que superen la pobreza en el medio rural, sobre todo en los productores beneficiados. Situación que no fue prevista ni analizada por el proyecto.

Gráfico 17



³⁴ Claverías, Ricardo. Desarrollo territorial y nueva ruralidad en el Perú .2008 Ed. CIED. 2008. (194 págs.).

5. Diferencias porcentuales por estratos económicos

El análisis de los sistemas productivos y estratos económicos se hizo mediante el método estadístico multivariado “CLUSTER”³⁵ (mediante cinco variables), resultados que se han resumido en un sólo cuadro para facilitar las percepciones de los cambios de los promedios de ingresos anuales por familia en cada estrato; así como los porcentajes de familias que se ubican en los estratos en esos cambios comparados.

Análisis que es importante porque permite entrar a definir los sistemas y los impactos del proyecto en los cambios de los estratos sociales de los productores. Los criterios básicos para la estratificación (además del análisis multivariado Cluster) son definidos por la línea de pobreza monetaria y por el valor de la “canasta familiar”³⁶.

Según los promedios de los ingresos netos por estratos comparados entre los años 2010 y 2012, se destaca lo siguiente:

En el grupo de beneficiarios, en los años 2010, fue predominante el porcentaje del estrato extremadamente bajo o pobre con el 98.5%. Le seguía el estrato medio con el 1.5%, que tenía ingresos mayores a la línea de la pobreza monetaria.

En cambio, en el año 2012, las familias del estrato extremadamente bajo o pobre descendió del 98.5% al 40%. Por otro lado, en ese mismo año 2012, recién aparece el estrato bajo (60% de la población) con ingresos promedio por familia de S/. 15.453,50; es decir, que están muy cerca de la línea para no ser pobres (S/. 15.504).

En suma, no se llegó a superar significativamente la pobreza económica; pero aumentaron las posibilidades para la disminución del estrato extremadamente bajo o extremadamente pobre. Como también se redujeron los extremos que hubo en el 2010, pasando a ser más homogénea la población desde el punto de vista de los ingresos monetarios. Es decir, con el proyecto hubo una movilidad socio-económica hacia el centro de los estratos sociales. Ese fue un impacto importante de este proyecto.

³⁵El Análisis Cluster, también conocido como Análisis de Conglomerados, Taxonomía Numérica o Reconocimiento de Patrones, es una técnica estadística multivariante cuya finalidad es dividir un conjunto de objetos en grupos (cluster en inglés) de forma que los perfiles de los objetos en un mismo grupo sean muy similares entre sí (cohesión interna del grupo) y los de los objetos de clusters diferentes sean distintos (aislamiento externo del grupo).

³⁶Canasta familiar mensual: S/. 2,112. Para no ser pobre: S/. 1,292 (INEI, Renán Quispe.2010). Ingresos mensuales familiar: Línea de la pobreza total S/. 1,055. Línea de la pobreza extrema S/. 594.5, Fuente: INEI. 2011.

Los criterios para la estratificación son la línea de la pobreza establecida por el INEI; así, por ejemplo, son del estrato bajo aquellos productores que tienen ingresos familiares menores a S/. 15,504 anuales. Son del estrato medio aquellos que cubre la canasta familiar S/. 25,344 anuales o que están cerca de esa magnitud y son del estrato alto aquellos que tienen a partir del doble de ingresos que la canasta familiar y, por lo tanto, pueden ahorrar o acumular capital.

Cuadro 15: Cambios en los estratos y porcentajes de la población, comparados el año de base 2010 e impactos 2012

Estratos	Año 2010		Año 2012	
	ingresos netos anuales	% de la población	ingresos netos anuales	% de la población
Extremadamente bajo (pobre)	4.637,99	98,5	-1247,26	40..0
Estrato bajo (Línea de la pobreza)			15.453,50	60.0
Estrato medio (No pobres, cubren la canasta familiar rural)	23.708,00	1.5	0	
Totales %		100.0		100.00

6. Creación de fuentes de trabajos permanentes y temporales en los predios o fundos familiares³⁷: costos de cada puesto de trabajo

De acuerdo con la información de los productores, los beneficiarios en sus predios familiares han creado 76 nuevos puestos de trabajos permanentes³⁸. Y la creación de trabajo eventual fue de 442.

³⁷El criterio para calcular la creación de nuevos puestos de trabajo fue mediante el cálculo elaborado por los entrevistadores con los productores considerando actividades específicas, donde se han incrementado o no los jornales por actividades, entre las cuales se tienen las siguientes actividades: Crianza de alpacas 85%, manejo de pastos y forrajes 7%, cerco alambrado 5%, acopio de fibra 2%, venta de carne 1%. Después de la entrevista, el encuestador hizo la suma del número de jornales y los resumió en un solo rubro en los costos por mano de obra.

Por lo tanto, no se tiene en la base de datos los insumos para llegar al monto total de jornales. Lo que se tiene son los totales en costos en mano de obra, costo anual (gastos) por alimentación, costos en medicina y otros costos como en administración, comercialización y renta de la tierra.

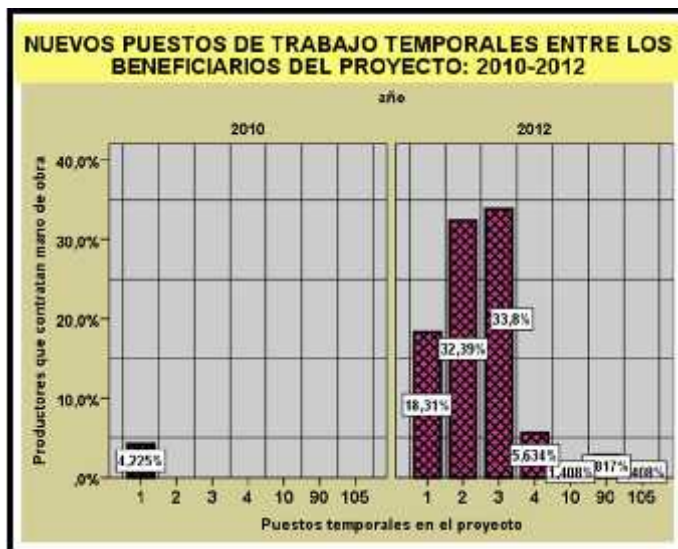
Todos los ingresos y egresos fueron valorizados (entre el entrevistador y los entrevistados) en soles a precios del mercado local. Sólo de esa manera se ha podido lograr una mayor precisión en los cálculos de los ingresos brutos y netos, de lo contrario, la encuesta y la base de datos hubiese sido extremadamente extensa y muy errática.

³⁸ Los puestos de trabajo permanentes son mayormente los pastores que contratan los productores beneficiarios del proyecto para que ayuden al trabajo en sus hatos ganaderos.

La pregunta fundamental sobre este impacto en la creación de puestos de trabajo permanente, es saber si son sostenibles; es decir, con la terminación del proyecto ¿los productores seguirán contratándose esta mano de obra?

Los trabajos temporales mayormente son contratados por el 18 al 33% de los productores beneficiarios y entre 1 y 3 días al año (Gráfico 18).

Gráfico 18

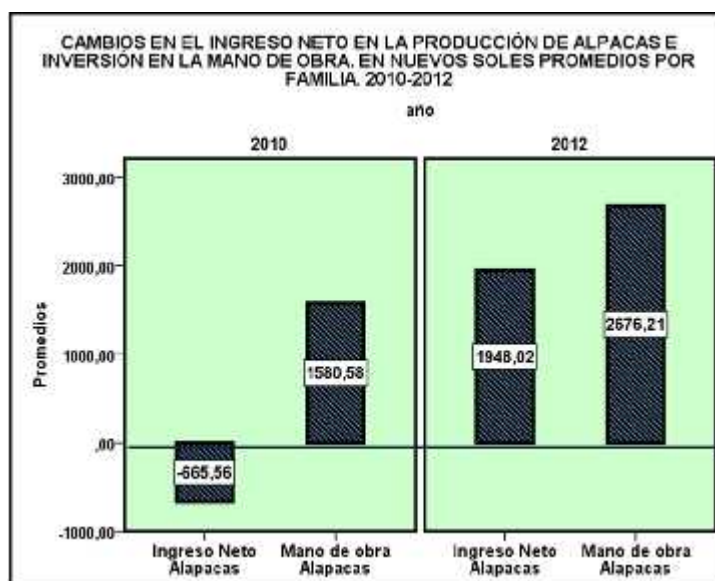


Por otra parte, el aumento de la ganadería de alpacas y llamas entre los productores beneficiarios, ha repercutido también en el aumento de las inversiones de los productores, expresados en los promedios de ingresos que invierten los productores en los nuevos puestos de trabajo, sobre todo en la contrata de trabajo temporal.

Por ejemplo, en el caso de inversión por trabajo en alpacas en el año 2010 fue de S/. 1.580 de promedio por productor, en cambio en el año 2012 ese promedio aumentó a S/. 2.676 (Gráfico 19).

Aunque los ingresos por alpacas son menores que los costos de la mano de obra, ello es debido a que la crianza de alpacas requiere mucha mano de obra y los ingresos habría que verlos en determinados años cuando los animales crecen y hay mayor venta. Por otra parte, en los cálculos del valor de la mano de obra está el autoempleo de los miembros de la familia. Por esas razones, la ganancia neta recién se puede valorar cuando se analizan los ingresos totales de las familias.

Gráfico 19

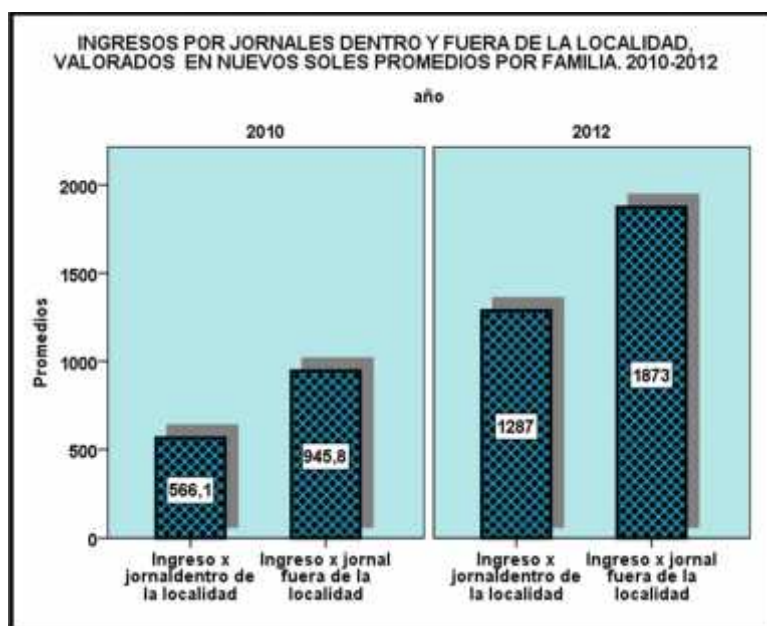


7. Creación de fuentes de trabajo mediante la prestación de fuerza laboral dentro y fuera de la localidad

Los propios productores beneficiarios también prestan servicios laborales dentro y fuera de sus localidades, sobre todo cuando sus actividades ganaderas o agrícolas no requieren de mano de obra. Comparados entre ambos años 2010 y el 2012, los productores han aumentado el promedio de sus ingresos por haber trabajado más fuera de la localidad (Gráfico 20).

Como se afirmó anteriormente la organización del trabajo en estos medios rurales, está hasta cierto punto dominada por la estacionalidad, donde en los periodos de la crianza ganadera que no requieren de mucha mano de obra, los hombres emigran más a las ciudades intermedias y en especial a Arequipa para trabajar en el sector construcción o en la agricultura o en minería.

Gráfico 20



Creación de fuentes de trabajo por el proyecto

Estos se refieren a los trabajadores que han contratado el proyecto para realizar las actividades programadas; donde se concluye que el proyecto ha creado 83.925 trabajos temporales y 84 permanentes, como se observará en el cuadro siguiente.

En cambio, el análisis anterior se refirió a los trabajadores eventuales y permanente que cada productor beneficiario contrató para atender las nuevas necesidades de trabajo creadas por los cambios que provocó el proyecto en sus predio o fundos familiares.

Por lo tanto, de mantenerse el proceso de innovación y el crecimiento de los recursos productivos en los predios familiares, allí la creación de nuevos empleos podrá ser más sostenible que los creados directamente por el proyecto en la construcción de micro empresas, canales, cercos, etc., como se detalla en el siguiente cuadro. Salvo que las instituciones socias como los gobiernos municipales y los propios beneficiarios sigan financiado estas actividades en otros espacios de la localidad.

Cuadro16: Creación de empleos permanentes y temporales por el proyecto

EMPLEO	TEMPO- RAL	PERMA- NENTE	JUSTIFICACIÓN DE TEMPORALES	JUSTIFICACIÓN DE PERMANENTES
Componente 1				
Construcción micro represas	540	12	45 jornales por dique/12 diques	1 persona por dique, mantenimiento manejo
Construcción canales	4000		5 jornales por kilómetro/80 km de canales	
Construcción cercos	180		15 jornales cerco/12 cercos	
Regar y mantener praderas	50400	3	6 jornales / 1 ha/ 8400 has	Asesoramiento permanentes técnicos municipales
Abonamiento	7500		15 jornales por ha/500	
Componente 2				
Selección de alpacas	2880		8 jornales por fundo/360 fundos	
Acopio de fibra	160		53 jornales / acopio/ 3 acopios	
Clasificación de fibra	240		4 maestras por 20 días/acopio/3 acopio	
Campaña de sanidad (promotores alpaqueros)	400	20		20 promotores apoyan al manejo de las alpacas
Empadre controlado (Planteleros)	4050			
Esquila de alpacas	10800		10 jornales por módulos /360 módulos /3 años	
Comercialización de carne	2400	8		8 personas que se dedican en la comercialización
Tiendas veterinarias		4		1 vendedor por tienda/5 tiendas
Componente 3				
Quinsachata		12		Artesanas confeccionan
Carmen de Chaclaya		9		Artesanas confeccionan
Alto Toroya		11		Artesanas confeccionan
Componente 4				
Construcción cercos	375		15 jornales cerco/25 cercos	
Mantenimiento		5		mantenimiento permanente de todos los cercos
TOTAL	83925	84		

8. Propuestas tecnológicas, capacitación y crecimiento económico en las localidades

La meta del proyecto fue capacitar a 300 campesinos en temas agrícolas, pecuarios, de gestión y/o mitigación de riesgos (marco lógico del proyecto).

De acuerdo a las preguntas para que los entrevistados traten de recordar los procesos de capacitación, antes de la presencia de la intervención del Proyecto de FONDOEMPLEO, la mayoría indicó que no habían sido capacitados.

Pero, después del año 2012, con la intervención del proyecto, los productores manifiestan que han sido capacitados en las siguientes proporciones porcentuales:

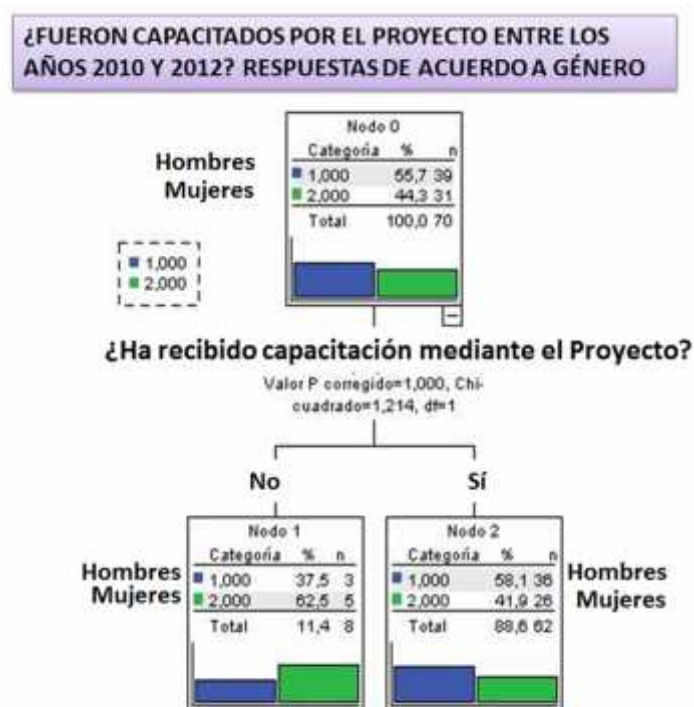
8.1. Capacitación de acuerdo a género y modelos predictivos

De acuerdo a género (análisis con el método estadístico multivariado Trae)³⁹ en el total de la muestra el 88.6% participa en la capacitación; en ese porcentaje llevado al 100%, el 58,1% de los hombres fueron capacitados y las mujeres fueron capacitadas el 41,9%. Ello implica que hay un bajo porcentaje de productores beneficiarios del proyecto que no participa en la capacitación (el 11.4%).

Y en cuanto a género, las mujeres no tienen una participación en la capacitación más intensa como los hombres, no obstante que ellas son las que más se quedan al cuidado del ganado y del hogar (Gráfico 21).

Por otro lado, de acuerdo a la meta del proyecto, estimamos que han sido capacitados 240 productores (hombres y mujeres); es decir, 52 menos que lo programado.

Gráfico 21



Método estadístico multivariado Tree.

8.2 ¿Cuáles son los factores o formas de capacitación que predicen el incremento ganadero de acuerdo a los roles de género?

En este acápite se trata de predecir los factores o formas de capacitación para que los productores hombres y mujeres participen más eficientemente en el proceso de la

³⁹Método multivariado que crea la función árboles de decisión (Tree) en SPSS crea árboles de clasificación y de decisión para identificar grupos, descubrir las relaciones entre grupos y predecir eventos futuros.

producción ganadera, teniendo en cuenta varios factores que pueden influir en esa decisión.

Para ese análisis utilizamos un método estadístico multivariados de Regresiones Logística Binaria⁴⁰. El objetivo primordial que resuelve esta técnica es el de modelar cómo influye en la probabilidad de aparición de un suceso, habitualmente dicotómico (dos respuestas de género, hombres 1 y mujeres 2), la presencia o no de diversos factores y el valor o nivel de los mismos.

En este caso se trata de analizar siete (7) variables (que aparecen en el siguiente cuadro) que predicen ¿cuáles son las preferencias de los productores (de acuerdo a género) en determinados temas en la capacitación del futuro, para que mejore y aumente la ganadería?

Por lo tanto, el proyecto, en sus decisiones de la capacitación por género, deberá solucionar esos problemas o darles mayor preferencia a determinados temas, porque existe el riesgo que la población pueda no interesarse mucho por esos factores o formas de capacitación para ampliación o mejorar la calidad ganadera.

En tal sentido, de acuerdo a los resultados en el cuadro siguiente: las dos primeras variables en el cuadro indican que determinados factores o formas de capacitación pueden promocionar para que el futuro tanto hombres como mujeres amplíen la cantidad y calidad de la ganadería.

Esas predicciones se basan en la confianza de los capacitados en dos factores (los más cercanos a cero (0) o significación tienen mayor potencia predictor): (i) haber sido capacitado como plantelero y promotor para el desarrollo ganadero y (ii) los niveles de instrucción de los participantes en la capacitación, explican que entre más instrucción tengan los participantes hay mayores disposiciones para aprender a incrementar la ganadería en el futuro.

Las demás variables predictores también son muy importantes y se les debe tomar en cuenta en la capacitación futura, como son: Ha sido capacitado para mitigar los efectos de los desastres naturales 0,025, la edad 0,033 de los capacitados (no los muy jóvenes, porque ellos tienen otras perspectivas no ganaderas).

Se observa también que les interesa más la capacitación que se relacione con la disminución de la mortalidad que tiene su ganado 0,056 y menor es su interés por natalidad (0,072), aunque también tiene alta significación.

Resultados que nos indica que el proyecto deberá trabajar fuerte en estos factores que conforman un modelo integrado de variables predictoras para develarlos en más positivos, es decir, para el desarrollo ganadero en el futuro.

Pero es preocupante que aún no les interesa mucho otras formas de capacitación⁴¹ como la industrialización, de emprendimiento y la comercialización. Eso podría significar que los capacitadores del proyecto no han motivado suficientemente en estos temas, aun siendo imprescindibles un futuro ganadero exitoso.

⁴⁰La regresión logística es un instrumento estadístico de análisis bivariado o multivariado, de uso explicativo como predictivo. El propósito del análisis es: Predecir la probabilidad de que a alguien le ocurra cierto evento en el futuro y determinar qué variables pesan más para aumentar o disminuir la probabilidad de que a alguien le suceda el evento en cuestión.

⁴¹Cotlear, D., 2006. Un nuevo contrato social para el Perú: ¿cómo lograr un país más educado, saludable y solidario? Lima: Banco Mundial.

Modelo predictivo (Cuadro17): factores que predicen que los productores capacitados, de acuerdo a género, van a promocionar en el futuro el incremento de la cantidad y calidad de la ganadería.

Cuadro17: Modelo predictivo

VARIABLES PREDICTORAS	Sig.
Ha sido capacitado como plantelero y promotor	,002
Ha sido capacitado para mitigar los efectos de los desastres naturales	,025
Nivel instrucción	,008
Porcentaje de natalidad que tiene su ganado	,072
Porcentaje de mortalidad que tiene su ganado	,056
Edad	,033
Constante	,293

Nota. Análisis a base del método de regresiones multivariadas binarias.

8.3 Capacitación de acuerdo a la asociatividad en cadenas productivas

A partir de la información de los beneficiarios se ha observado también que participan más en la capacitación los que pertenecen a una cadena productiva o beneficiarios que son el 41,9% y los que no participan en alguna cadena productiva, pero también son beneficiarios⁴². Los que sí participan en la cadena productiva son el 58,1%.⁴³

⁴²Explicamos que los beneficiarios que no pertenecen a una cadena productiva son aquellos que participan de todo el proceso de capacitación, pero por cuestiones económicas prefieren vender sus productos de manera tradicional directamente a los rescatistas. Es decir, estos productores que –repetimos- son el 41,9%, a semejanza de los que sí participan en la cadena productiva, mejoran también sus prácticas ganaderas como resultado de la capacitación, incrementan sus ingresos, pero no en la magnitud que los que sí participan en la cadena productiva. Aunque ahora los rescatistas han aumentado el precio de estos productos debido a la presencia de la cadena productiva y el centro de acopio de la asociación (como se explica más adelante).

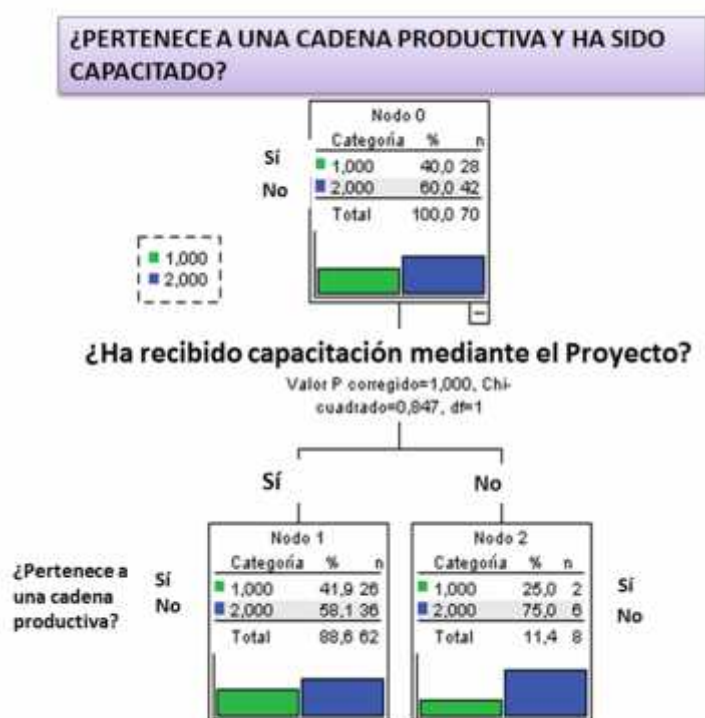
Este fenómeno ocurre en diversos lugares donde la cadena productiva está en un proceso de consolidación. En estos productores prevalece aún el “costo de oportunidad” en el sentido que requieren rápidamente en dinero por la venta de sus productos y los rescatistas tienen la posibilidad de comprarle de manera más rápida.

Por otro lado, comparados los productores que participan en la capacitación con el total, estos representan el 88.6% (y son quienes sí participan en la capacitación).

En cambio, los que no participan en la capacitación es un porcentaje muy bajo (11.4%); aunque hay un 25% que pertenece a alguna cadena productiva, pero no está participando en la capacitación (Gráfico 22).

Por lo tanto, recomendamos que para un posible nuevo proyecto se trate de motivar a la mayoría de productores beneficiarios para que participen en la capacitación, así como también motiven a las mujeres para que participen más en estos procesos, para asegurar que ellas tengan una mejor incorporación de las innovaciones tecnológicas que difunde el proyecto.

Gráfico 22



Método estadístico multivariado Tree.

Por otro lado, también aún prevalecen las costumbres culturales del compadrazgo, donde el rescatista y algunos productores han creado lazos de familiaridad, lo cual hace que los productores no puedan desprenderse con facilidad de los rescatistas, porque son sus compadres, de los cuales también reciben determinadas ayudas.

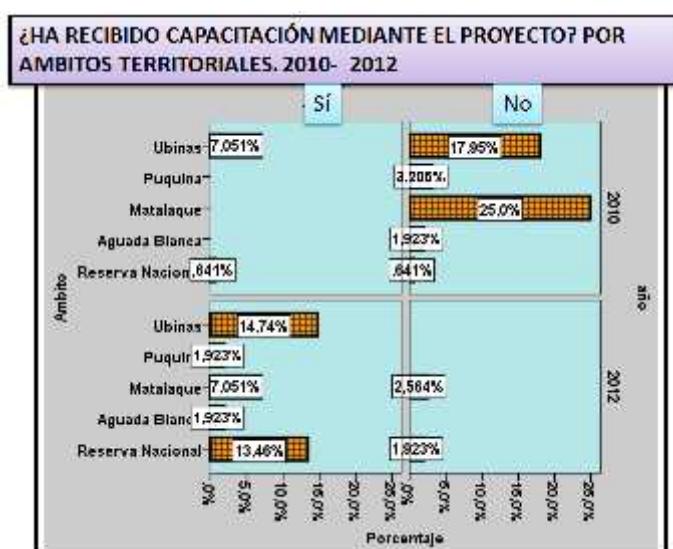
⁴³Aunque los representantes del proyecto informan que el 100% de los beneficiarios participan en las cadenas productivas.

8.4 Capacitación por ámbitos territoriales: 2010-2012

Como podrá observarse en el siguiente gráfico, comparada la capacitación por ámbito territorial, entre los años 2010 y el 2012, en el año inicial la capacitación fue extremadamente baja; en cambio en el año 2012 aumentó en todos los ámbitos (Gráfico 23), sobre todo en Ubinas y la Reserva Nacional. Los que no se capacitaron no llegan al 4% juntando los ámbitos de Matalaque y en Reserva Nacional.

Se puede llegar a la conclusión que la capacitación ha sido más intensiva en Ubinas y Reserva Nacional y menor en Puquina y Matalaque. Por lo cual, se sugiere, que de replicarse el proyecto se debe intensificar y descentralizar más la capacitación en estos dos últimos ámbitos, para lograr el desarrollo del capital humano con mayor inclusión.

Gráfico 23



8.5 Relaciones entre capacitación e ingresos agropecuarios

Las asociaciones entre estas dos variables no son muy estrechas (por lo que no se logra un ajuste estadístico deseado mediante algún tipo de regresión); sin embargo, de acuerdo al diagrama de cajas ⁴⁴, que permite comparar gráficamente el comportamiento de una variable en distintos grupos (que representan la distribución de una variable continua la mediana, los percentiles, los valores extremos y la dispersión), se puede llegar a las siguientes conclusiones (Gráfico 24):

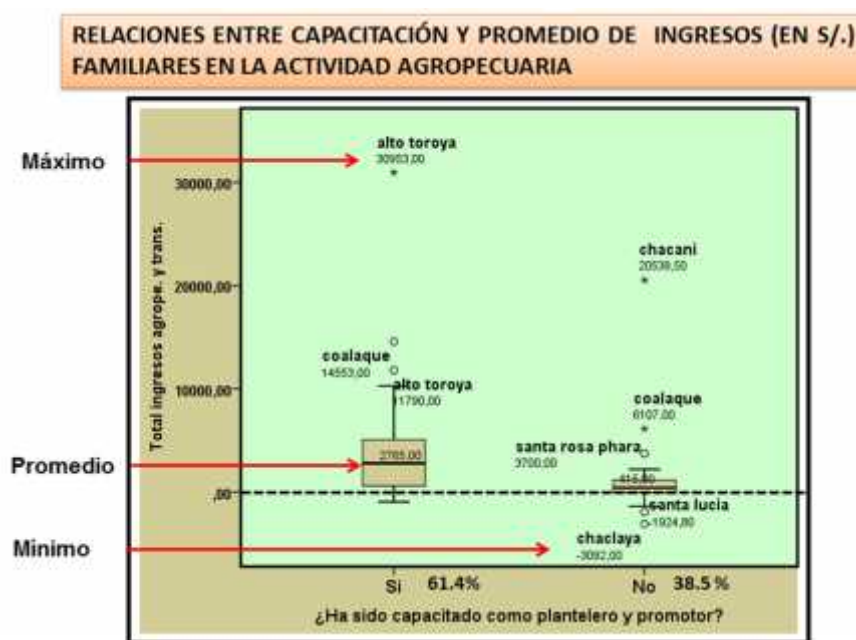
- En el grupo que sí se han capacitado presentan una mayor dispersión, con casos que tienen ingresos muy extremos, como en Alto Toroya, por ejemplo,

⁴⁴El diagrama de cajas, en este informe, permite medir la concentración que existe de los productores por sus ingresos obtenidos en el sector agropecuario y la capacitación, como forma de tratamiento, en tal sentido, en el diagrama se describe la distribución de la concentración de las familias y sus ingresos comparados entre los que se han capacitado con los que no se han capacitado. Describe pues el efecto de la capacitación en los ingresos. La debilidad de este método es que no puede establecer la significación de las diferencias observadas, debido a la dispersión de la población y a la falta de una mayor asociación entre las variables.

que tienen ingresos promedios anuales de S/.30.953. En tanto que en los no capacitados ese extremo máximo es menor que entre los capacitados.

- En cuanto a los promedios de ingresos, los capacitados tienen un mayor promedio (S/.2.765) que los no capacitados (S/.416).
- Incluso entre los no capacitados hay productores en determinadas comunidades que tienen ingresos extremadamente negativos, por ejemplo, en Santa Lucía y en Charada, en este último sus ingresos son negativos S/.3.020; o sea que han pasado por una crisis muy severa a consecuencia de la falta de conocimientos y técnicas innovadas que les haya permitido fortalecer sus acciones de resiliencia para adaptarse a la variabilidad climática que fue extremadamente negativa en el año 2012.

Gráfico 24



Método estadístico: Diagrama de Cajas.

8.6 Los temas de la capacitación y la necesidad de incrementar otros temas para lograr la competitividad

Sobre la capacitación en las especialidades específicas ⁴⁵, los productores entrevistados respondieron en los siguientes términos:

- Se han capacitado mediante módulos el 26% en el año 2010 y aumentó al 75% en el año 2012.
- Se han capacitado como planteleros en el año 2010 el 9.7% y el año 2012 pasaron a capacitarse el 90.2%.

⁴⁵Claverías, Ricardo. 2009. "Diagnóstico rural rápido, mapeo de Stakeholders y sistematización de la capacitación e impacto en 12 regiones del Perú", sobre empresas para la innovación tecnológica de alpacas. PNUD.Lima.

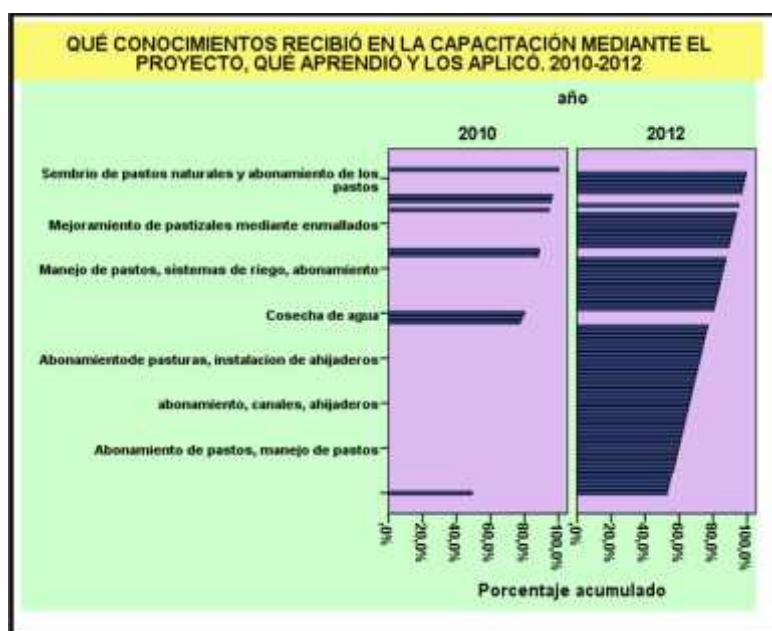
- Se capacitaron para hacer emprendimiento empresarial en el año 2010 el 29.3% y el año 2012 aumentaron al 70.3%.
- Se capacitaron para la gestión y comercialización de sus productos en el año 2010 el 15.3% y en el año 2012 se incrementaron al 84.6%.
- Y se capacitaron para mitigar los efectos del cambio climático en el año 2010 el 12.9% y en el año 2012 pasaron a capacitarse el 87.1%.

En consecuencia, la participación en las diversas especialidades entre el 2010 y el 2012 fue alta, sobre todo como planteleros.

Los temas de la capacitación, según los testimonios de los productores entrevistados, que más interés tuvieron fueron sobre infraestructura, sembríos de pastos naturales, abonamiento, el uso de enmallados para mejorar los pastos y la cosecha del agua, construcción de cobertizos sobre todo para las crías, manejo de reproducción, entre otros temas (Gráfico 25).

Sugerimos que se abra otra actividad en estos temas de la capacitación, se refiere a la presentación de los resultados del uso de estas nuevas tecnologías a otros productores que no han participado en estas experiencias; por ejemplo, la construcción y las ventajas de los cobertizos, como son sus efectos en la disminución de la mortalidad de crías o como alternativa ante los efectos negativos del cambio climático.

Gráfico 25



8.7 Temas principales de la capacitación

La capacitación referente al mejoramiento ganadero en el 2012 fue mucho más alta y con actividades mucho más diversificadas que el año de base 2010, como podrá observarse en el siguiente gráfico.

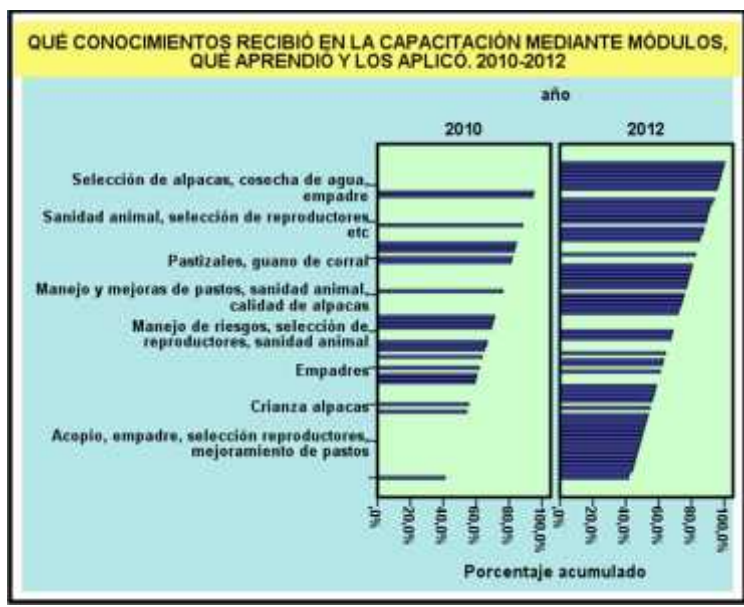
Los temas más importantes que están relacionados con el mejoramiento ganadero, según las opiniones de los entrevistados son:

Empadre controlado, manejo de registros, manejo de crías, selección de reproductores, sanidad, mejoramiento genético, manejo y mejora de pastizales, sanidad, parición controlada, categorización de fibra, selección de reproductores, cosecha de agua, abonamiento, acopio, selección de crías, compra de reproductores, procesamiento de carne, comercialización, cercos de aislamiento, vacunas, conocimiento del periodo de destete, mitigación de riesgos contra friaje, enmallados de pastos cultivados, manejo de riesgos.

8.8 Capacitación mediante módulos

Los temas de la capacitación mediante módulos (Gráfico 26) fueron: selección de alpacas o reproductores, el manejo de empadre, la elaboración de pastos secos para épocas que no hay lluvias, construcción de cercos y corrales, identificación de pasturas, sanidad, mejoramiento y uso del guano de corral, manejo reproductor, posturas, cría de alpacas y llamas, etc.

Gráfico 26



8.9 Capacitación sobre emprendimientos

La capacitación sobre emprendimientos, como podrá observarse en el siguiente gráfico, fueron mucho más importante en el año 2012. Los temas de esta capacitación fueron mayormente referentes a la comercialización: venta de carne fresca y procesada, fibra, asociatividad, artesanía y centros de acopio.

Pero no se observa que se han tomado los ejes temáticos propiamente de emprendimiento, como serían los siguientes:

- Identificar una oportunidad de nuevos negocios y organizar los recursos necesarios para ponerla en marcha.
- Lograr encontrar oportunidades de nuevos negocios dónde nadie más pudo.
- Lograr que en las cadenas de valor se tengan conocimientos del tipo de productos que requieren en la demanda.
- Posicionamiento en el mercado de acuerdo a una marca territorial.
- Programación de la producción: épocas de entrada al mercado y precios para no tener competencia.
- Manejo de planes de negocios.

Aunque sí se han tratado otros temas importantes para el emprendimiento como son: el ahorro, austeridad y reinversión. Tema que les ha servido a los beneficiarios para aumentar la cantidad y calidad de su ganadería, como se ha observado anteriormente.

Se han tratado en la capacitación sobre emprendimiento otros temas también como la innovación y aumento de la productividad constante: manejo de la ganadería con tecnología innovada. Protección de bofedales y pastos naturales y la conservación de un medio ambiente sano (Gráfico 27).

Como más arriba se avanzó en la explicación del mercado identificados (locales, regionales y nacionales) por los tipos de empresas que compran estos productos para el caso de las fibras y los mercados de carnes que es mayormente de una amplitud local y regional. En el proyecto se avanzó al respecto en el conocimiento de las características del producto (fibras y carne) que requiere la demanda. Aunque falta el tema de los conocimientos y herramientas para que los productores integren la producción o servicios en socios, cadenas de valor y logística.

El mercado local son las mismas capitales de los distritos participantes y colindantes de la Región Moquegua, el mercado regional es principalmente Arequipa y Juliaca, secundariamente se le cataloga como mercado nacional al de Lima.

Por otro lado, la carne que actualmente se consume es carne fresca (en canal o cortes), el charqui como carne seca tradicional ha perdido su prestigio; además ocasiona demasiado tiempo de trabajo para el productor y los precios son bajos respecto a las inversiones. No vemos que por ahora se pueda vender carne embazada o seca.

Según los comentarios de los técnicos del proyecto, indican que la carne de alpaca tiene una creciente demanda en el mercado local, en la forma de carne por "carcasa" (aproximadamente cada alpaca pesa 25 Kg por carcasa y venden entre S/. 6.00 y S/.7.00 por kilogramo), carne por cortes especiales (Cuadro18), embutidos, conserva y para gastronomía.

Cuadro18: Rendimiento Trozado de la Carcaza de una Alpaca

Peso 25 Kg.	Valor %	Peso por partes
Brazuelo	32.69	8.17
Lomo	5.56	1.39
Costilla	15.20	3.80
Pierna	38.16	9.54
Pescuezo	6.92	1.73
Merma	1.47	0.37
TOTAL	100.00	25.00
Peso Neto de Carne		24.63

Fuente: Producción, comercialización e industrialización de la carne de alpaca. Pascual Mallén. 1996. Elaboración: Cáceres Cabana, Yezelia. Tesis: "Estudio de Comercialización de Carne de Alpaca en Arequipa – 1998" Pág. 28

Para el caso de la carne de alpaca la oferta se destina principalmente al mercado de Arequipa (45%), Moquegua (25%) y Juliaca (30%)⁴⁶. Lo que informan los técnicos del proyecto que el sacrificio de las alpacas en el camal es carne certificada, lo cual garantiza que hay higiene y calidad de la carne⁴⁷.

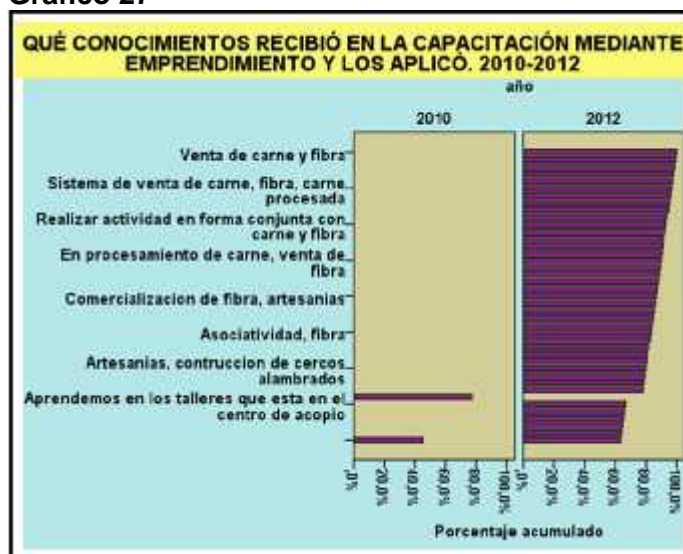
Asimismo, se indica que la presentación en la actualidad es en la modalidad de carne fresca, debido a que aún no existe un mercado seguro para carne seca, además se menciona que la demanda de carne fresca es elevada, identificándose como principal mercado los restaurantes turísticos que expenden platos con alto valor nutricional. En esos restaurantes se incrementa en un 100% del precio en comparación a los mercados tradicionales, pero a ello se suma que la presentación debe ir mejorando sustancialmente, actividad que la está haciendo el proyecto, aunque es una tarea difícil debido a las costumbres tradicionales de los productores⁴⁸.

⁴⁶ Fuente: Encuestas a productores beneficiarios.

⁴⁷ Anteriormente ya se presentó en un cuadro información numérica sobre el destino de la carne de alpaca tanto para el consumo familiar, como para la venta en Kg.

⁴⁸ Fuente: Informe de los Técnicos del proyecto.2013.

Gráfico 27



8.10 Capacitación sobre comercialización

El tema de la comercialización fue muy importante, pues, se ha avanzado en la capacitación en cómo entrar a un mercado mejorando la calidad de la producción, en la comercializar en forma conjunta, en el acopio de fibra, se conoce ahora cómo y dónde vender, ventajas de la asociatividad para vender, escoger la fibra, clasificar, acopiar materia prima con sierra sur, se sale a ferias regionales, sistema de higiene, conocimientos para lograr carne mejorada, buscar mercados con precios justos (Gráfico 28).

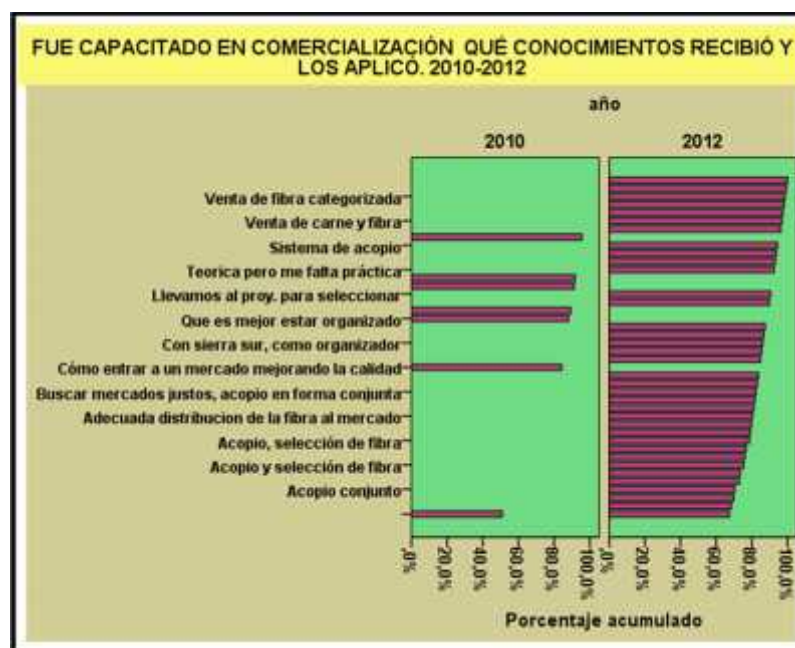
No obstante, los productores beneficiarios reconocen también que falta aplicar más estos temas de la comercialización en la práctica, como nos dan los siguientes testimonios al respecto: “como organizador recibí capacitación teórica, pero me falta práctica”, “se capacitó, pero no existe mercado cerca para vender los productos”, “llevamos nuestros productos al centro de acopio del proyecto”, “nosotros no vendemos directamente, lo hacen los técnicos de la institución”.

En suma, se observa que este tema de la comercialización aún es débil y deberá fortalecerse si se replica el proyecto, pues la venta al exterior aún no la hacen los propios productores, pues, son los técnicos del proyecto quienes realizan esta actividad; la cual es sumamente estratégica para la sostenibilidad del proyecto.

Como se sabe, la venta que deben hacer los productores debe ser directa al mercado⁴⁹ y evitar a los acopiadores (aunque sea los técnicos del proyecto quienes reemplacen a los intermediarios). Se requieren de un proceso educativo para los productores como vendedores de sus propios productos.

⁴⁹ De Janvry, A., Fafchamps, M., 6 Sadoulet, E., 1991. Peasant household behavior with missing markets: Some paradoxes explained, *The Economic Journal* 101 (409): 1400-1417.

Gráfico 28

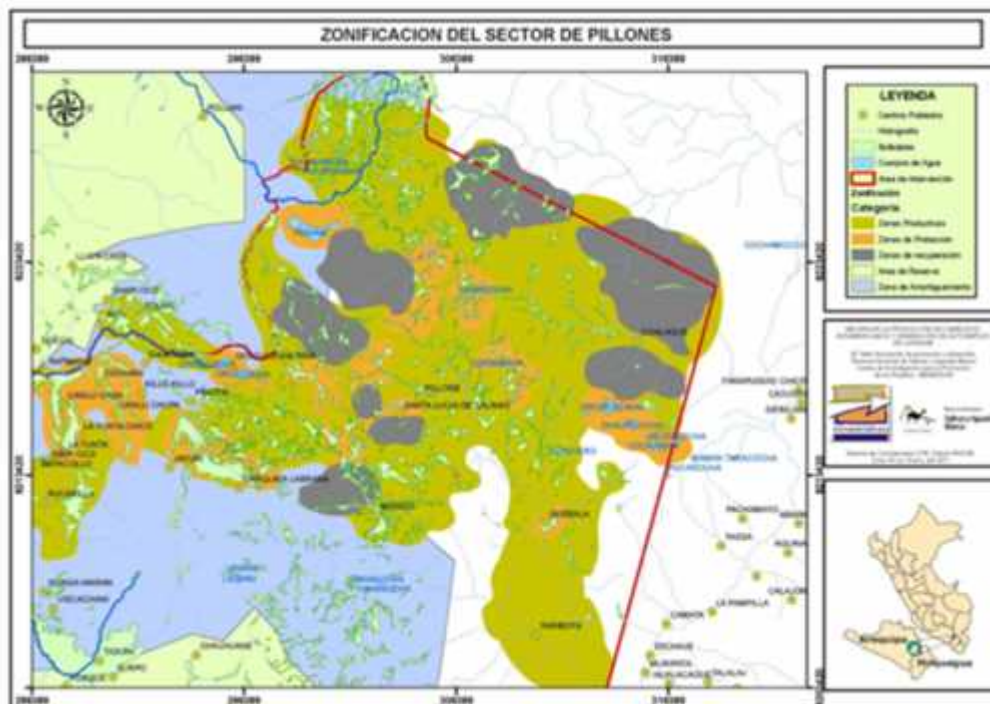


8.11 Capacitación sobre cambio climático y mitigación

Como se sabe, ahora en las zonas alto andinas se tienen efectos no sólo de la variabilidad climática, sino también del cambio climático como son: irregularidad de las lluvias, heladas, granizadas y de las sequías.

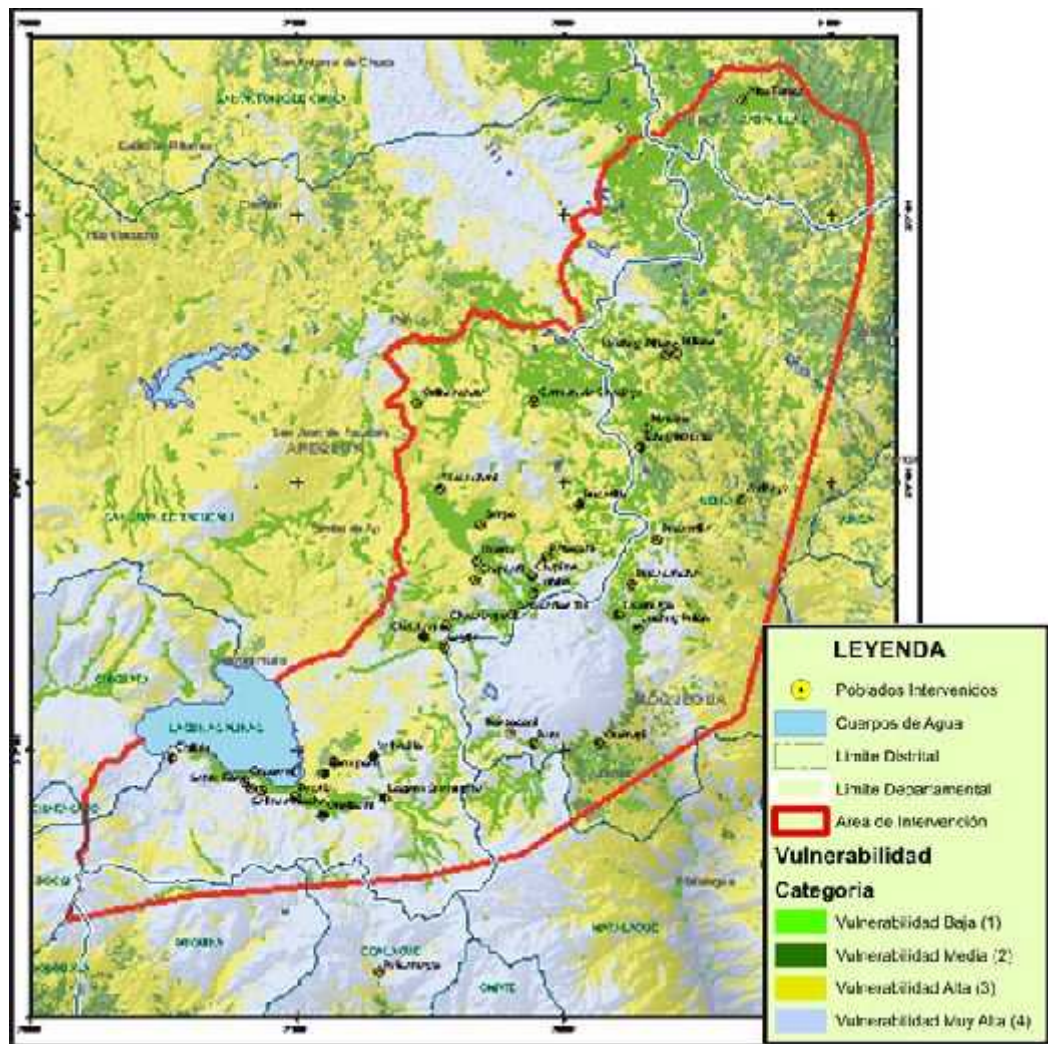
En ese contexto el proyecto ha capacitado a los productores en diversos temas para la adaptación climática y para mitigar sus efectos. Entre los temas más importantes se tienen (testimonios de los entrevistados):

Proteger a la ganadería de friaje y lluvias, más abonamiento, cuidado de crías, prevenir en caso de friaje y sequía con **el mapeo de zonas de riesgo de friaje** que fue elaborado por el proyecto, instalación de ahijaderos, elaboración de heno de pastos para tiempos de sequía, construcción de cobertizos para crías, tener cuidado en las zonas de deslizamientos o lugares **mapeados como zona vulnerable y de peligros** que fueron elaborados por el proyecto.



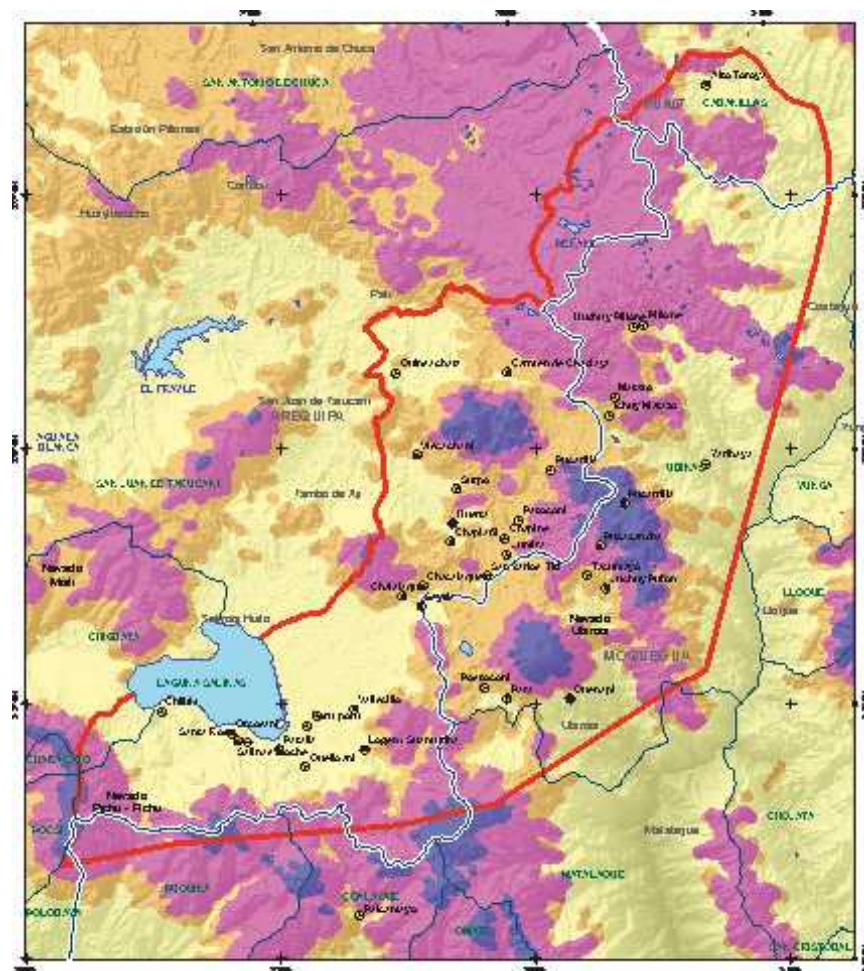
Otros temas fueron hacer canales de riego, hacer evaluación en época lluvia, prevenir los huaycos y las áreas focalizadas que están en riesgo y cuando hay sequia tenemos las represas con agua, abonamiento y cosechas de agua, limpieza de laderas, construcción o limpieza de acequias, crías protegidas mediante implementación de cercos, cuidado y limpieza de bofedales, manejo técnico en inyecciones, vacunación, manejo técnico en ganado, cambio de canchones, abonar los corrales, evaluación de crías contra fríos intensos, etc.

MAPA DE VULNERABILIDAD DE LOS ÁMBITOS DE INTERVENCIÓN



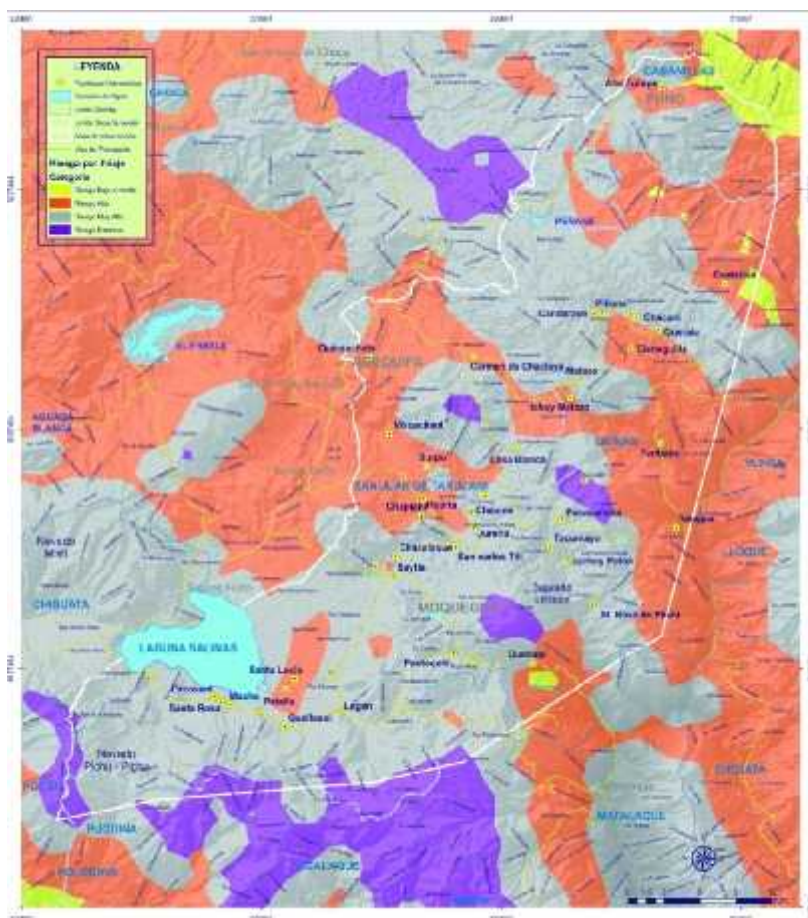
Nota: Representa el grado de debilidad o exposición frente a la ocurrencia de un peligro natural o antrópico (1-4). Los pastizales naturales Vulnerabilidad muy alta (4). (Fuente: José Luis Velásquez).

MAPA DE PELIGROS EN LOS ÁMBITOS DE INTERVENCIÓN; MEJORA LA INTERVENCIÓN



Nota: Señala la probabilidad de ocurrencia de un **fenómeno natural** o **inducido por el hombre**, y que es potencialmente dañino. Definido a través de un análisis multi-temporal de las nevadas y granizadas usando imágenes satelitales. Se determinan 4 probabilidades de peligro (Fuente: José Luis Velásquez).

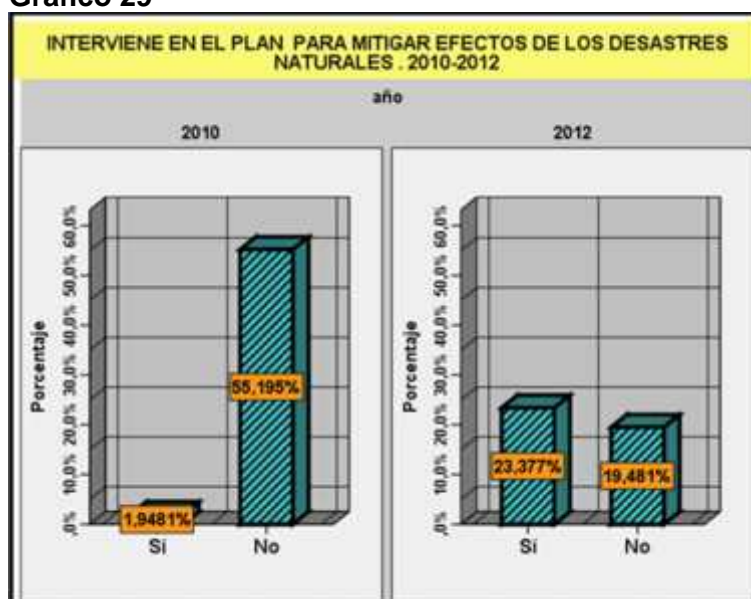
MAPA DE RIESGOS POR FRIAJE



Nota: Resultado de la unión del mapa de **Peligros** y **Vulnerabilidad** (Fuente: José Luis Velásquez).

De acuerdo al cuestionario que se aplicó a los productores en el año 2010, la gran mayoría no participaba o no conocía estas técnicas de adaptación climática; en el año 2012 ya aumentaron los productores que empezaron a participar en esta capacitación (Gráfico 29); pero aún es un poco relativa su participación en comparación a los que no participan en los planes para mitigar los efectos de los desastres naturales.

Gráfico 29



9. Sugerencias y crítica sobre la capacitación

Aunque en cada uno de los rubros de la capacitación ya hemos hecho notar nuestras sugerencias y críticas, aquí se quiere enfatizar dos grupos de temas al respecto:

- 1) Se debe capacitar y promocionar basándose en una investigación para el desarrollo: considerar una gestión colaborativa (participación) y adaptativa. Utilizar un enfoque para la gestión de proyectos que incorpore y relacione el conocimiento científico con la experiencia y los valores de los participantes o beneficiarios. Considerar el rol de la investigación participativa en los procesos de innovación / cambio.
- 2) En la adaptación climática deberá anotarse también los indicadores naturales utilizados en esas comunidades; en las cuales los campesinos de acuerdo a su cultura andina manejan u observan indicadores naturales para predecir los cambios y, sobre todo, la variabilidad climática.

Deberá tenerse en cuenta que existen resultados sistematizados en cuanto al uso de indicadores climáticos naturales, que se han obtenido en otras regiones del país, por ejemplo, en el Cusco (ITDG, 2008), Ancash (ITDG, 2008), Piura (CEPECER,2010) y en Lurín-Lima (Claverías, R. 2010)⁵⁰.

⁵⁰Claverías, Ricardo. Plan de negocios y cadenas productivas en la Cuenca Media y Alta de Lurín 2012. Ed. Centro Global para el Desarrollo y la Democracia (CGDD)Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (CIED). Claverías, Ricardo.Cambio Climático en comunidades rurales. 2011.OXAM 120 págs.“Buenas prácticas” con el permiso de la Pachamama: Roles de las culturas aimara y quechua para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible. 2006 Ed. Centro de Investigación POSTDOCTORALES. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Central de Venezuela. 80 págs.

Es decir, sería válido construir sistemas de alerta temprana ayudados por el conocimiento de los indicadores climáticos que usan los campesinos en relación a la mitigación y la adaptación climática para grandes grupos de comunidades campesinas (quechuas, aimaras y mestizas) a nivel de todas las regiones andinas, incluidas las regiones de Bolivia, Chile, Ecuador y Colombia. Y combinarlos con los indicadores modernos, como los de SENAMIP, por ejemplo.

10. Evaluación por componentes del proyecto

10.1 Mejoramiento de la producción de pasturas

Respecto al incremento de la disponibilidad de pastos naturales y bofedales, en calidad y cantidad, según los documentos del Proyecto sobre monitoreo, 225 beneficiarios del proyecto mejoraron sus capacidades en técnicas para la construcción y mantenimiento de micro reservorios para cosechar agua y la utilización de guano para la recuperación de bofedales pastizales de aproximadamente 500 has.

De acuerdo a la evaluación, probablemente se logró incrementar la soportabilidad de los bofedales de 1 a 1.5 alpacas por año por ha y en pastizales de 0,2 a 0.3 alpacas por año. Este resultado será corroborado por los resultados de laboratorio que se realizaron posteriormente al monitoreo.

Por otra parte, la implementación de cercos ha permitido el manejo de las pasturas por categoría animal: parición, empadre, crianza y reproductores machos.

Respecto a los impactos logrados sobre la utilización de guano, los beneficiarios del proyecto, a través de la recuperación de pasturas, vieron la importancia de la utilización de este recurso.

Se ha notado, que la cantidad de almacenamiento de guano en los distintos fundos no fue suficiente para abonar las has disponibles de bofedales a pesar que la venta de guano fue suspendida.

Como impacto de la construcción de micro reservorios, se ha logrado el 200% de cumplimiento de la actividad. Logrando construir 6 micro reservorios por el proyecto: Ccocha Ccasa, Laguna, Pata Occo Pucro, Ucuy Ccocha Pucro y Pausa y 06 micro reservorios con aporte de los productores: Pucropata, Puca Ccasa, 02 en Casablanca, Pucacurva y Yanacocha.

Por otra parte, se ha logrado el compromiso mediante la firma de convenio con el Municipio Distrital de Puquina, por el monto de s/. 5' 170.000.00 para la construcción de micro reservorios: SENECA (20% de avance), Huerta Sora (5% de avance) y Yanasalla sujeto a probación de SNIP. Esto permitirá una recuperación de 497.87 has. Asimismo, la municipalidad de Matalaque apoyó con contrapartidas adicionales para las actividades de extensión y capacitación. Esa municipalidad también aportó con maquinaria y combustible en la construcción de cosecha de agua.

10.2 Mejorar la cantidad y calidad de las alpacas

Para incrementar los ingresos de la familia de la población objetivo del proyecto, se ha notado que los beneficiarios del proyecto han mejorado sus capacidades del manejo productivo, sanitario y reproductivo con la introducción de reproductores de calidad de alpacas y llamas; demostrado por el llenado de datos en los registros implementados por el proyecto.

Fue notorio el incremento del peso de las crías nacidas de los cruces de reproductor mejorado + hembra seleccionada. De acuerdo a los registros de los alpaqueros las crías nacidas tenían pesos entre los 6 a 12 kg. Los cuales eran superiores a las crías nacidas de padres no mejorados, que mayormente manejan los productores no beneficiarios del proyecto, cuyos pesos varían de 4 a 5 kg.

Se ha podido notar que la fibra de las crías de reproductores mejorados, cualitativamente presentaban más finura. Por otra parte, se posibilita un aumento en las tasas de natalidad.

A pesar de que el componente tiene un avance porcentual promedio del 70% de los beneficiarios⁵¹(como en la mayoría de proyectos no se llega a tener un impacto en el 100%), que fue logrado por el impacto del proyecto. Los datos de los registros deberán sistematizarse, nos confirman los siguientes resultados programados:

- La producción de fibra de alpaca se incrementa de 3.5 a 4.0 libras por alpaca (14%), al tercer año del proyecto.
- El grosor de la fibra de alpaca disminuye de 28 a 25 micras (- 11%), la confirmación de estos datos fue lograda en laboratorios⁵².
- Se incrementó la cantidad de carne disponible (carcasa) de alpaca de 22 a 25kg. (14%) al término del proyecto.
- Se incrementó la natalidad de 55% a 65% de las crías de alpaca con empadres registrados⁵³.

10.3 Transformación de los productos básicos y comercialización

Fueron mejoradas las capacidades de 60 de los beneficiarios en la transformación de fibra de alpaca, gestión y comercialización, promoviendo la asociatividad y formación de las organizaciones. Logrando identificar y apoyar el desarrollo de sus siguientes emprendimientos: 2 en producción de telares, 2 en artesanía y 1 en acopio de fibra de alpaca.

Respeto a la articulación al mercado, se lograron vender volúmenes muy pequeños principalmente los productos tejidos a mano y telar.

⁵¹ La versión de los documentos de "Monitoreo" dan un porcentaje del 169% (Terroba Galarreta, José. 2013. "Sexto informe de monitoreo externo", del proyecto Mejoramiento de la producción de...); pero los productores beneficiarios dieron otros resultados que se ha incluido en el texto presente. Por otra parte, los técnicos del proyecto estiman que el 100% de los beneficiarios han logrado los resultados programados por el proyecto. Pero sus argumentos nos hacen dudar de esa cifra, pues, dicen que "cabe indicar que unos más que otros logran la meta, ya que en algunos casos se supera ampliamente los indicadores mencionados y otros llegan a su punto, también cabe resaltar que los animales no tienen el mismo desarrollo y las comunidades tienen una variación en la alimentación, esto influye en la producción". En otros términos, con esos argumentos no es posible que puedan llegar a un promedio porcentual del 100%.

⁵² Los resultados de la finura de fibra han sido corroborados por las muestras enviadas al laboratorio de fibras IVITA de la Universidad Mayor de San Marcos.

⁵³ Informe de Monitoreo externo. Terroba, José. 2013. Sexto informe de monitoreo, presentado a FONDOEMPLEO:

Se ha podido notar que existe un gran avance en el fortalecimiento de la capacidad reproductiva artesanal, pero aún se requiere fortalecer la asociatividad de las organizaciones para la venta de los productos.

A pesar de que se tiene un avance porcentual de 112%, es probable que los impactos esperados de la comercialización de fibra de alpaca, telares y tejidos se encuentra limitada por la crisis económica de los EEUU y países europeos, que son los principales mercados para los productos elaborados con fibra de alpaca⁵⁴.

10.4 Mitigación de los efectos de los desastres naturales en la producción

Se ha logrado desarrollar un plan para abordar el problema del "friaje en el sur", a través del desarrollo de talleres y elaboración de un mapa de riesgos por friaje, con participación de aproximadamente de 300 personas, quienes se encuentran preparadas para identificar el lugar donde se encuentran y el tipo de riesgo: bajo a medio, alto, muy alto y extremo, como podrá observarse en los mapas indicados anteriormente.

⁵⁴ Anteriormente se ha explicado el tipo de capacitaciones en relación al valor agregado de estos productos; así como los tipos de prendas de vestir, modas, modelos, etc. que son elaborados de acuerdo a la demanda y de los encargos que dan las empresas compradoras, que son las que venden estos artículos artesanales en los mercados de Lima y en el exterior, como son los países europeos, que es donde aún se mantienen en crisis económica.

V. GESTION DEL PROYECTO

1. **Apreciación conceptual: se abre una nueva gobernanza e inicios de desarrollo territorial**

Los ámbitos intervenidos por el proyecto se han convertido en un modelo nacional de los enfoques territoriales para el desarrollo de la producción de los Altos Andes, en especial para la cría de alpacas.

En los últimos años, los actores locales y regionales han creado varios mecanismos institucionales que tratan de coordinar las estrategias ambientales y de desarrollo económico a nivel de los ámbitos intervenidos.

¿Cómo se explica este éxito relativo en la región? Basados en entrevistas entre los dos años (de base en el 2010 y en los impactos 2012) y la observación de reuniones con el equipo técnico y los directivos del proyecto, se encuentra que se ha ejecutado con éxito el proyecto de desarrollo a través de dimensiones organizacionales, que son horizontales y verticales⁵⁵.

Es decir, relaciones institucionales **horizontales** en cuanto hubo coordinación entre las organizaciones de base como las comunidades campesinas, las familias y las autoridades tradicionales de las comunidades, y fueron relaciones **verticales** con la participación de los distintos niveles de gobierno de la comunidad, los gobiernos municipales de los municipios de los distritos, a la región y el Estado (FONDOEMPLEO).

El mecanismo que activa estas dos dimensiones es el aprendizaje, que en los ámbitos intervenidos se presenta en muchas formas diferentes, desde el asesoramiento técnico para la creación de confianza a la coordinación entre niveles de gobierno. Por lo tanto, el aprendizaje no es sólo a través de redes horizontales y verticales, pero es de doble vía, tanto de arriba hacia abajo y de abajo arriba. Lo que va marcando un nuevo tipo de gobernanza.

Sin embargo, a pesar de estas innovaciones, en las comunidades rurales de estas localidades hay un sector importante de la población que permanece en la pobreza y la falta de participación; pero contrasta con ello el hecho de que hay grupos importantes que tienen ambiciones para lograr un mayor desarrollo económico.

Nuestras entrevistas sugieren que el agua y la retención de los jóvenes en la actualidad en sus emigraciones hacia las ciudades intermedias o los centros mineros, son temas que interesan mucho a los locales, junto con una visión regional.

La reciente creación de la unión de tres gobiernos municipales, el consorcio institucional y el sector privado (SOUTHERN PERU COPPER), es una estructura de un proyecto prometedor en la región para promover una visión más sostenible y territorial de desarrollo económico, más allá del enfoque tradicional sectorial / ganadero agrícola que había prevalecido hasta ahora.

Sin embargo, el proyecto aún no ha sido capaz de cambiar su enfoque al desarrollo económico. Aunque es pronto para evaluar el papel ex post de esta nueva gobernanza

⁵⁵Claverías, Ricardo. 2012. Manual para Municipios y Líderes Promotores del Desarrollo Económico Local Territorial. Ed. Centro Global para el Desarrollo y la Democracia (CGDD), Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (CIED).

institucional que podría desempeñar en el futuro. Donde esta nueva institucionalidad debe promover en el futuro un mejor rol en el desarrollo económico. Donde cabe el argumento que un enfoque territorial podría ayudar a obtenerse impactos aún más amplios en la región, potencialmente podrían ayudar a mejorar la producción agropecuaria y alcanzar mayor inclusión socio-económica.

2. Los resultados del análisis de la información de acuerdo al marco lógico

¿Sus objetivos, propósitos, estrategias y metas específicas del proyecto se han cumplido y en qué nivel?

2.1 Cumplimiento de las propuestas de acuerdo al Marco Lógico del Proyecto

Según los informes del proyecto y de los productores beneficiarios, se han cumplido con la mayoría de los componentes planteados en el marco lógico del proyecto, incluso en la mayoría de componentes (que es el nivel más cercano para observar estos procesos) han logrado mayores resultados que lo planeado como Fin y Propósitos al inicio del Proyecto, los cuales son:

FIN es: Contribuir a mejorar la calidad de vida de 1440 personas de los distritos de Ubinas, Matalaque y Puquina de la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca y el PROPOSITO es mejorar la rentabilidad de las familias campesinas.

Los resultados indicados en los informes del proyecto señalados por los ejecutores del mismo y en los informes de los estudios de monitoreo sobre el objetivo principal, expuesto en el marco lógico, así como el propósito se ha verificado en el análisis de la encuesta que se han hecho en el presente estudio de evaluación de impactos.

Si nos guiamos por los informes verbales y escritos de los ejecutores del proyecto, se reportan en los resultados e indicadores los siguientes datos (que deben incluir al 70% de los productores que han logrado ser impactado altamente por el proyecto): Sobre los pastos, se han mejorado los pastos con soportabilidad mayor a 50% en los tres años de vida del proyecto; se han capacitado a 300 campesinos en técnica agrícola, 225 aplican conocimientos aprendidos, en tres años. Se ha realizado extensión y capacitación en 60 fundos visitados.

Sobre las prácticas agrícolas y el agua en 3 visitas de supervisión del equipo agrícola, se ha construido la infraestructura pertinente en 4 zonas preseleccionadas para la construcción de represamientos, así como la construcción de 14.92 km de canales de infiltración, 03 cercos construidos, 599 beneficiarios identificados. Se ha regado y mantenido 1023 hectáreas /mes.

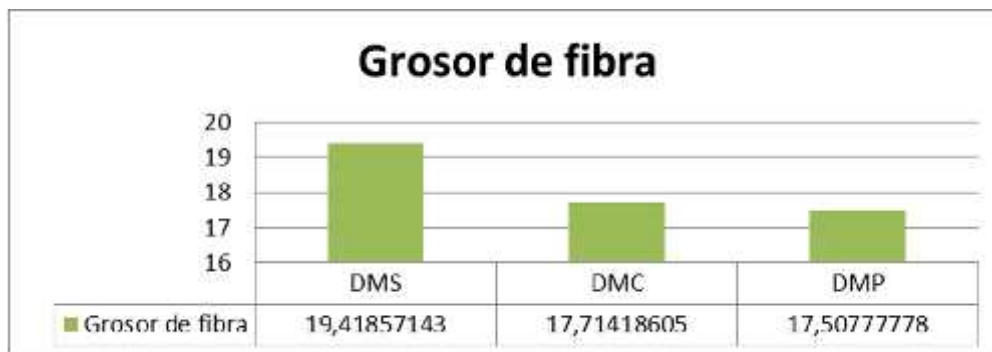
Sobre la calidad de la fibra de alpaca, en por lo menos el 70% de los beneficiarios, hubo un aumento de la producción de fibra de 3.5 a 4 lb por alpaca (Fuente: Informe de Monitoreo Externo. 2013). En cuanto a la disminución del grosor de la fibra se ha probado mediante una comparación que han elaborado los técnicos del proyecto entre los productores que manejan el ganado alpaquero sin proyecto, con el ganado de los beneficiarios del proyecto.

Comprobándose que los sin proyecto obtienen fibras de alpacas de mayor grosor (19.4 micras) que los beneficiarios (17.5 micras), como podrá observarse en el siguiente cuadro 19 y gráfico 30.

Cuadro 19: comparativo de finura de fibra en crías (8 - 10 meses) promedio en micras

ANIMALES SIN PROYECTO	19.4	DMS
ANIMALES CONTRAPARTIDA BENEFICIARIOS	17.7	DMC
ANIMALES CON PROYECTO	17.5	DMP

Gráfico 30



El muestreo se realizó en diferentes localidades del área de intervención del proyecto. Los resultados del análisis de micronaje de la fibra corresponden a los laboratorios de IVITA MARANGANI y SARA PARQUE LABORATORIO⁵⁶.

Sobre la capacitación y extensión, hubo tres visitas de supervisión al equipo pecuario, extensión y capacitación pecuaria en 44 fundos. Tres talleres para la formación y capacitación de planteleros y promotores. Se hicieron visitas a 90 núcleos familiares. Tres visitas mensuales de seguimiento a los planteleros que recibieron machos reproductores, se construyeron 45 cercos para la separación de alpacas construidos.

Sobre los talleres, se capacitaron a 120 personas y se apoyó a 5 emprendimientos al tercer año. Dos talleres para la capacitación en aspectos técnicos productivos. Un taller para la formación y capacitación de personas en aspectos de gestión. Tres reuniones para la evaluación interna del proyecto

Sobre los desastres y riesgos, el 70% de la población adulta participa en acciones contra los desastres, 300 personas son capacitadas en mitigación de riesgos y se formula el PLAN DE MITIGACIÓN contra el friaje, en tres años. Se hizo un taller para la validación del mapa de riesgos. Tres talleres participativos para el levantamiento de datos productivos y de riesgo. Dos talleres participativos para la elaboración del Plan de Mitigación.

2.2 Niveles de cumplimiento de los componentes

En la mayoría de componentes hubo cumplimiento de las propuestas y en algunas hubo aumento o disminución de las mismas. Así en el componente 1 (mejoramiento de

⁵⁶ Informe del proyecto. 2013.

pasturas) y 2 (Capacitación en técnicas agrarias y mitigación) se lograron los resultados programados.

En el componente 3, en la actividad 1 (talleres prácticos por Nro. de fundos) los resultados fueron mayores (520) a lo programado (300). En el componente 3 (supervisión a fundos municipales), los resultados fueron menores (25 visitas) que los programados (30 visitas). En este componente faltó mayor cumplimiento del equipo técnico del proyecto para realizar estas visitas.

2.3 Comentarios sobre la importancia de la participación de las municipalidades

La municipalidad de Mata laque, continúa apoyando con contrapartidas adicionales para apoyar en actividades de extensión y capacitación.

Las municipalidades continúan expresando su interés en las actividades de cosecha de agua y visitan las infraestructuras construidas en el proyecto, con la intención de realizar ampliarlas en otras áreas.

Los centros educativos muestran interés en la información generada por el plan de mitigación, aunque las metas programadas fueron menores que los resultados.

2.4 ¿Han logrado cumplir con los componentes planteados en el proyecto?

En la evaluación más puntual por componentes por indicadores de producto, se tienen los siguientes resultados totalizados en el proyecto, aunque existen diferencias entre las comunidades como podrá apreciarse en el anexo 1.

En el componente 1 de la mejora continua en la producción de pasturas se ha logrado lo programado, como se ha indicado más arriba, agregándose que dispone de 500 has de pastos mejorados con una soportabilidad animal mayor en 50%; pasando en bofedales de 1 a 1.5 alpacas año por ha. Y, en pastizales de 0.2 a 0.3 alpacas año por ha.

El componente 2 de mejorar la calidad de las alpacas se ha logrado el incremento promedio de 3.5 a 4.0 libras por alpaca (14%), al 3er año del proyecto. El grosor de la fibra de alpaca disminuyó de 28 a 25 micras (-11%). Se incrementó la cantidad de carne disponible (carcasa) de la alpaca de 22 a 25 kg (14%) al término del proyecto (ver anexo 5, micronaje de animal en crías por fundos y localidades).

Se incrementó la cantidad de carne disponible (carcasa) en la llama de 35 a 40 Kg (14%) al término del proyecto (Ver anexo 6 indicadores por comunidades). Se incrementó la natalidad de 55% a 65% de las crías de alpaca con empadres registrados

Se redujo la mortalidad de 30 a 20% en las crías de alpaca con empadres registrados. Son 10 planteleros y 17 promotores que se capacitaron, de los cuales 10 planteleros y 10 promotores se encuentran activos, al final del proyecto.

En el componente 3 en la transformación de los productos básicos y comercialización. Al tercer año se han capacitado a 120 personas en técnicas productivas y se apoyan emprendimientos.

Se han capacitado a un total de 120 personas en temas de gestión de los cuales 60 están aplicando los conocimientos.

En el componente 4 en la mitigación de los efectos de los desastres naturales en la producción el 70% de la población adulta de la zona han participado en las acciones

programadas ante los principales desastres de la zona. Se ha capacitado a 300 personas en mitigación de riesgos.

3. Recomendaciones técnicas y mayor infraestructura

Ante los cambios negativos del cambio climático y la variabilidad climática, se sugiere que la construcción de micro reservorios se replique en el área de influencia del proyecto, considerando que los recursos económicos comprometidos por la Municipalidad Distrital de Puquina sean utilizados para la construcción de los micro reservorios y los aportes de FONDOEMPLEO para actividades de capacitación y asistencia técnica para la construcción de los micro reservorios y mantenimiento. Además de incluir temas relacionados a la producción como el manejo de cercos, mantenimiento, comercialización y asociatividad.

4. Recomendaciones institucionales y relaciones con el mercado

4.1 Asociacionismo, cadenas productivas e innovación tecnológica: roles de los gobiernos municipales

Anotamos que, para mejorar la comercialización de los productos de los campesinos criadores de camélidos sudamericanos, es importante generar propuestas de cadenas productivas que ofrecen una visión estratégica y de carácter integrado.

Facilita que los productores planifiquen asociadamente (y superen la producción individual) y tomen nuevas decisiones de acuerdo a la identificación de los eslabonamientos productivos; los cuales deben innovarse y existe la necesidad de planificar nuevas actividades, tales como el mejoramiento de la calidad del producto (en este caso la fibra y la carne) y que en las zonas donde provienen estos productores se promocionen más en el mercado porque ahora se produce más fibras de calidad.

El enfoque de cadenas productivas y el asocio entre los productores requiere de mejoras de las estrategias organizacionales entre los productores, que se adecúen a una nueva racionalidad para el manejo del ganado de acuerdo a la disposición de pastos y otros recursos productivos que ya viene haciendo el proyecto.

Pero también se requiere que pasen los productores criadores de camélidos sudamericanos hacia estrategias basadas en la mejora de la calidad y la diferenciación del producto fibra y el peso del animal, considerando que los competidores de otras regiones o países están también en procesos de cambio.

Estrategias que requieren una nueva gestión organizativa por parte de los productores orientados por la cooperación, a las alianzas estratégicas y a la reducción de costos de transacción, lo cual conlleva el despliegue de iniciativas de coordinación vertical a través de convenios y redes entre actores situados en los diferentes eslabones de la cadena productiva.

Si bien es cierto que esta capacitación mediante pasantías, talleres, visitas, etc. se ha entendido que son muy importantes, porque se han efectuado una gran clarificación de las ideas de los productores en cuanto a la necesidad de los cambios de la racionalidad técnica, pero también debe profundizarse las acciones de los temas del asocio y las cadenas productivas para que los productores tengan mayores ingresos económicos.

En tal sentido, los productores perciben y lo han expresado a lo largo de la ejecución del proyecto, que el cuello de botella para resolver los problemas en los ingresos, es cambiar también las prácticas relacionadas con el mercado, viendo que es necesario

intensificar el paso de las relaciones individuales hacia la asociatividad la conformación de cadena de valor⁵⁷.

Sin embargo, las organizaciones de los productores generalmente son muy débiles, porque mayormente tienen como objetivos la capacitación productiva y hay que reforzar el conocimiento y la gestión organizada de relacionamiento con el mercado.

Sobre esa base se deben asociar con otras instituciones como lo está haciendo el proyecto con las municipalidades; pero también debe hacerlo con las agroexportadoras o las industrias textiles.

Antes de iniciar con el proyecto, el único mercado eran los intermediarios, pero luego de formar la organización y concientizar a los productores, se empezó a comercializar en conjunto con empresas que dan valor agregado a la fibra-

La estrategia para seleccionar a estas empresas consistió primero en hacer visitas a varias empresas como MICHELL, INCA TOPS, LANAS SUDAMERICA, etc. Lográndose entrar en negociación con la empresa LANAS SUDAMERICA, quien ofertó un mejor precio en relación a las demás empresas,

En segunda instancia se negoció con la misma empresa, pero ya en fibra clasificada, que tienen un mayor precio o sea con mayor valor agregado. En tercera instancia se negoció con el SPAR NACIONAL, quien mejoró los precios en relación a la Empresa Lanás Sudamérica.

Por otro lado, esa red institucional es clave para la intermediación de los gobiernos municipales, tanto para el desarrollo tecnológico, como también para la comercialización mediante cadenas productivas.

Esa nueva institucionalidad deberá ser un conjunto de reglas y normas mediante las cuales los individuos se relacionarían y organizarían en grupos asociados para emprender acciones cooperativas y actuar como “actores colectivos” en el mercado, de acuerdo con las reglas contenidas en las instituciones existentes (Ayala, 1999).

4.2 Hablan los productores sobre la importancia de los cambios institucionales y los nuevos roles que deben asumir las municipalidades

Por ejemplo, en la capacitación en los talleres que hace el proyecto, los productores han apreciado y han manifestado lo siguiente: “El asocio de los productores alpaqueros tiene muchas ventajas. Nos permite negociar, trabajar y buscar mercado de manera organizada. Organizados en asociaciones se tienen mayores opciones para desarrollarse más económica y socialmente”.

Sobre las cadenas productivas los productores han señalado que: “Estas cadenas productivas cuando están mejor organizadas, permiten que nuestras asociaciones de productores eviten tanto intermediario que hacen que los precios de la fibra o la carne bajen más de precios. Así organizados mejoraremos nuestras condiciones de vida

⁵⁷En secciones anteriores se indicó respecto al grado de formalidad de estas asociaciones. Como también ya se comentó sobre las negociaciones con clientes tanto en la comercialización de fibra, carne y otros derivados. Así como también ya se trató sobre con qué empresas comercializan la fibra los productores, tanto el porcentaje que lo hacen con estas empresas, como también el porcentaje que lo siguen haciendo con intermediarios.

vendiendo directamente nuestros productos a comerciantes grandes o a los industriales”.

Los productores manifiestan también que: “Tener una asociación es de capital importancia porque ayuda a llevar registros, mejorar el hato entre todos los familiares y vecinos, para capacitarse permanentemente, vender a mayores precios, la asociación debe ser uno de los pilares de los productores”.

Los asistentes a los talleres han observado que no todos los conocimientos y prácticas tecnológicas que han aprendido pueden aplicarse de inmediato en sus fundos, la implementación será procesual, por un lado, se puede construir centros pilotos para la difusión y financiación de proyectos en dos niveles: en los gobiernos municipales y en los propios fundos de los productores más emprendedores, en la siguiente secuencia:

La parte utópica de estas propuestas tienen también un contenido real cuando los beneficiarios expresan criterios que los conceptualizamos de la siguiente manera:

- Como resultados de la capacitación que hace el proyecto, se ha logrado que espontáneamente se hayan automotivado los asistentes para la búsqueda de alianzas institucionales, mediante las cuales, están construyendo territorios competitivos en los distritos de donde vienen. Alianzas como entre familias, comunidades, gobiernos municipales, consorcios y el sector privado.
- Esas alianzas institucionales tienen roles también financieros para la implementación de los proyectos con estas innovaciones tecnológicas. Propuestas que son explicadas por los asistentes en los siguientes testimonios.

Por ejemplo, sobre las técnicas propuestas comentan que: “Se debe elaborar un proyecto participativo en el programa de mejoramiento genético para el desarrollo local y presentarlo a la municipalidad, con la finalidad de acelerar el mejoramiento genético de nuestra ganadería”. “Las municipalidades deben hacer centros pilotos para el mejoramiento de las nuevas técnicas ganaderas con el proyecto”.

Igualmente hubo la sugerencia que en esos presupuestos participativos aprobados en el plan de desarrollo de los gobiernos locales deben incluirse más proyectos para adquirir infraestructura para la esquila tecnificada, para el cultivo de pastos, forrajes y para construir sistemas de riego.

5. ¿Qué objetivos, estrategias y metas específicos han ido cambiando con el tiempo y por qué?⁵⁸

En el marco lógico no aparecen explícitamente la mejora y ampliación de los “bofedales”, que sabemos es la parte más importante de la oferta de pastos en este agro ecosistema andino denominado “puna seca”.

Los problemas que han motivado para que se tome este tema con mayor énfasis en el proyecto, son por una parte la deforestación, sobre todo en las cabeceras de las cuencas que inciden negativamente en los recursos agua, suelo, flora y fauna, así como en el hábitat de los seres humanos.

Como consecuencia de ello, se afecta el recurso hídrico, determinando un desbalance en el ciclo hidrobiológico. Gran parte del agua podría ser captada en las cuencas donde viven y también podría ser aprovechada por la vegetación (natural y cultivada),

⁵⁸Desde aquí son las entrevistas con los directivos de las instituciones que promueven el desarrollo en los ámbitos indicados. Entrevistas que fueron de acuerdo a un conjunto de preguntas sugeridas por el Equipo de FONDOEMPLEO (ver anexo 4).

por la fauna y la ganadería. Por el mal manejo del agua se pierde en forma de escorrentía superficial, ocasionando un proceso erosivo agravado en las cuencas altas y medias.

Los cambios como efecto de la participación del proyecto en el manejo de pastos y ganadero son los siguientes:

- Entre los efectos mayores de esos procesos se tiene ahora más pastos y menos sequedad de los bofedales.
- Ahora entre la mayoría de productores alpaqueros y llamas existe un plan integral de manejo ganadero con conocimientos y prácticas estandarizadas de acuerdo a las recomendaciones y normas de la técnica moderna.
- Existe el mejoramiento y rotación de pastos en la mayoría de los sectores de las comunidades.

Sobre los cobertizos, que son tan importantes para la protección del ganado ante los efectos climáticos, algunos fueron mal hechos por instituciones anteriores y tuvieron que ser abandonados por los campesinos; por ejemplo, había los siguientes problemas:

- Unos eran mal ubicados, pues, tenían pocas horas de sol, lo cual causaba demasiada humedad y se creaban en centros de hospederos de gérmenes que provocaban diversas enfermedades a los animales.
- Otros cobertizos fueron ubicados en los centros poblados muy alejados de los fundos de los productores; por lo tanto, no eran utilizados o se convertían en centros de almacenaje, pero no cumplían sus funciones para la protección de los animales.

Ante ello el proyecto tuvo que remodelar algunos cobertizos o construir nuevos cobertizos, lo cual no había sido programado en los objetivos y actividades del proyecto.

Por otra parte, en el proceso del proyecto se logró un mejor diseño de las actividades para el manejo ganadero, por ejemplo, se plantea que el manejo alpaquero y de llamas debe abarcar sistémicamente varias fases interrelacionadas:

- Que se inicia con el mejoramiento genético, pero tienen que abordarse el tema de la nutrición (mejoramiento de pastos, por ejemplo), la sanidad y la planificación de los procesos de reproducción, construcción de corrales para la clasificación del ganado por especies, sexo, edad y estado.
- Cumplidas estas grandes fases se puede obtener, entonces, una alta producción y, sobre todo, fibra de alta calidad. Temas que han sido trabajados intensamente por el proyecto.

6. ¿Qué nuevos resultados se tuvieron con esos cambios? Cambios en el manejo tecnológico del manejo ganadero

6.1. Los cambios en la orientación y uso de los cobertizos

Cerca de la totalidad de productores no utilizaba la infraestructura moderna como cobertizos, galpón de esquila, etc. Ahora un número muy significativo de productores ven la necesidad de construir cobertizos y galpones de esquila para obtener mejor calidad de fibra, cobertizos para proteger a los animales del clima y corrales de manejo y empadres. Ahora ya los están utilizando y construyen nuevos cobertizos.

6.2. Nuevas prácticas en el manejo ganadero

Por ejemplo, ahora los productores utilizan las siguientes innovaciones tecnológicas: Nuevo sistema de esquila, destete en el tiempo recomendado, selección de ganado reproductor, registros de empadre, nacimiento, etc.

Nuevas tecnologías que les permite hacer precisamente la construcción de nueva infraestructura ganadera y de conservación de alimentos para el ganado como silos, dormideros, cobertizos, etc. Así como el empadre grupal y el mejoramiento de cercos.

Es decir, son actividades muy importantes para empezar a cambiar la racionalidad de la crianza. El plan de manejo del hato alpaquero y de llamas ya no es errático como era antes.

Ahora existe más precisión en los parámetros para el sistema de manejo. Por ejemplo, las decisiones del manejo ganadero se regían mayoritariamente por los objetivos específicos de alcanzar una producción de fibra de calidad y carne en cantidad.

Ya no es más importante para la mayoría de productores alpaqueros sólo tener un mayor número de alpacas y otras especies ganaderas, sino el regirse por el objetivo de la calidad del hato ganadero.

Logran relativamente (porque no todos lo hacen) el mejoramiento genético que requiere el mercado, porque llevan ahora un registro estricto del hato de ganado; tienen un programa de selección con objetivos específicos; tienen criterios estandarizados para realizar la selección de los reproductores.

El sistema de empadre es completamente controlado, realizan un buen diagnóstico de preñez, el destete de las crías lo realizan con criterios técnicos, y hay una buena preparación de las hembras para el parto.

Ya no se produce la consanguinidad entre el ganado, lo cual incide en el incremento de la productividad y en el aumento de los hatos ganaderos por familias.

En cuanto a la infraestructura y equipamiento para el manejo del hato ganadero ya no es tradicional, principalmente está compuesto por corrales y cerco para la clasificación del ganado, hay cercos en los pastos que es una de las claves del proyecto.

Por otro lado, el sistema de esquila y envellonado era mediante tijera tradicional ahora se emplean máquinas esquiladoras, ahora limpian previamente a los animales que entran al proceso de esquila, actividad que ya no se realiza en el suelo pelado, sino en frazadas adecuadas para la esquila. El envellonado lo realizan ahora mediante una rigurosa selección de fibras.

En el manejo sanitario, la mayoría aplica vacunas en su hato de alpacas y conocen los índices de producción de su hato (natalidad – mortalidad).

6.3. La capacitación de “planteleros” y promotores

Esta estrategia para innovación tecnológica es muy importante y consisten en participación de los promotores y planteleros a los cuales les han dado módulo de ganado a determinadas familias (con los machos entregados por el proyecto), para que los técnicos del Proyecto y el Gobierno municipal les hagan seguimiento. La meta se encuentra concluida.

Se realizaron capacitaciones para el inicio de la campaña de empadre, realizadas en el local de Centro Poblado de Quinsachata, impulsando el llenado de registros y

haciendo una evaluación en temas de balotaje, desempeño, preparación de reproductores, mantenimiento de corralitos de empadre, entre otros.

Los planteleros actualmente se encuentran en la capacidad teórica y práctica de replicar experiencias exitosas en manejo de ganado alpaquero, el cual incrementara sus ingresos; por otro lado, se impulsan el tema de acopio de fibra de alpaca, considerando que esta actividad es una buena forma de mejorar los precios de la fibra y permitiendo además unificar a los productores.

Cada cierto tiempo los técnicos de proyecto y del Gobierno Municipal del distrito de Ubinas y el Teniente Alcalde convocan a los planteleros que uno a uno realicen una exposición del trabajo realizado, que muestren los registros de los animales y los problemas encontrados durante la campaña; asimismo se contó con la presencia del Teniente Alcalde de la Municipalidad Provincial General Sánchez Cerro, quien clausuró el evento, acto que obtuvo buenos resultados, para la evaluación.

Actos que cuentan con jurados integrados por profesionales expertos en ganado alpaquero y llamas. Los planteleros demostraron un mejor trabajo, y fueron premiados por parte de las municipalidades indicadas.

6.4. Pasantías, visitas guiadas, seguimiento y acompañamiento

Estas son otras estrategias muy importantes para lograr resultados sostenibles en los cambios de conocimientos tradicionales hacia nuevos conocimientos.

En las pasantías y visitas guiadas tuvieron diversos conocimientos innovativos. El trabajo de acompañamiento a beneficiarios se realizó con el seguimiento de los animales, fortaleciendo el trabajo de empadre y parición, y haciendo seguimiento de las crías nacidas en periodos de precipitación, haciendo las recomendaciones para el uso de cobertizos principalmente para abrigar a las crías en algunos casos se aplicó medicamentos a los animales enfermos.

En suma, se logró visitar todos los fundos con las que se viene trabajando. Las visitas se han registrado en las hojas de visita, donde se deja las recomendaciones según sea el caso.

Aunque no hemos encontrado informes o explicaciones de que exista un mejor manejo de pastos y forrajes exóticos, porque la reserva lo prohíbe, la mayoría no da alimentación suplementaria a sus animales, tampoco conoce las técnicas de henilaje y ensilaje. Al parecer no realizan todas esas actividades.

Las explicaciones que nos han dado los miembros del Equipo Técnico es que como es zona de reserva no se permite el cultivo de pastos exóticos, lo cual baja la oferta alimentaria para la ganadería.

Sin embargo, existen las siguientes alternativas para mejorar los forrajes. La alternativa es continuar con el abonamiento del pasto local y además iniciar con el riego tecnificado, ya que por ser un área protegida no se permite la introducción de especies nuevas

La región andina constituye un caso muy interesante y original de la riqueza y diversidad de las relaciones donde las comunidades humanas han sabido desarrollarse bajo un medio ambiente altamente limitante.

La presencia de extensas áreas cuyas condiciones agroclimáticas (agua, altura, frío, aridez) constituyen serias limitantes para la agricultura, ante ello han favorecido la aparición y permanencia de sistemas de producción animal dependientes del uso de la pradera nativa.

La vegetación nativa representa la base alimenticia exclusiva del ganado en las zonas sobre los 4.000 msnm y en aquellas con precipitaciones anuales inferiores a 350 mm.

Sin embargo, en el sector existen especies nativas que ofertan buena producción y calidad de forraje como es la Chilliwa (**Festuca dolichlophylla**) y cebadilla (**Bromus Catharticus**) que se desarrolla en suelos ricos y húmedos, para ello se contempla el Repoblamiento de praderas naturales con la realización de la plantación de las especies antes señaladas lo que permitirá mejorar la oferta y calidad de los pastizales alto andinos.

No obstante, las experiencias que se tienen en otras regiones, como en Puno (el caso del centro de producción de Pacamarca) en el modelo de manejo alpaquero le dan una gran importancia a la alimentación suplementaria con pasturas exóticas, para lo cual se utiliza cultivos de pastos y forrajes, los que son almacenados para los meses en que la región Alto Andina deja de tener lluvias (desde el mes de mayo hasta el mes de noviembre). Esa alimentación suplementaria que debe brindárseles a las alpacas, sobre todo a las hembras cuando están en gestación y a las crías.

7. ¿Qué barreras o dificultades tuvieron para cumplir con los objetivos?

7.1 El contexto del mercado y los beneficios del proyecto

En el último año los precios de la fibra de alpaca han bajado a S/. 6.50 la libra; pero con los cambios tecnológicos entre los productores beneficiarios, al lograrse la mejora de la calidad y selección de fibra, los precios fueron mucho más altos para ellos; alcanzando a vender la libra a S/. 10 por libra⁵⁹.

Por otra parte, al eliminarse los intermediarios tradicionales que pagaban bajos precios por la fibra o la carne a los productores locales, se ha permitido que mediante el acopio de fibra por parte del proyecto y la venta directa a los exportadores como a la empresa Inca Top, los precios por la venta de fibra de alpaca sean mayores que antes.

7.2 Barreras ambientales y cambio climático

En años de sequías, granizadas, heladas o de mayor friaje, como el año 2012, se incentivó la construcción y el uso y buen manejo de una serie de elementos infraestructurales para la adaptación ante las variaciones y el cambio climático. Las técnicas más apropiadas son:

- Talleres en las comunidades con la participación de los productores y de profesionales técnicos que conocen los problemas ocasionados por friaje.
- En esos talleres se elaboran y se difunden mapas de vulnerabilidad, **mapas de riesgos** y de **mayor efecto de heladas** entre los participantes, realizándose la

⁵⁹Anteriormente se han tratado los temas sobre los porcentajes de los productores que se benefician con el incremento de precios por fibra de mayor calidad, que son aquellos que participan en todo el proceso productivo y de comercialización en las cadenas productivas. Respecto a la calidad de la fibra que adquiere las empresas pagan precios de acuerdo a la fibra clasificada según calidad; asimismo también se trató de la comercialización y los precios de la carne y los mercados que van dirigidos.

debida explicación de los mapas y las formas de cómo utilizarlo ante las autoridades, además los propios productores elaboran esos mapas en sus ámbitos.

- Como también se efectúa el lanzamiento de concursos de abonamientos para mejorar los pastizales y bofedales; áreas en las que se construirán cercos de mitigación, los cuales servirán para almacenar forraje.

Con estas prácticas en reducción de riesgos, disminuye la muerte de ganado porque ahora con el proyecto hay una mayor oferta de alimento en periodos de friaje o de escasez de recursos.

En las visitas a los fundos se evalúa los problemas principalmente ocasionados por las bajas temperaturas; entre las recomendaciones más frecuentes, tenemos: la verificación del estado de los animales de reproducción, la instalación de los cercos para separación de machos y el seguimiento a la campaña de sanidad.

Se realizó coordinaciones con docentes de tres centros educativos (Querala, Matazo y Salinas Moche), a los cuales se les explico el mapa de riesgos con la finalidad de poder realizar capacitaciones a los alumnos de nivel secundario en temas de riesgos para el periodo 2013.

7.3 Barreras tecnológicas y productivas

En los fundos tradicionales se tienen como barreras iniciales, antes de la entrada del proyecto, el hecho que la ganadería era manejada de manera extensiva y el hato, en particular, era manejado sin las divisiones que exigen las técnicas ganaderas.

Respecto a la esquila era practicada en sus fundos con los principios más anti técnicos y perjudiciales para su economía. No se tenía cuidado con la fibra en el proceso de esquila. Por ejemplo, no limpiaban el ganado antes de iniciarse la esquila, por lo tanto, entraban a la playa de esquila con basura pegada al cuerpo o con fibras de otros colores que provienen de otros animales del hato.

Por otro lado, la alimentación del ganado alpaquero tradicional es mayormente a base de pastos naturales sin mejorar su cultivo. No usan pastos y forrajes naturales cultivados. La rotación del ganado en diferentes sectores de sus fundos era una alternativa alimentaria mal utilizada, de modo que los animales que estaban en alguna etapa crítica de sus vidas, no recibían alimentación suplementaria.

Por ejemplo, es el caso de las hembras en estado de preñez y prontas a la fecha de parición no recibían una alimentación adecuada, por lo cual, muchas llegan a abortar o sus crías nacían muy débiles, bajos de peso y sin muchas defensas para sobrevivir o los periodos de destete son muy largos (más de 6 meses o simplemente no hay destete).

Esa práctica ganadera también influía en la alta mortalidad del ganado. No obstante que muchos productores afirman que cultivarán pastos para darle alimentos suplementarios al ganado, sin embargo, también existen limitaciones en muchos de ellos para iniciar esta práctica en sus fundos.

Ahora con el proyecto para superar esas barreras ambientales, tecnológicas y sociales, se han realizado actividades de educación técnica para el manejo ganadero y ambiental; así como con los cursos de extensión y comercialización, indicando la importancia de la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca.

Asimismo, se han realizado reuniones con las autoridades de Puquina, Matalaque y Ubinas, donde se trataron temas de intervención, a fin de evitar el asistencialismo en la población, se han coordinado actividades sostenibles a lo ejecutado por el proyecto, esto a través de técnicos contratados por la municipalidad que trabajaban en la zona.

Se viene impulsando el acopio de fibra y su comercialización, lo que permitirá fortalecer la organización de planteleros y la comunidad, este trabajo se realiza conjuntamente con los responsables del componente pecuario y agrario.

Respecto al proceso de almacenamiento de fibra, esta se realiza individualmente o en campañas de acopio, se realiza en dos localidades centralizadas (Quinsachata y Toroya) para todo el ámbito de intervención. De esa manera todos los productores pueden hacer llegar la fibra a dicho lugar, ello debido a que no todas las comunidades cuentan con almacenes para fibra o centros de acopio, por lo que se realiza en locales adecuados para esa actividad.

Esos centros de acopio tienen buena entrada de luz, en donde se realiza el pesado y categorización de la fibra por productor y luego es ensacado en los yutes. A cada productor se le hace entrega de una hoja de liquidación para su control, en la cual se indica las calidades de su fibra y los volúmenes entregados.

Finalmente se realiza el pesado por sacos para obtener los pesos netos: El local donde se realiza el acopio es un centro artesanal que de alguna forma cuenta con condiciones para el acopio y su categorización.

No obstante, se recomienda que deba construirse un centro de acopio con mejores condiciones para esta actividad, así como también se requiere una mejor implementación con yutes, parihuelas etc., ya que a la fecha solamente se tiene, balanzas y yutes, que son indispensables para el trabajo.

Además, para la clasificación se requiere un lugar mucho más amplio y con mayor entrada de luz, lo que aún no se puede realizar, es por ello que la clasificación se realiza en un local alquilado en la ciudad de Arequipa.

7.4. Barreras culturales, actitudes en relación a la innovación tecnológica

Las barreras para aceptar los conocimientos de nuevas tecnologías fueron fundamentalmente las actitudes y la voluntad como parte de la cultura tradicional local, que podrían ser de persistencia de lo tradicional o aversión al cambio.

Muchos productores al inicio del proyecto se resistieron a participar y cambiar; pero fue en el proceso de capacitación y demostración de los avances del proyecto lo que fue convenciendo a los productores que en primera instancia se oponían al cambio. El análisis de estas barreras culturales para el cambio y el proceso de su derrumbe fue el siguiente:

- Los técnicos que van al campo a promover desarrollo se esfuerzan en que las nuevas tecnologías o formas de organización se difundan entre los campesinos. Pero no siempre se toman en cuenta si ellos están dispuestos a adoptar esa nueva tecnología o si tienen una voluntad de cambio.
- No se debe olvidar que el cambio ocurre a través de las personas que trabajan en el campo.

Por lo tanto, para que se considere a las personas como parte del proceso de cambio es necesario conocer sus percepciones, sus creencias, sus comportamientos, y sobre

todo si están cambiando cuando ya se les ofreció y enseñó en la práctica los beneficios de una nueva tecnología.

Por ejemplo, fue importante encontrar respuestas entre los productores entrevistados a la siguiente pregunta:

¿Ud. ha introducido innovaciones tecnológicas en la crianza de camélidos sudamericanos?

Los resultados nos indican que entre el grupo de beneficiarios del proyecto sí hay una dependencia entre haberse capacitado y la introducción de nuevas tecnologías, proceso que es mayor entre los beneficiarios; pero después de 3 años de intervención del proyecto con los vecinos están aprendiendo y, por lo tanto, valoran más la importancia de la capacitación ($R = .77$ y R cuadrado = $.59$) para el desarrollo de sus predios agrícolas.

Cuadro 20: Modelo de regresión lineal: valoración de la capacitación que le dan los beneficiarios a la capacitación, depende más del número de capacitaciones que tienen al año

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida
1	.771(a)	.595	.585

A Variables predictoras: (Constante), número de capacitaciones al año que recibieron los entrevistados. Sig. 000

8. Cambios en los conocimientos con la capacitación y derrumbe de las barreras

Se ha elaborado un cuadro de los conocimientos tradicionales que tenían los productores de las comunidades antes de la entrada del proyecto, los cuales se constituían en barreras para el cambio, porque al inicio de la entrada del proyecto los productores creían más en el conocimiento tradicional que el nuevo conocimiento traído por los técnicos (Cuadro 21).

Después se compararon con los conocimientos que fueron adquiriendo procesualmente por los productores como efecto de la capacitación, las pasantías y las exposiciones de los planteleros.

Cuadro 21: Comparativo sobre conocimientos antes y después de la capacitación

Áreas	Prueba de entrada: línea de base	Criterios después de la capacitación	Que les falta aprender o aplicar
Plan de manejo del hato	No tenían claridad de los tiempos para hacer el plan de actividades con el hato ganadero	Se comprometen a planificar las actividades de acuerdo a un calendario que se rige por criterios técnicos	Una minoría insiste en que no tiene tiempo para planificar y ejecutar estas actividades de acuerdo a las recomendaciones técnicas
Mejoramiento genético	La mayoría no lleva registros	Aprendieron a elaborar registros de empadre, parición, producción y de salida.	La mayoría aún no domina el conocimiento de fenotipos.
Empadre controlado	La mayoría no hace empadre controlado. Sueltan hembras y machos en el canchón y no tienen registros y aretado.	Han aprendido a registrar la fecha de monta, aretado de machos y hembras y el arete del tiempo.	
Reproducción alpaquera: objetivos específicos	La mayoría tiene como objetivo aumentar el número de ganado, sin referirse a la calidad y a la carga animal/Has.	Ahora identifican que los objetivos específicos de la producción es la selección de fibra, la finura, la densidad, el rizo uniforme.	Hay una minoría importante que no logra identificar el objetivo de la conformación o características externas del animal (cabeza, cola, etc.)
Infraestructura y equipamiento	Cerca de la totalidad de productores no utiliza infraestructura moderna como cobertizos, galpón de esquila, etc.	Se comprometen y ven la necesidad de construir galpones de esquila para obtener mejor calidad de fibra, cobertizos para proteger a los animales del clima y corrales de manejo y empadres.	Sin embargo, los productores más pobres aunque observan la importancia de esta infraestructura, explican que no cuentan con recursos económicos para construir este tipo de infraestructura.
Sistema de esquila y envellonado	La mayoría no tiene una playa de esquila, no limpia el ganado de esquila, lo hacen en el suelo y hasta mezclan la fibra con tierra y agua para que pese más.	Han comprobado en la práctica que teniendo una playa de esquila, limpiando previamente el ganado, teniendo cuidado y manejando mejor el vellón sin contaminar con las bragas y seleccionando por la calidad en el tambor de esquila, la fibra de mejor calidad puede ser vendida a mejor precio.	No obstante, los productores más pobres aunque observan la importancia de este sistema de esquila sustentan que no cuentan con recursos económicos para comprar tijera eléctrica, pero sí con la tijera manual y considerando las demás recomendaciones pueden tener una mejor cosecha de fibra.
Manejo de pastos y forrajes	Los pastos son mayormente naturales sin plan de manejo.	Un sector importante de productores van a cultivar pastos naturales	Los productores que tienen sus fundos por encima de los 4., 400 msnm van a tener limitaciones para cultivar pastos.
Manejo sanitario	Utilizan vacunas y remedios tradicionales con efecto en la sanidad	Están dispuestos a utilizar vacunas y sobre todo a alimentar mejor al	Los bajos recursos de un sector importante de productores limita el uso

	animal.	ganado para que adquieran defensas frente a las enfermedades	de vacunas y otras medicinas o vitaminas.
Relaciones de asocio y cadenas productivas	La mayoría produce y comercializa aisladamente. No existen asociaciones previas al Proyecto.	Aún no tienen claridad sobre los sistemas de mercadeo y alternativas para tener capacidad de negociación. Se ha incrementado la importancia de la confianza en las asociaciones.	Es necesario cursos de capacitación específicos sobre socios, cadenas productivas y relaciones con el mercado.

Fuente: análisis de la parte cualitativa de las encuestas de la línea de base y los impactos.

9. Barreras sociales, institucionales y económicas

Entre las barreras sociales y las alternativas utilizadas por el proyecto se tienen las siguientes:

9.1 Confianza en el capital social local

Una de las principales barreras sociales para el cambio en estas comunidades era el Capital **Social Tradicional**, en este caso es representado principalmente por la comunidad campesina tradicional cerrada entre normas para la sobrevivencia, pero no para el desarrollo económico.

Por lo tanto, sin negar la importancia de la comunidad, había que crear nuevos asociacionismos de cadenas productivas entre los beneficiarios del proyecto, con el objetivo de mejorar el proceso económico de sus productos y ligarlos más al mercado interno y externo.

Vivir aisladamente (porque la comunidad no los une para el mercado) los hace muy débiles para negociar en el mercado, así como para capacitarse en nuevas tecnologías para mejorar la rentabilidad de sus productos.

En ese sentido, el capital social se valora en este trabajo en el grado de aceptación de asociacionismo o su rechazo. Se considera a esta variable que mide la colaboración social entre los diferentes beneficiarios de las asociaciones en las localidades donde viene interviniendo el proyecto, y el uso individual de las oportunidades surgidas a partir de ello, a partir de tres fuentes principales: la confianza mutua, las normas efectivas y las redes sociales. Fuentes que en la comunidad tradicional eran muy débiles para relacionarse con el mercado.

El capital social mide, por lo tanto, la sociabilidad de un conjunto humano y aquellos aspectos que permiten que prospere la colaboración y el uso, por parte de los actores individuales, de las oportunidades que surgen en estas relaciones sociales. Una sociabilidad entendida como la capacidad para realizar trabajo conjunto, la de colaborar y llevar a cabo la acción colectiva.

Luego de los procesos de capacitación y experiencias vividas por los productores, los resultados nos dicen que en el grupo de beneficiarios hay mayor confianza en sus asociaciones. En aquel grupo de beneficiarios la mayoría se ubican entre los que dicen que confían de manera regular y alta confianza (Gráfico 31).

Entre las explicaciones más importantes por lo que confía en las asociaciones son las siguientes:

Hay personas a las que les tienen confianza y expectativa, confían en el presidente y su directiva. Porque se le ve trabajar a la junta directiva comunal; pero les falta más apoyo de sus comuneros.

La directiva de la comunidad muestra que tiene interés en mejores oportunidades. La organización les incentiva a desarrollarse, se educan a través de talleres. Mediante la asociación se logra mejor precio de la venta de los productos. Es un medio de salida de la pobreza y se puede lograr algo. Ayuda a mejorar mi economía y uniéndonos es mejor. Estamos trabajando unidos.

Gráfico 31



Los argumentos de los que confían poco (10,34%) con las asociaciones de productores son los siguientes: No hay confianza entre socios. Falta que ayude a buscar más mercado. Algunos comuneros no cumplen su faena. Se encuentran desunidos y no hay concurrencia. Falta un líder para salir más adelante. Falta orientación a la comunidad. Falta más comunicación. No tiene documentos en regla, hay poco apoyo y reuniones. Deseamos cambiar. No brindan capacitación permanente.

En suma, las opiniones de los que están de acuerdo y confían en sus asociaciones (de regular hacia el calificativo de alta confianza), son los que perciben que esas instituciones trabajan en bien de la comunidad, promueven la capacitación y logran mejores precios para sus productos en el mercado.

Por el contrario, los que confían poco en sus asociaciones, perciben que estas no promueven el desarrollo, no comunican, no capacitan y no hay liderazgo.

9.2 Políticas e importancia de las alianzas institucionales para la ejecución del proyecto y el desarrollo económico local

La revisión de la literatura sobre el desarrollo económico y la gobernanza es muy sólida y enriquecedora, como también el marco analítico que en la ejecución del

proyecto se ha iniciado y centrado: las alianzas institucionales, que en otros términos en la práctica se ha enriquecido el concepto de "meta gobernanza".

En este tema, valoramos mucho el rol del aprendizaje de los actores como cimiento de la meta gobernanza y su importancia para la creación de confianza.

La construcción de conocimiento explícito, a partir del conocimiento tácito de los actores, les otorgan poder en sus conocimientos sobre la importancia de las redes institucionales y las alianzas institucionales entre el Estado (los tres gobiernos municipales y FONDOEMPLEO), la sociedad civil (las comunidades campesinas) y el sector privado (una empresa minera).

El aprendizaje en los espacios de "meta gobernanza" se convierte en un aporte al concepto de "capital social" que en Putnam ("Making democracy works") que se basa en "redes de cooperación, normas de comportamiento y transparencia".

El aprendizaje en este contexto es una condición adicional y necesaria para fortalecer el capital social, en la medida que permite a los actores incidir en políticas y en decisiones a favor del desarrollo económico y ambiental de los ámbitos intervenidos, cuyos logros crean y afianzan la confianza (conceptos de Karen Chapple. Procesos de evaluación Fomin 2012. Berkeley).

Esas alianzas se lograron para que se obtengan presupuestos para la realización de este proyecto, en los siguientes términos:

Según el informe del último monitoreo, el presupuesto del proyecto asciende a s/.2'762,672.36 nuevos soles, el cual es financiado por FONDOEMPLEO, la Municipalidad de Matalaque, Puquina y Ubinas, el Consorcio y los beneficiarios.

Cabe destacar, que existe un mayor aporte por parte el consorcio y los beneficiarios. En el último caso se debe a que los productores vieron la importancia de la cosecha de agua, abonamiento y uso de cercos para manejo animal.

En ese sentido, los gobiernos municipales de los tres distritos participantes han mostrado que tienen mejores capacidades y oportunidades para lograr ese desarrollo, sin embargo, al inicio del proyecto las comunidades tradicionales manifestaron mucha desconfianza ante la participación de los gobiernos municipales y las demás instituciones cooperantes, porque existía la antigua concepción que los gobiernos locales no deben entrar en los procesos productivos o económicos.

Los beneficiarios del proyecto cuando argumentan en positivo o en negativo respecto a la importancia del gobierno municipal para el desarrollo de las familias de la localidad, expresan también los problemas y algunas soluciones que deberá tenerse en cuenta para el desarrollo local. Los argumentos positivos y negativos respecto a la importancia del gobierno municipal son los siguientes:

Con los gobiernos municipales puede hacerse convenios y alianzas con otras instituciones de afuera para los productores. El gobierno local podrá ejecutar obras, convenios, buscar mercado. Podría mejorar el riego con nuevos canales, pero actualmente no apoyan en las comunidades ganaderas.

En suma, la mayoría de campesinos ha pasado en los últimos tiempos a percibir otros roles en los gobiernos municipales, como es la promoción del desarrollo económico local; roles que hace un tiempo atrás no veían los campesinos. Roles que se fundamentan en las leyes del Estado, tanto la Constitución de la República como en la Nueva Ley de Municipalidades que proponen que entre los roles que los gobiernos municipales fomenten el desarrollo económico de sus localidades.

9.3 ¿Cómo surgieron estas alianzas entre estas instituciones? ¿Cómo se han organizado y cómo fueron las actividades y resultados de trabajar entre instituciones?

¿Cómo surgió esta alianza entre estas dos IE y otras? ¿Cuáles fueron los resultados y el valor agregado de esta alianza o sus limitaciones y estrategias utilizadas para resolverlas?

¿Cuáles son los mecanismos de coordinación entre otros actores, por ejemplo, ONG que intervienen (Taller, Bienestar y otras en la zona del proyecto)?

¿Pueden coexistir varios proyectos en las IE y algunos ligados para conformar un programa (conjunto de proyectos vinculados por sus objetivos)? ¿Qué rol cumplió el Proyecto de FONDOEMPLEO en ese programa?

El proceso se inició con la convocatoria de FONDOEMPLEO a participar en el concurso de proyectos a ser financiados, donde la institución BIENESTAR asume la tarea de elaboración del proyecto en alianza con el TALLER. Identificándose que BIENESTAR tiene conocimientos y experiencias en este tema de la crianza de camélidos sudamericanos; en tanto que TALLER tiene experiencia en la administración y gestión de recursos de proyectos productivos asumidos anteriormente con FONDOEMPLEO. Por otro lado, la institución LA Reserva de Aguada Blanca, que conoce, actúa en el ámbito y ayuda a la entrada de los proyectos de desarrollo en el ámbito de trabajo.

Por lo tanto, se alían tres instituciones de acuerdo a los roles y especialidades de cada una, lográndose concertar para presentar el proyecto a FONDOEMPLEO. Por otro lado, se alían también con los tres gobiernos municipales (Puquina, Matalaque y Ubinas), que en sus planes de desarrollo local incluía proyectos para las comunidades alpaqueras.

El Taller asume la responsabilidad financiera ante FONDOEMPLEO, y por lo cual, hace un seguimiento de las actividades y sus presupuestos de acuerdo a los POAS programados. Mientras que BIENESTAR ejecuta e interactúa en el campo tanto con TALLER, como con los gobiernos municipales, hacen un seguimiento de los procesos de monitoreo, de los informes mensuales, trimestrales y anuales. La empresa minera solamente contribuyó con el presupuesto asignado.

El valor agregado o los resultados de esta alianza institucional son los siguientes:

- Se ha creado una sinergia institucional para la planificación, acción y el control de los procesos para lograr resultados exitosos de acuerdo al Plan Operativo Anual trazado en reuniones entre las instituciones.
- La institución BIENESTAR ha podido desplegar, promover y difundir sus conocimientos gracias a esta alianza, conocimientos como el manejo de ganado alto andino, en el manejo de los recursos naturales y en la cosecha del agua.
- Reserva, realizó gestiones en las comunidades campesinas de los ámbitos de intervención de acuerdo a los planes operativos diseñados.
- En ese proceso toda la institución empieza a aprender de las otras sus conocimientos y experiencia de trabajo de este tipo de ámbitos, creando así un capital institucional y humano con capacidad para hacer propuestas y proyectos para estos agroecosistemas de puna seca, poblado por ganado alpaquero y de pastos naturales

Las decisiones son tomadas en común entre estas instituciones, en la forma de consorcios, de esa manera el desarrollo económico basado en la innovación tecnológica, se ha convertido con esta experiencia para hacer concertación inter-institucional basada en proyectos de desarrollo en grandes espacios concretos.

Los resultados de estas alianzas es haber logrado que una cantidad significativa de familias de pastores de altura⁶⁰, se hayan capacitado y hayan logrado mejorar sus ingresos económicos basados en la innovación tecnológica, como son -entre otros-:

Fortalecimiento de la capacidad de resiliencia de los productores locales, mejoramiento genético de la ganadería mediante diversos conocimientos nuevos como la selección de reproductores, los registros, el tratamiento de enfermedades, manejo de pasturas, cosecha del agua, la puesta en práctica de alternativas para adaptarse y mitigar los efectos del cambio y la variabilidad climática; así como capacitarse para valorar el asociacionismo, las cadenas productivas y el acopio de fibra y carne de mayor calidad y, por lo tanto, avanzar en una mejor capacidad de negociación en el mercado, como también para mejorar sus ingresos económicos familiares.

9.4 Dificultades del equipo técnico de los municipios

En el último semestre del proyecto se presentaron dificultades principalmente en la disponibilidad de personal técnico en el ámbito de intervención y que a la fecha están siendo solucionadas.

Hubo escasa asistencia técnica de los técnicos agropecuarios contratados por las municipalidades. La renuncia del personal técnico fue debido a los factores climáticos, salariales, entre otros. Pero, las actividades de asistencia técnica fueron cubiertas con productores voluntarios de la zona.

Sin embargo, ello obligó a que se incrementen las actividades del equipo técnico del programa para atender las necesidades del productor. Equipo que tiene profesionales y técnicos que reúnen todas especialidades que exige estas actividades.

10. Propuestas para lograr la sostenibilidad de los impactos en el futuro

Con todas estas experiencias, se puede afirmar que los resultados del impacto del proyecto son sostenibles. Los criterios son los siguientes:

10.1 Viabilidad técnica del proyecto

Para un nuevo proyecto es técnicamente viable por las siguientes razones.

Porque se hace propuestas en la práctica de las innovaciones técnicas de la crianza y comercialización de alpacas.

Porque se ha formado capital humano como recurso humano entre las familias (como unidad de desarrollo) beneficiarias que han participado en todo el proceso de aplicación del proyecto.

⁶⁰Claverías, Ricardo. 2000. Cultura y sostenibilidad de los sistemas de producción alpaqueros. Ed. Plural. La Paz.

Entre los beneficiarios que han logrado mayor resultado del impacto de la intervención del proyecto (por menos el 70%) se han formado líderes del desarrollo capacitados que garantizarán la continuidad de esta experiencia en un nuevo proyecto.

Al haber concluido el proyecto las organizaciones constituidas y fortalecidas por el proyecto continúan con apoyo de los municipios y otras instituciones como AGRORURAL; debido a que hay trabajos que requieren de profesionales y acompañamiento especializado. Apoyo que ha sido gestionado y coordinado antes de culminar las actividades del proyecto, pese a ello resulta insuficiente el personal destinado para cubrir toda el área de intervención y a la población alpaquera del sector. Por lo que es necesario continuar con el proceso de sostenibilidad en un nuevo proyecto.

Se ha comprobado que hay propuestas y técnicas para adaptarse al cambio y la mitigación climática, que es uno de los factores que más amenazan a estos sistemas ganaderos de altura.

Porque genera y promueve ocupación como fuente de trabajo familiar, crea nuevos puestos de trabajo a bajo costo.

Con las pasantías y venta de reproductores se difunde los nuevos conocimientos locales, al mismo tiempo que se traen nuevos conocimientos que enriquecen el acervo cultural local.

10.2. Viabilidad ambiental del proyecto

El proyecto ha mostrado que es viable ambientalmente por las siguientes razones:

El proyecto no ha generado ningún tipo de impacto negativo en la ecología, medio ambiente y recursos naturales por el contrario lo hace más sano y protegido, porque no hace uso de agroquímicos y de pasturas o animales exóticos.

Utiliza racionalmente los recursos naturales existentes en la zona (cosecha del agua, no contamina el aire, mejora los suelos con abonos orgánicos y con infra estructura apropiada).

Permitirá su uso racional para el cultivo de pastos naturales sin la introducción de pasturas extrañas para la alimentación de alpacas y llamas.

Promueve los servicios ambientales y los recursos naturales (medio ambiente sano, flora y fauna) para las familias beneficiarias.

10.3. Viabilidad sociocultural

Quizá este componente sea el más débil del proyecto porque no tiene como objetivo y no está en las actividades la intención de rescatar los conocimientos y técnicas de las culturas locales para el manejo ganadero y de pastos naturales.

Aunque es de suma utilidad la promoción de las nuevas tecnologías para la crianza, comercialización y la incorporación del consumo de carne y fibra de alpaca en nuestro medio.

Se reconoce que la tradición de que la carne de alpaca es una comida de “indios”, es un estigma muy fuerte que debe develarse. Concordamos que incentivar el consumo de carne de alpaca es un trabajo a largo plazo y que implica inversión, donde debe participar mucho el gobierno regional y local, así como el nacional.

A través de la promoción de una serie de actividades gastronómicas a nivel nacional, Sierra Exportadora lanzó una campaña para poner en valor el consumo de la carne de alpaca, destacando su alto valor proteico y bajo en colesterol.

Al respecto, el técnico de la Facultad de Zootecnia de la Universidad Nacional Agraria de La Molina, Máximo Quispe, sostuvo que la carne de alpaca es más sana, es rica en fibra y proteínas, y además es baja en colesterol, en comparación a otro tipo de carnes. Los valores proteicos y energéticos de la alpaca hacen que su consumo sea recomendable por criterios dietéticos y favorables para la salud humana.

La primera actividad promocional de la carne de alpaca se realizó el último sábado 3 de agosto del 2013 en Arequipa, donde el Chef Andrés Ugaz preparó, por encargo de Qali Warma y Sierra Exportadora, la alpaca al palo y anticuchos de alpaca. El primero de ellos fue la estrella del Festivalpaca 2013.

Asimismo, el próximo 27 de agosto de este año, Sierra Exportadora, la ONG Vecinos Perú y la Universidad Nacional Agraria de La Molina, realizarán un encuentro entre especialistas y promotores de la carne de alpaca con conocidos chefs de la capital.

Precisamente, el objetivo de Sierra Exportadora es desarrollar una experiencia piloto de producción y desarrollo de mercado de carne de alpaca TUI (camélido sudamericano hasta los 18 meses aproximadamente), etapa en que se pueden obtener cortes tiernos y suaves.

Por otro lado, deberá tenerse en cuenta que el producto carne de alpaca tiene un mercado distinto al de la fibra y el proyecto no ha desarrollado un Plan de Negocios ni la estrategia de implementación para la venta de la carne.

Debilidad que viene de muy atrás, pues los proyectos tradicionales se han apoyado mayormente en el marco lógico y en una breve caracterización del mercado; pero no han elaborado un plan de negocios profundo para estos productos, donde se requiere de una mayor recopilación de información, que permitiese decidir sobre la conveniencia o no de efectuar un proyecto empresarial o de negocios, así como planificar nuevas estrategias para conducir el negocio de la venta de la carne de alpaca, teniendo en cuenta las limitaciones en la cultura de la demanda y otros aspectos, como una mejor descripción del producto que deberá venderse en aquellos nuevos mercados, como son los restaurantes turísticos, como también los respectivos análisis financieros de este producto (Punto de equilibrio, VAN, TIR, B/C, etc.).

Para la difusión de la carne de alpaca como alimento extraordinario deberá tenerse en cuenta también la cohesión social entre los miembros de la Comunidad Campesina, incluyendo la participación integral de familias y grupos vulnerables como mujeres, ancianos, jóvenes y personas con discapacidad, se promueve la participación mediante concursos interfamiliares, así como pasantías.

La debilidad aquí es que no se cuenta con estrategia para hacer el paso de la organización comunal a nuevas organizaciones rentables, como son el emprendimiento empresarial, que se mueve con la lógica de la ganancia, mientras las comunidades se mueven con la lógica de la subsistencia y la autoprotección.

La metodología de concursos dentro de la comunidad no sólo permite crear un ambiente de competencia entre los productores, sino que también permite que las familias difundan los conocimientos y técnicas innovativas.

Aunque falta fortalecer la metodología de enseñanza de campesino a campesino y la confianza que se generen mejores situaciones entre el campesino o beneficiario y los promotores y planteleros, esta situación permite que el campesino realice actividades que quizás por creencia o costumbre no harían cambio más rápido de lo esperado.

Situación que es necesario mejorar con el fin de mejorar su producción actual, lo que a largo plazo permitirá la mejora de la calidad de vida de las familias beneficiarias.

10.4. Viabilidad institucional del proyecto

Se han realizado propuestas para que en el futuro las instituciones mejoren la implementación de infraestructura productiva y comercialización con adquisición de equipos, implementación del centro de beneficio y generen capacidades de gestión comercial en los integrantes de la asociación, sobrepasando el sistema de acopio y comercialización por parte de los técnicos del proyecto.

Para garantizar su sostenibilidad del proyecto en el futuro debe ser parte de los Planes de Desarrollo Local de los municipios y de la Comunidades campesinas.

Se deberá comprometer a la Comunidad Campesina a fin de incluirse en el proyecto la operación y mantenimiento del proyecto, no solo por parte de las familias beneficiarias, sino también de un comité especializado que vele por la sostenibilidad del proyecto.

10.5 Para la sostenibilidad institucional: Fortalecimiento del asociacionismo, las cadenas productivas, la innovación tecnológica y los roles de los gobiernos municipales

La sostenibilidad futura del proyecto a nivel social, económico y sobre todo institucional, debe fortalecerse en la propuesta del asociacionismo y las cadenas productivas, porque ofrecen una visión estratégica y de carácter integrado, que facilita que los productores planifiquen asociadamente (y superen la producción individual) la producción en relación con el mercado y la sostenibilidad ambiental.

Así como también esa nueva institucionalidad permite que los productores tomen nuevas decisiones de acuerdo a la identificación de los eslabonamientos productivos, los cuales deben innovarse y recrear la necesidad de planificar nuevas actividades, tales como el mejoramiento de la calidad del producto (en este caso la fibra) y que las zonas de donde provienen estos productores se promocionen en el mercado porque producen fibras de calidad (favorecer la “marca territorial de la fibra de la localidad”).

Esa nueva institucionalidad deberá dar un conjunto de reglas y normas mediante las cuales los individuos se relacionarían y organizarían en grupos asociados para emprender acciones cooperativas y actuar como “actores colectivos” en el mercado, de acuerdo con las reglas contenidas en las instituciones existentes (Ayala, 1999).

11. Elementos que favorecieron el desarrollo de la experiencia

La cooperación de las tres instituciones participantes permitió que haya una sinergia institucional que aseguraron las capacidades necesarias para la ejecución del proyecto. Por un lado, la ONG El Taller aportó como líder del consorcio. Institución que aportó con sus experiencias con más de 20 años de trayectoria institucional que trabaja, principalmente, en la zona nororiental de Moquegua y en la Sur oriental de Arequipa en el tema de Desarrollo Rural y Turístico.

Por otro lado, el proyecto dentro de sus líneas de trabajo se encuentra el desarrollo de Pymes y el apoyo a artesanos de confecciones textiles, educación para el trabajo y Capacitación de capacitadores, lo que le permitió ser un miembro activo del CITE Confecciones.

Esta experiencia se complementó con el trabajo que realiza la ONG Bienestar en la Reserva Nacional de Salinas y Aguada, gracias al apoyo y asesoramiento que brinda a la ONG DESCO para la aplicación del Contrato de Administración Parcial de la RNSAB, donde se trabaja en objetivos, donde se destaca: la recuperación de pastizales y manejo de bofedales para camélidos domésticos y un programa de mejora genética que permita reducir la presión sobre los pastos existentes y la necesidad de extracción de recursos naturales de la reserva.

Ha facilitado también la ejecución del proyecto la propia estructura de la Reserva de Salinas y Aguada Blanca, creada en el año de 1979 para asegurar “la conservación de la diversidad biológica y el mantenimiento de los procesos ecosistémicos” siendo uno de sus principales mandatos *“la búsqueda del desarrollo socio-económico de las poblaciones asentadas en el área”*.

Dentro de los estatutos, se establece que la máxima autoridad en la RNSAB es la Jefatura del Área, la que desarrolla proyectos para la conservación de los recursos dentro de una proyección social para la población que habita dentro del área de la reserva.

En la base, facilitaron estos procesos los tres gobiernos municipales, el sector empresarial privado y las propias comunidades campesinas, que fortalecieron su confianza para armar un capital social consistente, que sirvió de base para favorecer esta experiencia.

Asimismo, hasta cierto punto también favoreció la ejecución de este proyecto la dinámica del mercado externo que se ha abierto para el consumo de prendas de vestir elaborados con fibras de alpacas.

FONDOEMPLEO, como parte de las políticas nacionales, que ha financiado y ayudó a mejorar la presentación y el plan de ejecución de este proyecto, mediante sus planes de monitoreo e impactos.

12. Balance del proyecto: recomendaciones para mejorar en el futuro un proyecto semejante

Los aportes del proyecto son muy significativos, entre ellos tenemos a los aportes técnicos, que es uno de los más fuertes del proyecto:

- Hubo un aprendizaje colectivo en la experiencia de mejoramiento genético del ganado de camélidos sudamericanos.
- Se aprendió colectivamente la experiencia de generación de valor agregado en la fibra de alpaca.
- Fue un aporte la conformación de módulos con hembras seleccionadas para realizar el empadre controlado. El conocimiento, uso y la valoración de los registros para el mejoramiento genético.
- La selección masal ha servido como un ejercicio de sensibilización y, a su vez, ha permitido un cambio de actitud en los criadores.



Apareamiento con selección de reproductores

Ellos han pasado de una posición asistencialista a una de responsable de la mejora genética de su rebaño con opciones de comercialización.

Los productores han aportado con sus recursos de contrapartida, su tiempo y su mano de obra.

En la formación de módulos con hembras seleccionadas, la nueva estrategia de empadre demandó mayor dedicación en los socios para acostumbrar a las hembras al nuevo agrupamiento, además de los trabajos de desplazamiento y localización de terrenos con disponibilidad de buenos pastos.

12.1 Se debe crear mayores mecanismos para incrementar el interés, actitudes y capacidades de los productores para el desarrollar sus sistemas de producción

Se reconoce en este balance que se están generando **cambios importantes en las actitudes de algunos de los productores alpaqueros**, para asumir un nuevo modelo tecnológico que reemplace a su modelo tradicional.

- Cambios como el despertar de una nueva visión, conocimientos y actitudes de los productores involucrados en la capacitación que plantea el proyecto.

- En particular, se ha despertado nuevos componentes de la autoestima de los productores, en el sentido de que sí son capaces de generar cambios tecnológicos.
- Así como tomar estrategias de un nuevo modelo tecnológico y social para la innovación y la articulación productiva e institucional.
- La mayoría de productores ha expresado nuevas actitudes para innovar sus procesos productivos, al expresar que van a cambiar sus prácticas productivas en la ganadería.

Sobre los registros de la ganadería, un indicador básico para apreciar los efectos de la capacitación en el cambio de comportamiento de los productores, se refiere a que se proponen que están utilizando registros en la ganadería de acuerdo a lo aprendido en la capacitación.

En efecto, cuando se les preguntó sobre cómo era el manejo de la ganadería en sus fundos y cuáles eran los cambios que realizarán, sus respuestas se afirmaron en la siguiente dirección: “En mi fundo todas las tropas de camélidos están juntos (alpacas, llamas y otras especies ganaderas)”.

“Ahora divido el ganado de acuerdo a especies, edades y sexo en diferentes canchones y haré registros de cada alpaca, como la fecha de empadre, el aretado de hembras y machos, las fechas de parición y los padres de las crías”.

a) **Sobre la necesidad de pasar al objetivo de la mejora de la calidad de la fibra de alpaca**

En cuanto a la **innovación del producto principal de la ganadería** alpaquera, los productores se interesan por el cambio en los conocimientos hacia la necesidad de mejorar la calidad de la fibra y el mejoramiento genético como **los objetivos específicos** de la crianza de alpacas. Como lo han manifestado muchos participantes en las entrevistas: “Ahora el objetivo es lograr la producción de fibra de calidad del vellón, el genotipo y el fenotipo de mi ganadería”.

b) **Diagnósticos de la preñez y la carga ganadera**

Los productores están muy interesados en una capacitación que servirá para aumentar las tasas de fertilidad que se contraponga a la mortalidad. Por ejemplo, se refieren a la necesidad de poseer nuevos conocimientos de las técnicas del diagnóstico de preñez de las alpacas, con lo cual se evitará que un parte de ese ganado quede sin ser fecundadas después de la monta del macho.

c) **Sobre la sanidad animal y la alimentación animal**

Algunos productores también reafirmaron la necesidad de manejar nuevos conocimientos para utilizar nuevos medicamentos, por ejemplo, un entrevistado manifestó que: “No sabe aplicar vacunas al ganado, quiero saber eso para un buen manejo, porque se previenen las enfermedades, por ejemplo, la vacuna contra la entero toxemia”.

De las entrevistas transcritas se ha apreciado que los temas de interés en la capacitación son los siguientes: Sobre el envellonado, quieren aprender más sobre la separación de fibra gruesa, el redondeo de vellón, el doblado del manto.

Sobre pastos y forrajes quieren aprender sobre la siembra de forraje asociada (avena y cebada). El repoblamiento de pastos a través de trasplantes, construcción de cercos para reserva de pastos, la elaboración de ensilado, la construcción de estanques de agua. El manejo de pastos y abonamiento y la siembra de pastos mejorados.

12.2 Innovaciones institucionales e identificación de espacios de coordinación institucional

Por otro lado, en las entrevistas los representantes, líderes y organizaciones han realizado propuestas para movilizar a los actores y capacidades locales, y para estimular la creación y propuesta de proyectos en las instancias público privadas, como es el caso de la propuesta de proyectos para el desarrollo de la producción alpaquera con la propuesta de los “Presupuestos participativos” en los gobiernos municipales, mediante los cuales se instalen, por ejemplo, centros de acopio de fibras, laboratorios para la “transferencia de embriones” y la construcción de una arquitectura institucional que motive una nueva gobernanza en los gobiernos municipales en bien de la gestión del desarrollo económico territorial, como lo han expuesto los propios productores en el siguiente diagrama.

Diagrama 2



Fuente: Propuesta de los productores en las entrevistas sobre impactos.

12.3 Ruta crítica del proceso de implementación de las nuevas tecnologías aprendidas en la pasantía en los fundos de los productores alpaqueros

En las entrevistas grupales e individuales los productores hicieron propuestas muy concretas sobre el plan de actividades que es necesario hacer en sus comunidades y asociaciones, para replicar y ejecutar lo aprendido, lo cual denota una gran voluntad de cambio y de la creación de nuevas actitudes y comportamientos entre los productores a partir de lo aprendido en la capacitación.

En el siguiente diagrama, elaborado por los mismos productores, se pueden destacar tres aspectos especiales de la ruta crítica para la implementación de las nuevas tecnologías y estrategias económicas y sociales aprendidas en la pasantía:

- Se ha reflexionado que sus problemas solamente podrían solucionarse si participan asociadamente los productores en la producción y comercialización.
- Que es necesaria una nueva gobernanza de los municipios y gobiernos regionales para crear una arquitectura institucional que haga posible utilizar estas experiencias en un nuevo proyecto de lo aprendido en la pasantía y que se logre mayor desarrollo tecnológico y económico a partir de propuestas del desarrollo territorial, donde se integran instituciones y proyectos.

Diagrama 3



Fuente: Entrevistas grupales e individuales en la evaluación de impactos.

Notas: CP = Cadenas productivas. CCL= Consejo de Coordinación para el desarrollo local creado en la Nueva Ley de Municipalidades.

VI. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones generales

De acuerdo a la información recolectada en el campo y entre los miembros del proyecto, las metas fueron alcanzadas y en algunos casos superadas con el impacto óptimo en relación a los indicadores relacionados al mejoramiento de la producción de pasturas, mejoramiento genético, generación de valor agregado y mitigación de riesgos.

Respecto al mejoramiento de pasturas se ha notado una mayor densidad de plántulas por espacio, mejor coloración verde oscuro y presencia de especies plantables, que es necesario determinar la soportabilidad o capacidad de carga a través de la determinación de la materia seca y composición nutritiva.

En el caso del mejoramiento genético, existen evidencias de los resultados de los empadres controlados como son el mejoramiento del peso al nacer y fibra cualitativamente de mejor finura, cuya demostración debería ser mediante el análisis de fibra en laboratorio y análisis de riesgo reproductivo de los reproductores machos mejorados, hembras mejoradas y hembras seleccionadas.

Por otra parte, se debe concluir con la comercialización de fibra acopiada, que permitirá determinar la utilidad lograda en forma asociativa y el desarrollo del concurso sobre abonamiento para mitigar los efectos del friaje.

En general, el proyecto ha generado un modelo tecnológico adecuado para que sirva de experiencia para un nuevo proyecto en ambos ámbitos geográficos o en otros similares, considerando el uso de agua, producción y manejo de pasturas por categoría animal, mejoramiento de la calidad de fibra y un nuevo concepto de mitigación a través de la exclusión de campos de pastura para friaje y atención a animales enflaquecidos o en recuperación.

Análisis de la finalidad del proyecto

De acuerdo a los resultados del análisis de los diferentes componentes del proyecto, que son las condiciones establecidas por el mismo, se ha observado que principalmente de ha tenido como resultado el incremento de ingresos, aunque no se proyecta aún a contribuir con la mejora de la calidad de vida del poblador que se encuentra en la reserva nacional de Salinas y Aguada Blanca de la región Moquegua.

Se ha promovido, sin embargo, la generación de empleo, mejoramiento de los ingresos de determinados estratos sociales y la disminución de la migración de los productores.

Cabe señalar que el incremento de la rentabilidad se encuentra relacionada al mercado, que determina los precios, volúmenes y calidad del producto, aspectos que varían de acuerdo a demanda local, regional e internacional.

Si no se supera la fase extractiva de materias primas se va seguir dependiendo mucho de los ciclos del mercado. Es necesario enfatizar en un posible nuevo proyecto, mejorar tanto los sistemas de comercialización, como de la transformación industrial. Es decir, donde se obtenga componentes y resultados distintos a los planteados en el presente proyecto.

2. Conclusiones y recomendaciones para mejorar resultados después de la línea de base y la evaluación de impactos

2.1 Conclusiones

Sobre antes del proceso de capacitación:

Se arriba a la conclusión que los conocimientos que trajeron los productores en la línea de base eran muy bajos y poco eficaces para lograr que la producción alpaquera llegue a ser competitiva en el mercado; pero, en el análisis de impactos sí reconocen que con el proyecto de FONDOEMPLEO los productores están aprendiendo nuevos conocimientos y los están aplicando.

Los conocimientos entre los productores sobre los mismos temas en la línea de base eran muy dispersos y a veces erróneos. Lo cual hacía difícil que logren una producción de fibra de manera homogénea de acuerdo a los estándares de alta calidad que exige el mercado.

Asimismo, para el propio proceso de capacitación esa heterogeneidad de conocimientos sobre los mismos temas de manejo ganadero creaba condiciones negativas para un rápido proceso de aprendizaje, porque los puntos de partida o la línea de base eran muy diversos entre los grupos de productores.

Por lo que no era fácil que las presentaciones de nuevos conocimientos o tecnologías, por parte de los capacitadores, tengan un impacto común entre productores que guardan muchas diferencias en sus niveles de conocimientos, actitudes, comportamientos y recursos económicos que disponen para implementar o no las nuevas tecnologías en sus fundos.

Por otro lado, las mujeres mostraron en la línea de base que traían conocimientos empíricos sobre manejo ganadero más altos que los hombres. Ese es un potencial que no hay que perder de vista en el proyecto.

Después con el proceso de capacitación:

Con la entrada del proyecto, resulta altamente alentador que la mayoría de productores no rechazan la modernidad tecnológica difundida en los módulos de la capacitación, por el contrario, ven con mucho entusiasmo que es positiva para mejorar el manejo de sus hatos ganaderos.

Con este proceso de capacitación que hace el proyecto, se está iniciando un proceso de participación de los beneficiarios en la conformación de un nuevo modelo de desarrollo tecnológico y, por tanto, de atisbos en el cambio del comportamiento social de los pequeños productores de alpacas.

Se están dando pautas conceptuales y prácticas, por ejemplo, para dar respuestas a los temas y preguntas que van en dirección a la superación de las limitaciones y debilidades en el sistema productivo de los productores de alpacas: Mejoramiento Genético. Manejo. Sanidad. Pastos y Forrajes. Asociacionismo y Cadenas Productivas.

Esos son los temas técnicos y necesarios para que los productores alpaqueros lleguen a poseer competencias para contribuir a la competitividad de sus territorios distritales de las zonas alto andinas. Sin embargo, también es importante escuchar a los propios productores cuando dan sus testimonios sobre los procesos de aprendizaje.

Durante el proceso fue pertinente, necesario, oportuno y justo generar alianzas con el Estado a través de los gobiernos municipales y FONDOEMPLEO y otras organizaciones locales.

Aunque se observa la hipótesis de que “La organización del acopio, categorización, clasificación y transformación incrementa la rentabilidad de la fibra” se cumple parcialmente. La alternativa es que los propios productores acopien y aprendan a negociar.

Sin embargo, la participación en el acopio ha permitido a los productores conocer la calidad de la fibra producida por su rebaño, los resultados de la mejora genética y su importancia para la venta en el mercado a precios diferenciados.

Ante un mercado de fibra cambiante en volúmenes de demanda y precios, los productores aún no pueden lograr una negociación autónoma. Las organizaciones todavía no están consolidadas y son muy dependientes de las instituciones cooperantes en temas de asesoría, acceso a la información de mercado y tecnología.

El acceso al mercado se ha logrado a base de parámetros de calidad y volumen promovidos desde la base productiva, afianzando los programas de mejoramiento genético que emprendieron las comunidades en el ámbito del proyecto.

No obstante que los conocimientos adquiridos por la mayoría de los beneficiarios son suficientes, hasta donde se propuso realizar el proyecto; pero existe un sector minoritario que aún no han aprendido o no han aplicado del todo las recomendaciones técnicas ofrecidas por el proyecto.

Asimismo, en el proceso del proyecto han surgido nuevos temas y problemas muy importantes que deberán resolverse en un nuevo proyecto. Por lo tanto es necesario enfatizar en un posible nuevo proyecto, mejorar tanto los sistemas de comercialización, como de la transformación industrial.

Es decir, donde se obtenga componentes y resultados distintos más originales que los planteados en el presente proyecto. Se requiere plantear otro proyecto con otro nivel de transferencia de tecnología y establecer otro sistema de acceso al mercado que brinde mayor equidad en la comercialización.

Sobre la financiación de la capacitación, cuando ya se retiró el proyecto, los gobiernos municipales vienen haciendo este trabajo de fortalecimiento de la capacitación, pero no es suficiente. Por otra parte, los beneficiarios aún no tienen recursos suficientes para sostener económicamente a un personal técnico que se encargue de esta actividad.

2.2 Recomendaciones

Se sugiere que la experiencia en la construcción de micros reservorios se replique en el área de influencia en respuesta a las iniciativas generadas por los gobiernos locales y productores, considerando los recursos económicos comprometidos por la municipalidad distrital de Puquina(S/.5,170.000.00), los cuales se han utilizado para la construcción de los micro reservorios y los aportes de FONDOEMPLEO para actividades de capacitación y asistencia técnica para la construcción de los micro reservorios y mantenimiento.

Por otra parte, debe mantenerse y profundizarse temas relacionados a la producción tales como: manejo de cercos según categoría animal, mantenimiento de bofedales y pajonales, abonamiento, comercialización y asociatividad.

Incluir en el calendario ganadero, como actividades principales, el mantenimiento de micro reservorios, abonamientos, cercos y canales.

Se recomienda la siguiente metodología para un nuevo proyecto: conformación de comisiones de compra, para adquirir animales de calidad, a precio adecuado y satisfacción de los alpaqueros.

Elaborar un cuadro comparativo de las ventajas y desventajas de las mallas metálicas, considerando: manejo de canchas, durabilidad entre una malla no metálica y metálica y los costos; para lo cual se requiere investigación comparativa, como hemos afirmado antes.

Generar la propuesta de la comercialización de medicamentos a través de "tiendas botiquines" localizadas en centros poblados. Las cuales atenderían las 24 horas, con productos de calidad garantizados y en forma oportuna.

Evaluar la instalación del punto de venta, considerando los costos fijos en relación a ingresos de la actividad económica. Las sugerencias que nos permitimos proponer para mejorar los resultados de la capacitación y las propuestas tecnológicas para lograr al término del proyecto mejores indicadores de impacto son las siguientes:

- Profundizar los temas culturales, socio-económicos, como la organización empresarial y las relaciones con el mercado.
- Deben considerar a la comercialización como una "columna vertebral" para la cadena productiva y enfatizar las actividades de asesoría y asistencia técnica en temas de gestión empresarial y acompañamiento de emprendimientos productivos en fibra, carne, derivados, proveeduría de servicios y materiales.
- Se puede promover una importante oferta de servicios de esquila a través de la formación y capacitación de hijos de productores en técnicas de esquila con máquina y con tijeras, con el propósito de contar con vellones bien presentados que se coticen con mejor precio.
- Capacitación a jóvenes mujeres locales en categorización de vellones y clasificación de fibra de alpaca, son competencias que demandan las organizaciones de productores para generar valor agregado primario en sus centros de acopio y crear fuentes de trabajo.
- Preparar una guía o un manual de capacitación que pueda ser distribuida entre los participantes.
- Trabajar más el tema de la organización empresarial partiendo de economías campesinas pobres.
- Una mejor utilización del enfoque de la interculturalidad⁶¹ en la capacitación (el empleo de los idiomas nativos no cubren estas deficiencias).
- Preparar métodos especiales –basados en el constructivismo y el enfoque intercultural- para capacitar mejor a las mujeres, las cuales vienen con un menor dominio de los códigos de la cultura moderna.

⁶¹Arroyo, J., 2010. *La identidad en el Perú. Conflictos interculturales en los servicios de documentación*. Lima: Universidad de San Martín de Porres.

- La capacitación debe ser reforzada permanentemente en las campañas de acopio.
- Es necesario establecer compromisos por parte de la municipalidad para disponer del centro de capacitación o generación o gestionar la construcción de un centro.

Indudablemente que el tiempo que dura el proyecto es corto en esta capacitación, sobre todo en sistemas de extrema tradicionalidad y pobreza. Sin embargo, en este tiempo relativamente corto, de acuerdo a lo conversado con los técnicos del proyecto y con los propios productores, los procesos de aprendizaje de los participantes en el proyecto son elevados y adecuados a las necesidades del desarrollo de la producción alpaquera.

En el caso se financie otra fase del proyecto, los temas o ejes de la capacitación deben ser principalmente: la comercialización, la organización empresarial y los aspectos sociales y culturales. Pero deberá hacerse planes de negocios para los principales productos que se van a vender.

En este sentido se recomienda que en los planes de negocios se traten los siguientes temas:

Descripción del producto o servicio

A qué necesidad responde y cuál es su diferencia en relación a la competencia

¿Cómo van las tendencias en los mercados para esos productos? ¿Para quiere el mercado? Y eso hay que producir ¿Podemos?

Hacer breve descripción del proceso de negociación que se va a emprender

Recoger de la experiencia anterior del proyecto, como por ejemplo los beneficios de las asociatividad o de las redes empresariales

Hacer un estudio con antecedentes del contexto y la organización

El mercado actual: mercado objetivo

El producto y precios

Clientes identificados en el marco del proyecto

Delimitación del mercado

Principales variables del mercado objetivo:

Oferta y demanda

Análisis de competidores

Regulación y normatividad para los productos.

Planeamiento estratégico

Estrategia de mercadotecnia

Estrategia de publicidad o promoción

PROPUESTA DE ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA

Descripción de las características del(os) producto(s) nuevo(s) o mejorado(s)

Factibilidad de la instalación del(os) producto(s) nuevo(s) o mejorado(s) y la planta

Gastos de Comercialización Gastos de Gestión o Administración

Gastos de Gestión o Administración

Vviabilidad económica o administración

Punto de equilibrio

Métodos para medir la viabilidad económica fueron: resultados esperados de la adopción de tecnología

ANEXOS

Anexo 1:

Cuadro 1: de indicadores de cambio del proyecto

Objetivos: Fin/Propósito/Componente	Indicador Marco Lógico	Valor del Indicador Marco Lógico		Valor de indicador Evaluación CIED		% (Evaluación Final CIED/Me-ta Final el Taller)
		Base	Meta Final	Línea de Base	Evaluación Final	
Finalidad Contribuir a mejorar la calidad de vida de 1,440 personas de los distritos de Ubinas, Matalaque y Puquina de la Reserva de Salinas Aguada Blanca, Moquegua	Mejorar las condiciones de habitabilidad de las viviendas y el grado de educación de los niños		Mejorar las condiciones de habitabilidad de las viviendas y el grado de educación de los niños	En el grupo de beneficiarios solamente el 12% responde que sí está mejorando esas condiciones y el resto del porcentaje responde que no.	En el grupo de beneficiarios más del 50.3% reconocen que han mejorado las condiciones de habitabilidad en comparación al 0.7% que no han mejorado esas condiciones. Entre los beneficiarios aumentó en mínimas proporciones porcentuales el uso de desagüe y el uso de más de dos servicios básicos. Y bajó el uso de agua de caño.	50.3% CIED No hay información de TALLER El monitor informó que sí se ha mejorado la calidad de vida porque se han incrementado los ingresos (ver nota 1). El Equipo del CIED no comparte esa apreciación, porque la calidad de vida se logra no sólo con los ingresos económicos.
Propósito						
Mejorar la rentabilidad de las familias campesinas que se encuentran dentro de la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca y pertenecen a los distritos de Ubinas, Puquina y Matalaque en Moquegua	360 familias mejoran sus ingresos promedios anuales de S/. 1,956 a S/. 2,934 (50%) al finalizar el 3er año del proyecto	360 familias obtienen S/. 1,956 de ingreso promedio anual.	360 familias obtienen S/. 2,934 (50% más) de ingreso promedio al finalizar el 3er año del proyecto	Ingresos netos agropecuarios en S/. Anuales promedios por familia del grupo de beneficiarios: S/. 376,50	Los beneficiarios subieron a S/. 2.836 Nuevos Soles anuales por familia.	96.6%
	Se han creado 85 nuevos puestos de trabajo de carácter permanente y 361 empleos temporales (97, 445 jornales temporales durante la ejecución del proyecto) al finalizar el proyecto	No había nuevos puestos de trabajo	Se han creado 85 nuevos puestos de trabajo de carácter permanente y 361 empleos temporales (97, 445 jornales temporales durante la ejecución del proyecto) al finalizar el proyecto	No había Nro. de puestos de carácter permanente. Sí habían 365 empleos de carácter temporal. (Información del proyecto).*	Puestos de trabajo Permanente 84 Puestos de trabajo Temporal 83,925	100% trabajo permanente (CIED y TALEER) 86.12% Trabajo eventual (CIED) 100% (TALLER)
	300 campesinos capacitados en temas agrícolas, pecuarios, transformación de fibra y carne y/o mitigación de desastres naturales, al final del proyecto	No había capacitación	300 campesinos capacitados en temas agrícolas, pecuarios, transformación de fibra y carne y/o mitigación de desastres naturales, al final del proyecto	Fueron capacitados 200 del total del grupo de beneficiarios incluyendo a familiares.	Total se han capacitado a 440 beneficiarios (se incluye familiares) Nota 2.	220% (muestra CIED, coincide con TALLER) Nota:
Componente						
1. Mejora Continua en la producción de pasturas	Al final del tercer año se dispondrá de 500 has de pastos mejorados con una soportabilidad animal mayor en 50%; pasando en bofedales de 1 a 1.5 alpacas año por ha. y, en pastizales de 0.2 a 0.3 alpacas año por ha.	No había manejo de pastos y bofedales.	500 has de pastos mejorados	No había manejo de pastos y bofedales.	Han recuperado bofedales pastizales de aproximadamente 500 has.	100% (CIED coincide con Taller)
	La soportabilidad animal de pastos en bofedales es de 1 alpaca año por ha	La soportabilidad animal de pastos en bofedales es de 1 alpaca año por ha	Con una soportabilidad animal en bofedales de 1.5 alpacas año por ha	Unidades alpacas por ha. en bofedales: menos de 1 alpaca por Há.	Soportabilidad de los bofedales de 1.5 alpacas por año por ha.	100% (CIED coincide con TALLER)
	En pastizales es de 0.2 alpacas año por ha.	En pastizales es de 0.2 alpacas año por ha.	En pastizales es de 0.3 alpacas año por ha.	En pastizales es de 0.2 alpacas año	En pastizales es de 0.3 alpacas año por ha.	100% (CIED coincide con taller)

				por ha.		
	300 campesinos capacitados en técnicas agrícolas, al final del proyecto	No había capacitación	No hay información del proyecto documentada	Se han capacitado mediante en agricultura el 26% en el año 2010	Y aumentó al 75% en el año 2012.	75% (CIED) (no hay información documentada de TALLER)
	225 campesinos aplicarán los conocimientos aprendidos sobre técnicas agrícolas, al final del proyecto	No había capacitación	No hay información del proyecto documentada	No había capacitación	De la muestra el 90% aplicarán los conocimientos aprendidos sobre técnicas agrícolas, al final del proyecto (fuente TALLER)	90% (CIED 100% (información de taller)
2. Mejorar la calidad de las alpacas	La producción de fibra de alpaca se incrementa de 3.5 a 4.0 libras por alpaca (14%), al 3er año del proyecto	La producción de fibra de alpaca es de 3.5 libras por alpaca	La producción de fibra de alpaca es de 4.0 libras por alpaca (14% más), al 3er año del proyecto	La producción de fibra de alpaca es entre 2 y 3 libras por alpaca.	La producción de fibra de alpaca se incrementa de 3.5 a 4.0 libras por alpaca	100%(CIED coincide con taller)
	El grosor de la fibra de alpaca disminuye de 28 a 25 micras (-11%) al 3er año del proyecto	El grosor de la fibra de alpaca es de 28 micras.	El grosor de la fibra de alpaca es de 25 micras (-11% menos) al 3er año del proyecto	El grosor de la fibra de alpaca es de un promedio de 28 micras.	El grosor de la fibra de alpaca disminuye de 28 a 25 micras (- 11%)	+del 100%(CIED coincide con taller)
	Se incrementa la cantidad de carne disponible (carcasa) de la alpaca de 22 a 25 kg (14%) al término del proyecto	La cantidad de carne disponible (carcasa) de la alpaca es de 22 kg.	La cantidad de carne disponible (carcasa) de la alpaca es de 25 kg (14% más) al término del proyecto	La cantidad de carne disponible (carcasa) de 22 kg.	Se incrementó la cantidad de carne disponible (carcasa) de alpaca a 25kg.	113.6(CIED coincide con taller)%
	Se incrementa la cantidad de carne disponible (carcasa) en la llama de 35 a 40 Kg (14%) al término del proyecto	La cantidad de carne disponible (carcasa) en la llama de 35	Se incrementa la cantidad de carne disponible (carcasa) en la llama a 40 Kg	Cantidad de carne disponible (carcasa) en la llama 35 Kg por animal	Se incrementa la cantidad de carne disponible (carcasa) en la llama de a 40 Kg	100.% (CIED coincide con taller)
	Se incrementa la natalidad de 55% a 65% de las crías de alpaca con empadres registrados	La natalidad promedio de alpacas fue de 55%.	Se incrementa la natalidad a 65% de las crías de alpaca con empadres registrados	La natalidad promedio de alpacas fue de 55%.	Se incrementó la natalidad de a 65% de las crías de alpaca con empadres registrados. (Se cumplió lo programado).	100.% (CIED coincide con taller)
	Se reduce la mortalidad de 30 a 20% en las crías de alpaca con empadres registrados	La mortalidad es de 30% en las crías de alpaca.	La mortalidad es de 20% en las crías de alpaca con empadres registrados	La mortalidad es de 23% en las crías de alpaca con empadres registrados	La mortalidad es de 20% en las crías de alpaca con empadres registrados	100.% (CIED coincide con taller)
	10 planteleros y 17 promotores capacitados de los cuales 10 planteleros y 10 promotores se encuentran activos, al final del proyecto	No habían	10 planteleros y 17 promotores capacitados de los cuales 10 planteleros y 10 promotores se encuentran activos, al final del proyecto	De los 320 beneficiarios se han capacitado como "planteleros" en el año 2010 el 9.7%.	El año 2012 pasaron a capacitarse el 90.2% de lo programado-	90.2%(CIED coincide con taller)
3. Transformación de los productos básicos y comercialización	Al tercer año se habrá capacitado a 120 personas en técnicas productivas y se apoyan 5 emprendimientos	No había	Al tercer año se habrá capacitado a 120 personas en técnicas productivas y se apoyan 5 emprendimientos	No hubo capacitación sobre la transformación de fibra de alpaca, gestión y comercialización.	Fueron capacitados 60 los beneficiarios.	50% (CIED) 100% TALLER
	Al tercer año se habrá capacitado a un total de 120	No había	Al tercer año se habrá capacitado a un total de 120	En el año 2010 el 15.3% fueron capacitados.	En el año 2012 se incrementaron al 84.6%.	84.6% (CIED) 100% TALLER

	personas en temas de gestión de los cuales 60 están aplicando los conocimientos		personas en temas de gestión de los cuales 60 están aplicando los conocimientos			
4. Mitigados los efectos de los desastres naturales en la producción.	El 70% de la población adulta de la zona ha participado en las acciones a ejecutar ante los principales desastres de la zona	No había	El 70% de la población adulta de la zona ha participado en las acciones a ejecutar ante los principales desastres de la zona	Se capacitaron para mitigar los efectos del cambio climático en el año 2010 el 12.9%.	En el año 2012 pasaron a capacitarse el 87.1%.	+del 100% (CIED coincide con taller)
	Al tercer año habrá 300 personas capacitadas en mitigación de riesgos	No había	Al tercer año habrá 300 personas capacitadas en mitigación de riesgos	En la línea de base no se encontró antecedentes de capacitación sobre mitigación y riesgos de los desastres naturales.	Capacitación a de 300 personas.	100% CIED coincide con taller)
	Al tercer año se habrá ejecutado acciones de la parte prioritaria del Plan de Mitigación	No había	Al tercer año se habrá ejecutado acciones de la parte prioritaria del Plan de Mitigación	No había plan de mitigación de riesgos y desastres naturales.	Se ha logrado desarrollar un plan de mitigación y acciones para abordar el problema del "friaje en el sur"-	100% (CIED coincide con taller)

1. Nota: La fuente que se ha tomado del monitor es: Terroba Galarreta, José. Sexto informe de monitoreo externo. Presentado a FONDOEMPLEO. 03/03/2013
2. Nota: En el total de la muestra el 88.6% de los beneficiarios participa en la capacitación en general; los demás emigraron o se ocuparon de otras actividades en los momentos de la capacitación; sin embargo, sus familiares (hij@s, sobrinos, etc.) los remplazaron en la capacitación; los cuales en número rebasaron la meta del proyecto.
3. Nota: En el total de la muestra el 88.6% de los beneficiarios participa en la capacitación; los demás emigraron o se ocuparon de otras actividades en los momentos de la capacitación; sin embargo, sus familiares (hij@s, sobrinos, etc.) los remplazaron en la capacitación; los cuales en número rebasaron la meta del proyecto.

Cuadro 2: Cronograma de trabajo de la línea de base 2010

El cronograma está planteado en función al desarrollo de la actividad.

Acciones a realizar según proyecto		Días							
		Noviembre							
		6	8	9	10	11	12	13	14
1	Capacitación de grupo								
2	Viaje al ámbito de intervención								
3	Aplicación de encuestas								

Cuadro 3: Cronograma de trabajo 2013 (impactos)

No	Actividad	Junio			Julio														Agosto	Responsable
		24	25	26	7	8	9	10	11	12	13	15	16	...	19	22	02			
1	Capacitación al equipo para levantamiento de información		X	X																Equipo consultor/encuestadores
2	Reunión de coordinación con ejecutores y con instituciones	X	X	X	X															Equipo consultor
3	Aplicación de encuesta a los beneficiarios y control						X	X	X	X										Equipo consultor y encuestadores
4	Revisión y control de calidad de información recopilada												X	X	X	X				Equipo consultor y encuestadores
5	Envío de encuestas para su digitalización y procesamiento																X			Equipo Consultor
6	Redacción de reporte																	X		Responsable

Anexo 2:

Lista de productores entrevistados:

Lista de productores entrevistados:	1=No beneficiarios 2= Beneficiarios
José CasaniSullca	1
Teofilo Quico Condori	1
Teófilo Colque Ríos	1
Juan Ramírez Flores	1
Felipa Quispe Quico	1
Yolanda Álvarez Ortiz	1
Aurelia Mestas Quispe	1
Florencio Ríos Palco	1
Manuel Surco Avalos	1
José Casani Álvarez	1
Tomas Atencio Álvarez	1
Teodosio Álvarez Álvarez	1
Juan Álvarez Galdos	1
Liliana Ticona Ortiz	1
Félix Francisco Álvarez	1
Herly Tola Paniagua	1
Estela Casani Mamani	1
Elvis Álvarez Choque	1
Rómulo Agapito Simón Coaguila	1
Nicolás Choque Vilca	1
Eugenia Villasanto Yana	1
Eloy Flores Flores	1
Rosendo Ortiz Ortiz	1
Lucas Colque Guillén	1
Sixto Soto Flores	1
Félix Mamani Achata	1
Angla Urca Quispe	1
Ramos Ancco Pilco	1
Francisca Flores Flores	1
Julián Mamani Pérez	1

Felicitas Albares Ramírez	1
Jesús Mamani Flores	1
Gilberto Mamani Mamani	1
Bencinio Benegas Flores	1
Gregorio Castro Álvarez	1
Marleny Quispe Quispe	1
Jacoba Huanca	2
Gervasia Maldonado Álvarez	2
Yony Quispe Río	2
Ricardo Ticona Ortiz	2
León Felipe Alabares Arisaca	2
Pedro Larsiso Álvarez	2
Wilmer Mamani Equipaza	2
Vilma Benavente Condori	2
Demetrio Sunca Álvarez	2
Santos Castro Flores	2
Antonia Ali Ticona	2
Pedro Umacota Castro	2
Francisca Pilco Quico	2
Carlota Huanca Gutiérrez	2
Felicitas Sulca Quico	2
Eliodoro Pumacota Castro	2
Juan Alvarez Quico	2
Santos Colque Condori	2
Yenni Pilco Ríos	2
Salomón Quico Ríos	2
Daniel Flores Flores	2
Máxima Álvarez Flores	2
Luis Quispe Vilca	2
Abraham Ríos Choque	2
Clemente Álvarez Huanca	2
Benigno Cerapio Quico Quispe	2
Julia Quico Quispe	2
Francisco Mendoza Mamani	2

Sabino Pumacorta Álvarez	2
Godofredo Chirrigorre Yañez	2
Rufino Álvarez Huanca	2
Pedro Sulca Quico	2
Facundo López Mamani	2
Luna Flores Ticona	2
Donato Macedo Ali	2
Prudencia Álvarez	2
Maribel Quispe Ccosi	2
Mariano Andrés Quico Coaguilla	2
Lucy Sullca Álvarez	2
Isidro Casabi Mamani	2
Epifania Sulca Álvarez	2
Hogenio Álvarez Choque	2
Cipriano López Choque	2
Silvia Mamani Ticona	2
Amelia Medina Cuayla	2
Adrián Ríos Zapana	2
Benjamín Coaquira Mamani	2
Micaela Condori Anco	2
margarita Ríos Ríos	2
Lucio Álvarez Choque	2
Gabino Galdos Mamani	2
Esteban Mamani Cesari	2
Alejandra Huanca Gutiérrez	2
Jenny Mamani Ali	2
Marina Mamani Pilco	2
Pedro Quilca Quico	2
Francisco Pumaccora Castro	2
Teodora Silva Ortiz	2
Domingo Ríos Pico	2
Nelida Ríos Coaguila	2
Julián Pomacota Larico	2
Uldarico Flores Flores	2

Safio Álvarez Machaca	2
Rafael Mamani Sulca	2
Francisco Ríos Ríos	2
Alfonso Quico Ríos	2
Genara Venegas Flores	2
Santos Álvarez Quispe	2
Edgar López Mamani	2
Salvador Flores Castro	2
Elicia Quispe Sulca	2
Andrés Quico Mendoza	2
Mario Huanca Gutiérrez	2
German Vilca Huanca	2
Emilio Álvarez Ramírez	2
Rosario Vilca Quispe	2
Teófila Macedo Choque	2
Julio Copa Villasante	2
Estanislao Choque Zapana	2
Hugo Flores Flores	2
Roxana Pomacorta Álvarez	2
Girezza Mamani Ali	2
Pilar Quico Rojas	2
Edgar Walter Quico Mendoza	2
María Ríos Apaza	2
Aquelino Álvarez Castro	2
Darío Ruiz Zapana	
Froilán Ríos Apoza	

Anexo3:

Fuentes documentarias del proyecto:

1. El Proyecto: MEJORA EN LA PRODUCCIÓN DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS Y GENERACIÓN DE AUTOEMPLEO EN LA RNSAB
2. Propuestas de Julia Velazco Portocarrero Responsable de Estudios y Medición del Impacto Fondo Nacional de Capacitación Laboral y Promoción del Empleo
3. Informes mensuales 2010-2012
4. Informes trimestrales 2010-2012

5. POAS I, II, III
6. Exposición de Paneles
7. Cartas de apoyo del Gobierno Regional
9. Árbol de Productos
10. Mitigación de desastres naturales ocasionados por el friaje, Informes de J.L. Velásquez.
11. Informes de Monitoreo 2010-2012

Anexo 4:

Guía de preguntas para las instituciones ejecutoras de acuerdo al marco lógico del proyecto y los informes de gestión

1. ¿Sus objetivos, propósitos, estrategias y metas específicas se han cumplido y en qué nivel?
2. ¿Qué objetivos, estrategias y metas específicos han ido cambiando con el tiempo y por qué?
3. ¿Qué nuevos resultados tuvieron con esos cambios?
4. ¿Qué barreras o dificultades tuvieron para cumplir con los objetivos (ambientales, cambio climático, tecnológicas, productivas, económicas, sociales, institucionales, culturales, políticas, cambios en el contexto regional, nacional y mundial, etc.)?
5. ¿Han logrado cumplir con los componentes planteados en el proyecto?
6. ¿Han tenido los recursos humanos con diversas especialidades y son capaces de trabajar en equipo?
7. ¿Cómo se han organizado? ¿Cómo fueron las actividades y resultados de trabajar entre dos IE?
8. ¿Cómo surgió esta alianza entre estas dos IE y otras? ¿Cuáles fueron los resultados y el valor agregado de esta alianza o sus limitaciones y estrategias utilizadas para resolverlas?
9. ¿Cuáles son los mecanismos de coordinación entre otros actores, por ejemplo, ONG que intervienen (Taller, Bienestar y otras en la zona del proyecto)?
10. ¿Pueden coexistir varios proyectos en las IE y algunos ligados para conformar un programa (conjunto de proyectos vinculados por sus objetivos)? ¿Qué rol cumplió el Proyecto de FONDOEMPLEO en ese programa?
11. ¿Con todas estas experiencias, se puede afirmar que el resultado del impacto del Proyecto es sostenible? (señalar criterios)
12. ¿Cuáles son las propuestas para lograr la sostenibilidad del proyecto en el futuro?
13. Especie de balance: ¿qué recomiendan los ejecutores de las IE para mejorar en el futuro un proyecto semejante?

Relación de directivos y equipo técnicos de instituciones para evaluación final de proyecto de FONDOEMPLEO: 15 y 16 de julio Arequipa

Reunión evaluación final 15 y 16 de julio Arequipa

Antonio García	ONG el Taller	Director	Supervisión de las actividades en Consorcio ONG El Taller-ONG Bienestar.
Arturo Talavera	ONG el Taller	Administración	Manejo y elaboración de informes financieros.
Silvia Tapia	ONG el Taller	Asistente de administración	Apoyo en la elaboración de Informes financieros.
Carlos Rivas	ONG Bienestar	Presidente	Evaluación, gestión y seguimiento.
Walter Vásquez	Municipalidad Distrital Matalaque	Teniente Alcalde	Repoblamiento de llamas comunidad de Logen, contrapartida de S/. 168.000
Roberto Barrionuevo	ONG Bienestar	Director proyecto	Supervisión y Gestión de las actividades del proyecto.
Elva Cueto	ONG Bienestar	Apoyo Administración	Gestión social, apoyo administrativo e informes financieros.
Urbano Jacobo	ONG Bienestar	Responsable Agrario	Mejora de pasturas, Cosecha de agua, Gestión de 5 millones con el distrito de Puquina para las microrepresas de Huerta sora, Talamolle.
Marcial Soncco	ONG Bienestar	Técnico Agropecuario	Extensión agraria, construcción microrepresas, mejora pasturas.
Fredy Quispe	ONG Bienestar	Responsable Pecuario	Mejoramiento y manejo de camélidos, campañas sanitarias, apoyo a promotores y planteleros.
Jesús Sánchez	ONG Bienestar	Responsable organización Transformación	Fortalecimiento de organizaciones y transformación de productos
José Luis Velásquez	ONG Bienestar	Responsable Mitigación	Mitigación, elaboración de actividades de intervención, monitoreo de los componentes e informes técnicos.
Wilmer Mamani	ONG Bienestar	Técnico Pecuario	Voluntario, capacitado como técnico pecuario, líder de la zona.

Anexo 5:

MICRONAJE DE ANIMAL EN CRIAS POR FUNDOS Y LOCALIDADES

	NOMBRES	FUNDO	LOCALIDAD	DATOS DEL ANIMAL					Res. En Micras
				N° Arete	EDAD	COLOR	RAZA	SEXO	
3	Pio Anco	Coline	Alto Toroya	8103	DL	BL	H	H	21.21
11	Eugenia mamani	Casahuasi	Querala	8626	DL	BL	H	M	23.20
12	Eugenia mamani	Casahuasi	Querala	8627	DL	BL	H	H	22.27
13	Eugenia mamani	Casahuasi	Querala	8628	DL	BL	H	M	22.57
4	Pio Ancco	Coline	Alto Toroya	8104	DLM	BL	H	M	17.47
5	Pio Ancco	Coline	Alto Toroya	8105	DLM	BL	H	M	15.21
14	Eufenia Mamani M.	Casahuasi	Querala	8629	DLM	BL	H	M	18.59
31	Teofila Macedo	Casa Blanca	Casa Blanca	7093	DLM	BL	H	H	16.75
33	Teofila Macedo	Casa Blanca	Casa Blanca	7056	DLM	BL	H	H	17.04
45	Orestes Mamani	Cargunani	Toroya	7744	DLM	BL	H	H	14.34
55	Flavio Choque	Jayo Jayo	Querala	7216	DLM	BL	H	H	23.19
65	Froylan Rios Apaza	Pucara	Querala	8803	DLM	BL	H	H	20.93
66	Froylan Rios Apaza	Pucara	Querala	8804	DLM	BL	H	H	18.24
68	Francisco Rios	Santa Rosa	Querala	8898	DLM	BL	H	M	19.37
69	Francisco Rios	Santa Rosa	Querala	8899	DLM	BL	H	M	20.30
70	Francisco Rios	Santa Rosa	Querala	8900	DLM	BL	H	H	16.50
84	Agripino Rios	Tamboccucho	Querala	7004	DLM	BL	H	M	18.78
85	Hilda Rios	Tamboccucho	Querala	7003	DLM	BL	H	M	19.16
91	Pio Ancco	Coline	Toroya	S/A	2D	BL	H	M	19.24
92	Pio Ancco	Coline	Toroya	1805	BLL	BL	H	M	20.22
93	Pio Ancco	Coline	Toroya	S/A	BLL	BL	H	M	23.21

Anexo 6:

Indicadores zootécnicos de la alpaca por comunidades del ámbito del proyecto

N°		MADRE									
		N° Arete seleccionada	Sexo	Raza	Peso Kg 2011	Sexo	Raza	Peso Kg 2012	Sexo	Raza	Peso Kg 2013
17	Maribel Quispe Ccosi	0				H	H	11			
12	COALAQUE	1	M	H	6	H	H	7			
11	Ramon Quispe Sulca	1							M	H	7.5
105	Amelia Medina Coaguila	1				M	H	5.5			
2	Ramon Quispe Sulca	2	H	H	6k	H	H	7	M	H	7.5
8	COALAQUE	3	_			M	H	8			
27	Lucila Quico Rios	3				M	H	3.6			
12	Ramon Quispe Sulca	4							M	H	7.5
36	Maribel Quispe Ccosi	4							H	H	7.5
10	COALAQUE	5	M	H	5.8	M	H	6.3	H	H	10
24	Lucila Quico Rios	5				H	H	3.8			
108	Amelia Medina Coaguila	5				H	H	6			
24	Maribel Quispe Ccosi	6				H	H	10.5			
106	Amelia Medina Coaguila	6				H	H	6			
23	Maribel Quispe Ccosi	7				H	H	6.5			
5	Maribel Quispe Ccosi	7	H	H	6	H	H	6.5			
18	Lucila Quico Rios	7				H	H	3.8			
23	Lucila Quico Rios	7				H	H	4.7			
10	Ramon Quispe Sulca	8				M	H	7	M	H	7.5
10	COALAQUE	9	M	H	7.5						
8	Ramon Quispe Sulca	9				M	H	7	M	H	7.5
1	Ramon Quispe Sulca	13	M	H	6k	H	H	7	M	H	7.5
19	Ramon Quispe Sulca	14							H	H	7.5
7	Ramon Quispe Sulca	15				M	H	7	M	H	7.5
4	Ramon Quispe Sulca	16	H	H	6k	H	H	7	M	H	7.5
37	Lucila Quico Rios	17				H	H	7			
16	Ramon Quispe Sulca	18							H	H	7.5
5	Ramon Quispe Sulca	19	M	H	6k	H	H	7	M	H	7.5
9	Ramon Quispe Sulca	22				M	H	7	M	H	7.5
13	Yoni Quico Rios	22				M	H	5			
27	Benigno Cerapio Quico Quispe	24							H	H	6.2
24	Benigno Quico Quispe	24	M	H	7	M	H	7	H	H	6
24	Julio Claudio Copa Villasante	28							M	H	9
21	Julio Copa Villasante	28				H	H	9	H	H	9
11	Benigno Cerapio Quico Quispe	29							M	H	7
30	Benigno Quico Quispe	29	M	H	7	M	H	7	M	H	7.6
10	Nestor Orestes Mamani Ramos	31							H	H	0
21	Nestor Orestes Mamani Ramos	33				M	H	5			

124	Orestes Mamani Ramos	33				M	H	5.5			
28	Lucila Quico Rios	34				M	H	3.8			
98	Agripino Rios Sulca	90				H	H	7			
64	Agripino Rios Sulca	91				M	H	7			
11	Froylan Rios Apaza	92							M	H	8
70	Agripino Rios Sulca	92				M	H	8.5			
91	Agripino Rios Sulca	93				H	H	7.5			
10	Froylan Rios Apaza	94							M	H	7.2
69	Agripino Rios Sulca	94				H	H	5.5			
90	Agripino Rios Sulca	95				H	H	7			
57	Agripino Rios Sulca	97				M	H	6			
3	Froylan Rios Apaza	99				H	H	8			
37	Maribel Quispe Ccosi	107							M	H	8.5
38	Maribel Quispe Ccosi	110							H	H	7
41	Sabino Pumacota Alvarez	148	H	H	5.5	M	H	7	H	H	8
					6.4			6.615384615			7.34615
51	Lucio Alvarez Choque	151							H	H	4.5
36	Sabino Pumacota Alvarez	153	H	H	4.5	M	H	6	H	H	5
18	Maria Ticona Chite	173							H	H	5
17	Maria Ticona Chite	174							H	H	5.8
14	Abrahan Rios Choque	185	M	H	6	M	H	5	M	H	5
3	Abrahan Rios Choque	186	H	H	5	M	H	5	H	H	5
17	Abrahan Rios Choque	187	H	H	6	H	H	5	H	H	5
23	Abrahan Rios Choque	188	H	H	6	H	H	5	H	H	5
18	Abrahan Rios Choque	189	H	H	5	H	H	5	H	H	6
24	Abrahan Rios Choque	191	M	H	5	H	H	5	H	H	6
28	Maribel Quispe Ccosi	204				N	H	8.5			
15	Lucila Quico Rios	204				H	H	4.1			
16	Lucila Quico Rios	205				M	H	4			
29	Maribel Quispe Ccosi	206				H	H	9			
17	Lucila Quico Rios	206				M	H	3.98			
43	Lucila Quico Rios	206				H	H	6			
56	Maribel Quispe Ccosi	207							H	H	8.5
17	Lucila Quico Rios	207				H	H	3.4			
16	Lucila Quico Rios	208				H	H	4.36			
44	Maribel Quispe Ccosi	209							H	H	8
26	Lucila Quico Rios	209				H	H	3.5			
46	Lucila Quico Rios	211				M	H	7			
44	Lucila Quico Rios	212				M	H	7			
47	Lucila Quico Rios	227				M	H	7			
22	Lucila Quico Rios	236				H	H	4			
21	Lucila Quico Rios	239				H	H	3.7			
19	Lucila Quico Rios	240				H	H	4			
25	Lucila Quico Rios	242				H	H	3.9			
20	Lucila Quico Rios	244				M	H	2.9			

36	Lucila Quico Rios	246				M	H	7			
45	Lucila Quico Rios	250				M	H	7			
11	COALAQUE	273	H	H	8				H	H	6.5
13	COALAQUE	275	_			H	H	6.85	H	H	7
15	COALAQUE	276	M	H	6.5						
14	COALAQUE	277	H	H	7	M	H	7			
9	COALAQUE	278	_			M	H	7.6			
8	Yoni Quico Rios	279				H	H	5			
5	Yoni Quico Rios	281				H	H	6	M	H	7.5
16	Maribel Quispe Ccosi	282				M	H	9			
47	Maribel Quispe Ccosi	282							M	H	10
2	Maribel Quispe Ccosi	282	M	H	4	M	H	9	M	H	10
11	Yoni Quico Rios	282				H	H	7			
9	Yoni Quico Rios	283				H	H	5			
12	Yoni Quico Rios	284				M	H	6.5			
1	Yoni Quico Rios	287				M	H	5			
4	Yoni Quico Rios	288				M	H	5			
2	Yoni Quico Rios	290				M	H	7			
7	Yoni Quico Rios	291				H	H	7	h	H	7.5
6	Yoni Quico Rios	292				M	H	5	M	H	7
10	Yoni Quico Rios	293				H	H	7			
25	Maribel Quispe Ccosi	307				N	H	9			
49	Maribel Quispe Ccosi	310							H	H	7.5
1	Nestor Orestes Mamani Ramos	311							M	H	6
20	Nestor Orestes Mamani Ramos	314				H	H	6.5			
31	Lucio Alvarez Choque	314				H	H	6			
1	Mario Alberto Vilca Quispe	318				M	H	6	M	H	6
2	Mario Alberto Vilca Quispe	319				H	H	6	M	H	6
3	Mario Alberto Vilca Quispe	320				H	H	7			
4	Mario Alberto Vilca Quispe	321				H	H	6	H	H	5
32	Lucio Alvarez Choque	321				M	H	5			
5	Mario Alberto Vilca Quispe	322				H	H	6	H	H	6
111	Amelia Medina Coaguila	322				H	H	6.5			
6	Mario Alberto Vilca Quispe	323				H	H	6	H	H	7
102	Amelia Medina Coaguila	323				M	H	6			
101	Amelia Medina Coaguila	324				H	H	7.5			
1	Lucio Alvarez Choque	325	M	H	5						
13	Lucio Alvarez Choque	325	M	H	6.5						
8	Mario Alberto Vilca Quispe	326				M	H	5			
112	Amelia Medina Coaguila	326				H	H	5			
113	Amelia Medina Coaguila	327				M	H	6.5			
10	Mario Alberto Vilca Quispe	328							M	H	5
4	Lucio Alvarez Choque	328	M	H	5						
11	Mario Alberto Vilca Quispe	329							H	H	6
109	Amelia Medina Coaguila	329				H	H	7.5			

12	Mario Alberto Vilca Quispe	330				M	H	6	H	H	5
116	Amelia Medina Coaguila	330				H	H	4			
15	Mario Alberto Vilca Quispe	334				M	H	5	H	H	7
15	Lucio Alvarez Choque	335	H	H	5	M	H	6			
33	Lucio Alvarez Choque	337							H	H	4.5
61	Lucio Alvarez Choque	337							M	H	6
9	Lucio Alvarez Choque	338	H	H	5						
12	Lucio Alvarez Choque	339	H	H	5.3						
14	Lucio Alvarez Choque	340	H	H	4.5	M	H	5	H	H	6.5
56	Lucio Alvarez Choque	340							H	H	6
41	Lucio Alvarez Choque	341							M	H	5
15	Julio Claudio Copa Villasante	343							H	H	9
44	Lucio Alvarez Choque	343							M	H	7
16	Julio Copa Villasante	343				M	H	7	H	H	9
24	Lucio Alvarez Choque	345				M	H	4	H	H	5.5
52	Lucio Alvarez Choque	345							M	H	5.5
66	Agripino Rios Sulca	345				M	H	7			
5	Lucio Alvarez Choque	346	M	H	6						
27	Lucio Alvarez Choque	354				H	H	5			
63	Agripino Rios Sulca	359				H	H	7			
62	Agripino Rios Sulca	361				M	H	8			
17	COALAUQUE	366	_			H	H	8	H	H	7
4	Abrahan Rios Choque	372	H	H	5	H	H	5	M	H	5
39	Abrahan Rios Choque	372	M	H	5	H	H	5	H	H	5
41	Abrahan Rios Choque	373	H	H	6	M	H	6	M	H	5
13	Abrahan Rios Choque	374	H	H	6	M	H	5	M	H	4.5
43	Abrahan Rios Choque	374	M	H	5	H	H	5	H	H	6
44	Abrahan Rios Choque	375	H	S	5	H	H	5	M	H	6
1	Abrahan Rios Choque	376	M	H	5	M	H	5	M	H	5
46	Abrahan Rios Choque	376	H	H	6	H	H	6	M	H	5
15	Abrahan Rios Choque	378	M	H	5	H	H	4	M	H	5
49	Abrahan Rios Choque	378	M	H	5	M	H	6	H	H	6
21	Abrahan Rios Choque	381	H	H	5	H	H	6	M	H	6
9	Abrahan Rios Choque	384	H	H	5	H	H	5	H	H	5
2	Abrahan Rios Choque	385	M	H	5	M	H	5	H	H	5
40	Abrahan Rios Choque	389	H	H	6	M	H	6	H	H	6
42	Abrahan Rios Choque	390	H	H	5	M	H	6	M	H	5
10	Abrahan Rios Choque	391	H	H	5	H	H	6	H	H	5
45	Abrahan Rios Choque	392	M	H	6	H	H	5	H	H	6
47	Abrahan Rios Choque	393	M	H	6	M	H	6	H	H	5
22	Lucio Alvarez Choque	394				H	H	5.8			
50	Abrahan Rios Choque	395	H	H	5	M	H	5	H	H	6
8	Abrahan Rios Choque	396	M	H	5	H	H	5	H	H	6
9	Julio Claudio Copa Villasante	401							M	H	9
20	Maribel Quispe Ccosi	406				M	H	9			

14	Julio Claudio Copa Villasante	409							M	H	9
3	Lucio Alvarez Choque	427	H	H	4						
15	Ramon Quispe Sulca	444							H	H	7.5
10	Lucio Alvarez Choque	447	H	H	6						
22	Julio Claudio Copa Villasante	451							H	H	8
18	COALAUQUE	456	_			M	H	7	M	H	6.5
25	Nestor Orestes Mamani Ramos	474				M	H	6			
131	Orestes Mamani Ramos	474				M	H	6			
12	Nestor Orestes Mamani Ramos	477							H	H	6
55	Maribel Quispe Ccosi	477							H	H	7.5
123	Orestes Mamani Ramos	479				H	H	6			
6	Julio Claudio Copa Villasante	495							H	H	8
4	Maribel Quispe Ccosi	506				M	H	6.5			
39	Maribel Quispe Ccosi	506							M	H	8
31	Maribel Quispe Ccosi	507				H	H	8.5			
52	Maribel Quispe Ccosi	510							H	H	7.5
17	Ramon Quispe Sulca	511							H	H	7.5
13	Ramon Quispe Sulca	513							M	Suri	7.5
65	Agripino Rios Sulca	546				M	H	6			
85	Agripino Rios Sulca	550				M	H	7.5			
84	Agripino Rios Sulca	551				M	H	6			
50	Agripino Rios Sulca	552				M	H	6			
53	Agripino Rios Sulca	553				H	H	7			
48	Agripino Rios Sulca	554				M	H	7			
59	Agripino Rios Sulca	557				H	H	7			
95	Agripino Rios Sulca	558				H	H	7			
82	Agripino Rios Sulca	560				M	H	7			
76	Agripino Rios Sulca	561				M	H	6			
81	Agripino Rios Sulca	562				M	H	6			
77	Agripino Rios Sulca	563				H	H	7			
92	Agripino Rios Sulca	563				M	H	7			
86	Agripino Rios Sulca	565				M	H	6.5			
74	Agripino Rios Sulca	566				M	H	7			
79	Agripino Rios Sulca	569				H	H	5			
67	Agripino Rios Sulca	570				H	H	8			
58	Agripino Rios Sulca	572				H	H	6			
89	Agripino Rios Sulca	573				H	H	6			
51	Agripino Rios Sulca	575				M	H	7			
52	Agripino Rios Sulca	577				M	H	6			
68	Agripino Rios Sulca	580				M	H	8			
55	Agripino Rios Sulca	581				H	H	6			
73	Agripino Rios Sulca	582				M	H	6			
93	Agripino Rios Sulca	584				M	H	7			
56	Agripino Rios Sulca	586				M	H	7			
61	Agripino Rios Sulca	586				M	H	7			

88	Agripino Rios Sulca	587				M	H	5.5			
97	Agripino Rios Sulca	588				M	H	6			
78	Agripino Rios Sulca	590				M	H	7			
75	Agripino Rios Sulca	591				M	H	6.5			
83	Agripino Rios Sulca	592				H	H	7			
18	Ramon Quispe Sulca	597							H	H	7.5
3	Ramon Quispe Sulca	598	M	H	6k	H	H	7	M	H	7.5
26	Maribel Quispe Ccosi	604				H	H	8			
6	Ramon Quispe Sulca	607				H	H	7	M	H	7.5
53	Maribel Quispe Ccosi	607							M	H	7.5
21	Maribel Quispe Ccosi	610				H	H	6			
37	Abrahan Rios Choque	613	M	H	6	M	H	5	M	H	6
12	Abrahan Rios Choque	614	H	H	6	M	H	5	M	H	5
27	Abrahan Rios Choque	614	M	H	5	H	H	6	H	H	6
26	Abrahan Rios Choque	615	M	H	5	H	H	6	H	H	6
38	Abrahan Rios Choque	616	M	H	6	H	H	5	H	H	6
20	Abrahan Rios Choque	617	M	H	5	M	H	6	H	H	6
29	Abrahan Rios Choque	617	M	H	6	M	H	5	M	H	5
11	Abrahan Rios Choque	618	H	H	5	M	H	6	H	H	5
35	Abrahan Rios Choque	618	H	H	5	M	H	6	M	H	5
5	Abrahan Rios Choque	620	H	H	6	H	H	6	M	H	6
31	Abrahan Rios Choque	620	H	H	6	S	H	5	H	H	6
36	Abrahan Rios Choque	621	H	H	5	H	H	6	M	H	6
7	Abrahan Rios Choque	622	M	H	5	M	H	5	H	H	6
34	Abrahan Rios Choque	622	M	H	5	H	H	5	H	H	6
33	Abrahan Rios Choque	623	M	H	6	M	H	5	M	H	6
28	Abrahan Rios Choque	625	H	H	5	H	H	6	H	H	6
32	Abrahan Rios Choque	625	H	H	6	S	H	6	H	H	5
30	Abrahan Rios Choque	626	H	H	5	M	H	6	M	H	6
2	Maribel Quispe Ccosi	704				M	H	7			
45	Maribel Quispe Ccosi	710							H	H	9
48	Abrahan Rios Choque	792	H	H	5	H	H	5	M	H	6
51	Maribel Quispe Ccosi	807							M	H	7
62	Maribel Quispe Ccosi	810							H	H	9
47	Lucio Alvarez Choque	819							H	H	4.5
19	Lucio Alvarez Choque	820				M	H	5			
45	Lucio Alvarez Choque	823							H	H	6.5
21	Lucio Alvarez Choque	825				H	H	6			
1	Maria Ticona Chite	850							H	H	5.2
2	Maria Ticona Chite	872							H	H	5.9
3	Maria Ticona Chite	873							M	H	5
4	Maria Ticona Chite	874							M	H	4.3
5	Maria Ticona Chite	875							H	H	5.3
6	Maria Ticona Chite	878							M	H	5
7	Maria Ticona Chite	879							H	H	4.9

8	Maria Ticona Chite	880								M	H	6
9	Maria Ticona Chite	881								M	H	4.8
10	Maria Ticona Chite	882								H	H	5.7
11	Maria Ticona Chite	883								H	H	5.5
12	Maria Ticona Chite	884								H	H	6
13	Maria Ticona Chite	885								H	H	5.8
14	Maria Ticona Chite	886								M	H	4.2
15	Maria Ticona Chite	887								M	H	4.6
16	Maria Ticona Chite	888								H	H	4.7
20	Maria Ticona Chite	889								M	H	5.3
21	Maria Ticona Chite	890								M	H	5.2
22	Maria Ticona Chite	891								H	H	4.9
23	Maria Ticona Chite	892								M	H	4.2
24	Maria Ticona Chite	893								H	H	4.3
25	Maria Ticona Chite	894								H	H	5
14	Ramon Quispe Sulca	900								M	H	7.5
7	Maribel Quispe Ccosi	906				H	H		8			
42	Maribel Quispe Ccosi	906								H	H	9.5
4	Maribel Quispe Ccosi	906	H	H	5	H	H		8	H	H	9.5
33	Maribel Quispe Ccosi	907								M	H	7.5
6	Abrahan Rios Choque	926	H	H	6	H	H		6	M	H	5
16	Abrahan Rios Choque	928	M	H	5	M	H		4	H	H	5
19	Abrahan Rios Choque	929	H	H	6	M	H		6	H	H	5
22	Abrahan Rios Choque	930	M	H	5	H	H		5	M	H	6
25	Abrahan Rios Choque	931	M	H	5	M	H		5	H	H	5
14	Maribel Quispe Ccosi	1004				H	H		8			
6	Maribel Quispe Ccosi	1004	H	H	8	H	H		8			
32	Maribel Quispe Ccosi	1007								M	H	8.5
12	Maribel Quispe Ccosi	1007	H	H	5	M	H		8.5			
22	Maribel Quispe Ccosi	1010				N	H		7.5			
46	Maribel Quispe Ccosi	1010								H	S	8
12	Maribel Quispe Ccosi	1104				M	H		9.5			
15	Maribel Quispe Ccosi	1110				M	H		8.5			
60	Maribel Quispe Ccosi	1174								M	H	7
59	Maribel Quispe Ccosi	1178								H	H	7.5
1	COALAQUE	1201	M	H	7							
2	COALAQUE	1202	H	H	6.8							
3	COALAQUE	1203	H	H	7	H	H		8	M	H	7
67	Maribel Quispe Ccosi	1204								H	H	7
4	COALAQUE	1205	_			H	H		8	H	H	7.3
5	COALAQUE	1206	H	H	7					H	H	6.5
6	COALAQUE	1207	M	H	6	H	H		7	M	H	7
7	COALAQUE	1208	_			M	H		7.6	M	H	6.5
10	COALAQUE	1210	H	H	6	H	EF		6	H	C	4
36	Lucio Alvarez Choque	1216								H	H	7

50	Lucio Alvarez Choque	1216							H	H	7
20	Lucio Alvarez Choque	1218				M	H	6.5			
19	COALAQUE	1228	H	H	7						
8	COALAQUE	1234	M	H	7.5	M	H	7.7	M	H	4.9
11	COALAQUE	1235	M	H	6.1	H	H	5.9	M	H	7.5
3	COALAQUE	1236	H	H	7	H	H	7.2	M	H	5.8
7	COALAQUE	1238	H	H	10	H	H	9.1	H	H	6.3
9	COALAQUE	1242	M	H	6.5	M	H	8.9	H	H	8.1
2	COALAQUE	1243	M	H	6	H	H	6.5	H	H	8.3
16	COALAQUE	1244	M	H	8				M	H	7.5
4	COALAQUE	1244	M	H	7.5	M	H	5.9	M	H	9
12	COALAQUE	1245				M	H	8.9	H	H	6.8
6	COALAQUE	1246	M	H	9.5	M	H	8.5	H	H	7.6
1	COALAQUE	1249	H	H	5	M	H	5			
1	COALAQUE	1250	M	H	5.3	M	H	8	M	H	6.4
2	COALAQUE	1251	H	H	6	H	H	8			
3	COALAQUE	1252	H	H	5				M	H	7
4	COALAQUE	1253							H	H	5
5	COALAQUE	1254				M	H	4	H	H	4
6	COALAQUE	1255	M	H	8	M	H	3.8			
11	COALAQUE	1256				M	H	7.4	H	H	9
7	COALAQUE	1257	M	H	7				M	H	6
8	COALAQUE	1258	H	H	7.9	H	S	5	H	H	7
9	COALAQUE	1259	M	H	5.8	M	H	8	H	H	9
10	COALAQUE	1260	M	H	9	M	H	6	M	S	5
1	COALAQUE	1261	H	H	6				M	H	6
2	COALAQUE	1262	M	H	6	H	C	6	H	H	5
3	COALAQUE	1263	H	H	3.5	H	H	5.5	H	H	6
4	COALAQUE	1264	H	H	6	H	H	5	H	H	6
5	COALAQUE	1265	H	H	5	H	H	4	M	H	6
6	COALAQUE	1266	H	H	6	M	H	5	M	H	6
7	COALAQUE	1267	H	H	5	M	H	5	M	H	6
8	COALAQUE	1268	M	H	6	H	H	6	M	H	5
9	COALAQUE	1269	M	H	5	M	H	6	M	H	3.5
3	Yoni Quico Rios	1290				M	H	7			
14	Yoni Quico Rios	1296				M	H	8	H	H	5.5
16	Julio Claudio Copa Villasante	1297							H	H	9
17	Julio Copa Villasante	1297				H	H	8	H	H	9
26	Julio Claudio Copa Villasante	1298							H	H	10
22	Julio Copa Villasante	1298				H	H	9	H	H	10
63	Maribel Quispe Ccosi	1304							M	H	8
61	Maribel Quispe Ccosi	1306							M	H	9
30	Maribel Quispe Ccosi	1307				N	H	8			
57	Maribel Quispe Ccosi	1307							H	H	8.5
1	Maribel Quispe Ccosi	1307	H	H	8	M	H	8	H	H	8.5

10	Maribel Quispe Ccosi	1307	H	H	6	M	H	8	H	H	8.5
7	CANCOSANI	1312							H	H	6
24	Nestor Orestes Mamani Ramos	1330				H	H	6			
122	Orestes Mamani Ramos	1330				H	H	6.5			
16	Mario Alberto Vilca Quispe	1331				M	H	5			
8	Lucio Alvarez Choque	1358	M	H	5						
30	Benigno Cerapio Quico Quispe	1403							M	H	7
23	Benigno Cerapio Quico Quispe	1404							M	H	7.7
54	Maribel Quispe Ccosi	1404							M	H	9
34	Flavio Quico Mestas	1404	H	H	5	H	H	7	M	H	7.7
8	Benigno Cerapio Quico Quispe	1405							M	H	7.5
31	Benigno Quico Quispe	1405	H	H	7	M	H	7	M	H	7.5
28	Benigno Cerapio Quico Quispe	1406							M	H	7.5
33	Flavio Quico Mestas	1407	H	H	6	H	H	7	M	H	6.8
21	Benigno Cerapio Quico Quispe	1409							M	H	7
25	Benigno Cerapio Quico Quispe	1416							H	H	6
25	Benigno Quico Quispe	1416	H	H	7	M	H	7	H	H	6
24	Benigno Cerapio Quico Quispe	1419							M	H	7.9
26	Benigno Quico Quispe	1419	H	H	7	M	H	7	M	H	7.9
15	Benigno Cerapio Quico Quispe	1420							M	H	7
29	Benigno Quico Quispe	1420	M	H	7	M	H	7	H	H	7.7
1	Benigno Cerapio Quico Quispe	1422							H	H	6.5
35	Flavio Quico Mestas	1422	M	H	6		H		H	H	6.8
20	Benigno Cerapio Quico Quispe	1423							M	H	6.3
27	Benigno Quico Quispe	1423	M	H	6	H	H	7	M	H	6
26	Benigno Cerapio Quico Quispe	1424							M	H	6.9
32	Valeriana Mamani Cristobal	1424	M	H	7	H	H	7	M	H	6.9
6	Lucio Alvarez Choque	1427	H	H	6				H	H	4
43	Lucio Alvarez Choque	1427							H	H	4
22	Benigno Cerapio Quico Quispe	1428							M	H	6
2	Lucio Alvarez Choque	1429	M	H	5						
11	Lucio Alvarez Choque	1429	M	H	5						
16	Benigno Cerapio Quico Quispe	1431							H	H	7.8
28	Benigno Quico Quispe	1431	M	H	7	M	H	7	M	H	7.3
43	Maribel Quispe Ccosi	1504							H	H	8
18	Maribel Quispe Ccosi	1607				H	H	8.5			
9	Maribel Quispe Ccosi	1607	H	H	6	H	H	8.5			
8	Maribel Quispe Ccosi	1704				M	H	6			
7	Maribel Quispe Ccosi	1704	M	H	7	M	H	6			
48	Lucio Alvarez Choque	1705							M	H	5
28	Lucio Alvarez Choque	1707				H	H	6			
3	Maribel Quispe Ccosi	1707				M	H	9.5			
65	Maribel Quispe Ccosi	1707							H	H	8
8	Maribel Quispe Ccosi	1707	M	H	6	M	H	9			

27	Maribel Quispe Ccosi	1804				N	H	8			
48	Maribel Quispe Ccosi	1804							M	H	8.5
11	Maribel Quispe Ccosi	1804	H	H	8	M	H	8	M	H	8.5
1	Maribel Quispe Ccosi	1807				M	H	8			
19	Maribel Quispe Ccosi	1904				M	H	9			
66	Maribel Quispe Ccosi	1907							M	H	7.5
58	Maribel Quispe Ccosi	1909							H	H	8
40	Maribel Quispe Ccosi	2007							H	H	8.5
11	CANCOSANI	2053							M	H	5.5
8	CANCOSANI	2057							H	H	6
30	Lucila Quico Rios	2101				M	H	3.6			
32	Lucila Quico Rios	2102				M	H	4.8			
13	Maribel Quispe Ccosi	2107				H	H	6.5			
41	Maribel Quispe Ccosi	2107							H	H	7.5
3	Maribel Quispe Ccosi	2107	H	H	5	H	H	6.5	H	H	7.5
29	Lucila Quico Rios	2108				H	H	3.6			
31	Lucila Quico Rios	2110				H	H	5.6			
29	Lucio Alvarez Choque	2134				M	H	6			
30	Lucio Alvarez Choque	2135				M	H	5			
26	Lucio Alvarez Choque	2137				M	H	4			
55	Lucio Alvarez Choque	2137							H	H	6
7	Lucio Alvarez Choque	2140	H	H	6				H	H	5.5
60	Lucio Alvarez Choque	2140							M	H	4.5
16	Lucio Alvarez Choque	2141	M	H	6						
38	Lucila Quico Rios	2142				M	H	6			
39	Lucila Quico Rios	2178				M	H	2.28			
35	Lucila Quico Rios	2187				H	H	6.4			
40	Lucila Quico Rios	2190				H	H	5			
41	Lucila Quico Rios	2193				H	H	6.7			
42	Lucila Quico Rios	2195				M	H	6.3			
33	Lucila Quico Rios	2199				H	H	2.4			
34	Lucila Quico Rios	2200				H	H	7.2			
35	Maribel Quispe Ccosi	2207							H	H	8
107	Amelia Medina Coaguila	2317				M	H	6.5			
115	Amelia Medina Coaguila	2319				M	H	6.5			
99	Amelia Medina Coaguila	2322				M	H	7			
117	Amelia Medina Coaguila	2326				H	H	5.5			
110	Amelia Medina Coaguila	2327				M	H	7			
103	Amelia Medina Coaguila	2329				M	H	7			
5	Maribel Quispe Ccosi	2408				H	H	7			
34	Maribel Quispe Ccosi	2408							M	H	9
21	Julio Claudio Copa Villasante	2681							M	H	8
20	Julio Copa Villasante	2681				H	H	9	M	H	8
30	Julio Claudio Copa Villasante	2687							M	H	9
4	Julio Claudio Copa Villasante	2688							M	H	8.5

14	Julio Copa Villasante	2688				H	H	8	M	H	8.5
10	Maribel Quispe Ccosi	2693				H	H	8.5			
11	Maribel Quispe Ccosi	2695				M	H	6.5			
9	Maribel Quispe Ccosi	2698				M	H	6			
30	Nestor Orestes Mamani Ramos	2700				M	H	7			
18	Nestor Orestes Mamani Ramos	2702				H	H	6.5	H	H	5.5
19	Nestor Orestes Mamani Ramos	2722							M	H	5
127	Orestes Mamani Ramos	2722				H	H	6			
4	Nestor Orestes Mamani Ramos	2727							M	H	6.5
28	Nestor Orestes Mamani Ramos	2727				H	H	6			
22	Nestor Orestes Mamani Ramos	2729				M	H	6.5			
128	Orestes Mamani Ramos	2729				M	H	6.5			
17	Nestor Orestes Mamani Ramos	2730							M	H	6
13	Nestor Orestes Mamani Ramos	2731				H	H	6	H	H	5.5
11	Nestor Orestes Mamani Ramos	2732				H	H	7	M	H	6
129	Orestes Mamani Ramos	2732				H	H	7			
16	Nestor Orestes Mamani Ramos	2733				H	H	6.5	H	H	0
133	Orestes Mamani Ramos	2733				M	H	7.1			
14	Nestor Orestes Mamani Ramos	2734							M	H	6
130	Orestes Mamani Ramos	2735				H	H	7.5			
121	Orestes Mamani Ramos	2737				M	H	6			
32	Nestor Orestes Mamani Ramos	2738				H	H	7			
5	Nestor Orestes Mamani Ramos	2739				H	H	7	M	H	6.5
6	Nestor Orestes Mamani Ramos	2741				M	H	7.5	M	H	0
132	Orestes Mamani Ramos	2741				M	H	7.5			
7	Nestor Orestes Mamani Ramos	2746							M	H	7
126	Orestes Mamani Ramos	2746				M	H	6.5			
23	Nestor Orestes Mamani Ramos	2747				M	H	6.5			
125	Orestes Mamani Ramos	2747				M	H	6.5			
9	Nestor Orestes Mamani Ramos	2748							M	H	7
15	Nestor Orestes Mamani Ramos	2749							M	H	6.5
8	Julio Claudio Copa Villasante	2753							M	H	8
15	Julio Copa Villasante	2753				H	H	7	M	H	8
28	Julio Claudio Copa Villasante	2755							M	H	8
31	Julio Claudio Copa Villasante	2756							H	H	8
18	Julio Claudio Copa Villasante	2764							H	H	9
18	Julio Copa Villasante	2764				M	H	7.8	H	H	9
1	Julio Claudio Copa Villasante	2765							M	H	10
29	Julio Claudio Copa Villasante	2767							H	H	8
120	Orestes Mamani Ramos	2789				H	H	7			
50	Maribel Quispe Ccosi	2955							M	H	8
19	Maria Ticona Chite	3321							H	H	6
40	Sabino Pumacota Alvarez	3451	H	H	5	M	H	4	H	H	4.5
37	Sabino Pumacota Alvarez	3455	H	H	6	H	H	7	M	H	8
39	Sabino Pumacota Alvarez	5597	M	H	6	H	H	7		H	

38	Sabino Pumacota Alvarez	5598	H	H	5	H	H	4	M	H	6
42	Lucio Alvarez Choque	6614							M	H	6.5
6	CANCOSANI	6740							H	H	6.5
9	CANCOSANI	6743							M	H	5.5
3	CANCOSANI	6744							M	H	5.5
10	CANCOSANI	6747							H	H	6
4	CANCOSANI	6748							M	H	6
94	Agripino Rios Sulca	7037				M	H	6			
16	COALAQUE	7104	M	H	6	M	H	6	H	H	6
11	COALAQUE	7129				H	H	6	H	H	6
12	COALAQUE	7130	M	H	6	H	H	6	H	H	6
13	COALAQUE	7131	H	H	5	H	H	5	H	M	5
14	COALAQUE	7132	H	H	4.5	H	H	4.5	H	H	6
15	COALAQUE	7133				M	H	6	H	H	6
17	COALAQUE	7135	M	H	5	M	H	5	M	H	6
18	COALAQUE	7136	M	H	6.5	M	H	5	M	H	5.5
13	COALAQUE	7152				H	H	4.9	H	H	9
14	COALAQUE	7153							M	H	8.1
15	COALAQUE	7154							M	H	10
16	COALAQUE	7155							H	H	7.9
25	Lucio Alvarez Choque	7155				M	H	5			
17	COALAQUE	7156							H	H	8.3
18	COALAQUE	7157							H	H	6.8
5	COALAQUE	7158	H	H	8	M	H	9	M	H	8.1
39	Lucio Alvarez Choque	7179							H	H	6
37	Lucio Alvarez Choque	7181							M	H	4.5
46	Lucio Alvarez Choque	7181							M	H	5
53	Lucio Alvarez Choque	7181							H	H	7
18	Lucio Alvarez Choque	7182				M	H	5.5	H	H	7
49	Lucio Alvarez Choque	7182							M	H	6
38	Lucio Alvarez Choque	7186							M	H	6.5
54	Lucio Alvarez Choque	7186							M	H	5.5
34	Lucio Alvarez Choque	7187							H	H	7.5
62	Lucio Alvarez Choque	7187							H	H	4.5
17	Lucio Alvarez Choque	7188				M	H	8.5	H	H	8.8
59	Lucio Alvarez Choque	7188							M	H	5
57	Lucio Alvarez Choque	7191							M	H	6.5
35	Lucio Alvarez Choque	7193							M	H	5
58	Lucio Alvarez Choque	7193							M	H	4
23	Lucio Alvarez Choque	7196				H	H	6			
40	Lucio Alvarez Choque	7197							H	H	6.5
20	COALAQUE	7201							M	H	7.5
21	COALAQUE	7202							M	H	6.5
71	Agripino Rios Sulca	7228				H	H	8			
72	Agripino Rios Sulca	7233				M	H	5			

54	Agripino Rios Sulca	7235			H	H	7.5			
49	Agripino Rios Sulca	7239			H	H	7.5			
80	Agripino Rios Sulca	7241			H	H	6			
96	Agripino Rios Sulca	7241			M	H	7			
60	Agripino Rios Sulca	7244			M	H	6			
87	Agripino Rios Sulca	7250			M	H	6.5			
20	Ramon Quispe Sulca	7352						H	H	7.5
21	Ramon Quispe Sulca	7353						H	H	7.5
22	Ramon Quispe Sulca	7354						H	H	7.5
23	Ramon Quispe Sulca	7355						H	H	7.5
24	Ramon Quispe Sulca	7356						H	H	7.5
25	Ramon Quispe Sulca	7357						H	H	7.5
114	Amelia Medina Coaguila	7409			H	H	7.5			
104	Amelia Medina Coaguila	7419			H	H	6.5			
118	Amelia Medina Coaguila	7428			M	H	6			
100	Amelia Medina Coaguila	7496			H	H	6.5			
26	Nestor Orestes Mamani Ramos	7701			M	H	6			
29	Nestor Orestes Mamani Ramos	7704			M	H	7			
31	Nestor Orestes Mamani Ramos	7707			M	H	5.5			
8	Nestor Orestes Mamani Ramos	7708						H	H	0
27	Nestor Orestes Mamani Ramos	7725			M	H	7			
2	Nestor Orestes Mamani Ramos	7730						M	H	6
3	Nestor Orestes Mamani Ramos	7745						H	H	5.5
6	Benigno Cerapio Quico Quispe	7801						H	H	7
7	Benigno Cerapio Quico Quispe	7802						H	H	7
9	Benigno Cerapio Quico Quispe	7803						M	H	6
14	Benigno Cerapio Quico Quispe	7804						H	H	7
18	Benigno Cerapio Quico Quispe	7805						M	H	7.3
3	Benigno Cerapio Quico Quispe	7806						H	H	6.5
10	Benigno Cerapio Quico Quispe	7807						M	H	6.8
13	Benigno Cerapio Quico Quispe	7807						H	H	7
5	Benigno Cerapio Quico Quispe	7808						H	H	7
2	Benigno Cerapio Quico Quispe	7809						H	H	6
2	CANCOSANI	7811						M	H	5.5
4	Benigno Cerapio Quico Quispe	7811						H	H	6
17	Benigno Cerapio Quico Quispe	7812						M	H	7.2
12	Benigno Cerapio Quico Quispe	7813						M	H	7
31	Benigno Cerapio Quico Quispe	7820						H	H	6.3
19	Benigno Cerapio Quico Quispe	7830						M	H	7
29	Benigno Cerapio Quico Quispe	7831						H	H	6.5
5	CANCOSANI	7888						M	H	5
12	CANCOSANI	7890						H	H	6
1	CANCOSANI	7892						H	H	5
119	Amelia Medina Coaguila	7930			M	H	6.5			
1	Froylan Rios Apaza	8243			H	H	8.7	H	H	7.5

9	Froylan Rios Apaza	8244									
12	Froylan Rios Apaza	8245									
8	Froylan Rios Apaza	8246							M	H	7
6	Froylan Rios Apaza	8247							H	H	8
3	Julio Claudio Copa Villasante	8440							H	H	9
13	Julio Copa Villasante	8440				H	H	7	H	H	9
7	Froylan Rios Apaza	8442							H	H	8
7	Julio Claudio Copa Villasante	8442							H	H	8
25	Julio Claudio Copa Villasante	8452							M	H	9
19	Julio Claudio Copa Villasante	8458							H	H	9
23	Julio Claudio Copa Villasante	8462							M	H	9
27	Julio Claudio Copa Villasante	8465							M	H	10
23	Julio Copa Villasante	8465				M	H	9	M	H	11
17	Julio Claudio Copa Villasante	8470							H	H	9
20	Julio Claudio Copa Villasante	8471							H	H	9
19	Julio Copa Villasante	8471				M	H	7.8	M	H	9
13	Julio Claudio Copa Villasante	8472							H	H	10
4	Froylan Rios Apaza	8890				M	H	7.2	H	H	6.8
13	Froylan Rios Apaza	8891							H	H	6.9
5	Froylan Rios Apaza	8893				M	H	7.3	H	H	7
2	Froylan Rios Apaza	8895				M	H	7.5	H	H	8
2	Julio Claudio Copa Villasante	color							M	H	9
5	Julio Claudio Copa Villasante	NT							H	H	8.7
10	Julio Claudio Copa Villasante	NT							H	H	9
11	Julio Claudio Copa Villasante	NT							H	H	9
12	Julio Claudio Copa Villasante	NT							M	H	8
64	Maribel Quispe Ccosi	orcorli							H	H	8
6	Maribel Quispe Ccosi	S.A.				M	H	7.5			

5.87

6.35

6.64