

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO

PROYECTO C-02-02: FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y DEL EMPLEO AGRÍCOLA EN LAS ZONAS ALTOANDINAS DE AREQUIPA Y MOQUEGUA

INSTITUCION EVALUADORA

SASE

**Seguimiento, Análisis y
Evaluación para el Desarrollo**

Lima, Marzo de 2004

Evaluación de Impacto del Proyecto

"FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y DEL EMPLEO AGRÍCOLA EN LAS ZONAS ALTOANDINAS DE AREQUIPA Y MOQUEGUA"

Ejecutor: Centro de Estudios para el Desarrollo Regional- CEDER

Financiamiento: FONDOEMPLEO

Enrique Nolte¹

Ruth Acosta²

SASE

*Seguimiento, Análisis y
Evaluación para el Desarrollo*

I. INTRODUCCION

La Evaluación de Impacto del Proyecto "Fortalecimiento de la Productividad y del Empleo Agrícola en las Zonas Altoandinas de Arequipa y Moquegua" que condujo desde el año 2000 el Centro de Estudios para el Desarrollo Regional - CEDER, ha sido realizada por SASE por encargo FONDOEMPLEO, mediante un concurso de méritos. El equipo de SASE para esta Evaluación recibió el más amplio y profesional apoyo local de parte del personal técnico y directivo de CEDER, por lo cual se expresa el debido reconocimiento.

El diseño del Proyecto consideró la intervención institucional en dos etapas. Los primeros 18 meses se concentró el esfuerzo en el departamento de Arequipa y después se enfatizó más en el departamento de Moquegua. Por tal motivo y en coordinación con FONDOEMPLEO, el Estudio Basal se dividió en dos Fases, agrupando los espacios de acuerdo a ese cronograma. Sin embargo, en la práctica no se produjo un proceso tan marcado, manteniéndose una presencia considerable en las dos provincias altas de Arequipa (Castilla y Condesuyos), por lo cual se decidió realizar el proceso de evaluación final en un mismo momento.

Se ha seguido una metodología similar a la del Estudio Basal, consistente en encuestas individuales y anónimas, que incrementan la apertura y veracidad en las respuestas, asegurando a los interesados, mediante un procedimiento muy explícito y transparente. Adicionalmente se hicieron entrevistas personales, generalmente después de la aplicación de las encuestas y con las mismas personas que habían participado en ellas, lo cual les sirvió como motivación previa. Ambos procedimientos fueron aplicados en los mismos espacios en que se realizó el estudio inicial, aunque por tratarse de formas de convocatoria abierta, no se podía asegurar que las personas participantes fueran las mismas.

La información obtenida se ha contrastado con la del Estudio Basal del Proyecto, de modo que se ha logrado establecer el efecto diferenciado del Proyecto sobre los diversos indicadores previamente fijados y entre los diferentes temas y espacios sobre los que se produjo la intervención.

¹ Ingeniero Zootecnista y Sociólogo. MS, Ph.D.

² Licenciada en Economía.

II. SÍNTESIS DEL PROYECTO

La Finalidad del Proyecto es "Incrementar el ingreso de 800 familias de pequeños productores agropecuarios". Su Propósito declarado es "Incrementar la productividad y la rentabilidad de los principales recursos productivos de 800 pequeños productores agropecuarios, específicamente la cría de ganado lechero, el cultivo de forrajes, orégano y frutales y derivados lácteos". El Proyecto se ubicó en el Depto. de Arequipa, en los Distritos de Chuquibamba e Iray (Provincia de Condesuyos) y en el Distrito de Pampacolca (Provincia de Castilla); y en el Dpto. de Moquegua, en los Distritos de Puquina y Omate (Provincia de Sánchez Cerro). El valor total del Proyecto ha sido de US\$ 482,398, de los cuales FONDOEMPLEO aportó US\$ 348,254. El plazo de ejecución ha sido de tres años.

El Proyecto realizó sus actividades en 5 Componentes: (1) Capacitación y asistencia técnica (CyAT) en manejo ganadero; (2) CyAT en producción de orégano y frutales; (3) CyAT en agroindustria láctea; (4) Servicio de crédito; (5) Mejora del sistema de comercialización. La planificación consideró que, por las distancias entre los dos ámbitos geográficos, se dedicarán los meses 1 a 18 al Dpto. de Arequipa y en los meses 19-36 al Dpto. de Moquegua. En la práctica, no se esperó al primer año y medio antes de iniciar las actividades en Moquegua, ni cesó la intervención en las dos provincias de Arequipa, la cual continuó hasta la terminación del plazo total del Proyecto, el 31 de enero pasado.

El Proyecto tuvo una cobertura directa de 800 familias, con un universo de 3,529 familias de pequeños agricultores. De ellas, 370 se dedican a la cría de vacunos de leche, 390 se dedican al cultivo orégano y frutales y 25 son microempresarios queseros, quienes tenían al inicio de la intervención, a 65 trabajadores asalariados. Hubo varios casos de familias que tenían más de una actividad atendida por el Proyecto. Los resultados esperados, fueron:

- a) Elevar el ingreso familiar en 19% a partir de la media actual de US\$ 1,600 por año;
- b) Mejorar la calidad del empleo en los 800 participantes y en los trabajadores asalariados, elevando la productividad lechera introduciendo mejores especies forrajeras; ampliar en 100% el área con orégano (de 35 a 70 Ha), subiendo la productividad de 2.5 a 3.5 TM/Ha; mejorar la rentabilidad de las queserías (30%), de la producción de palta (de 9 a 10.5 TM/Ha) y de lima (de 14 a 15 TM/Ha); (c) Incrementar la oferta exportable de orégano y fruta;
- d) Crear un fondo de crédito para apoyar las diversas actividades productivas locales; y,
- e) Constituir y fortalecer 24 grupos de productores, por áreas geográficas y afinidad temática.

Sin embargo, y en razón de la caída del precio del orégano en el mercado internacional y local, la meta de orégano en Arequipa, fue sustituida por cultivos de pastos, aunque sobre la misma área.

III. OBJETIVOS DE LA EVALUACION DE IMPACTO

1. Determinar en campo y para cada Resultado, los cambios en las condiciones de vida, de la tecnología aplicada al proceso productivo y de los efectos económicos y sociales, entre la población participante y como consecuencia de la intervención;
2. Establecer la aproximación alcanzada por el Proyecto, a los Objetivos y Resultados explícitamente comprometidos ante Fondoempleo.
3. Afinar la información del diagnóstico, respecto a las actitudes y disposición de la población para afrontar la problemática establecida en el Proyecto.
4. Contribuir al aprendizaje general sobre las estrategias y metodologías para la promoción del desarrollo a través del incremento de la participación y la corresponsabilidad, la introducción de innovaciones tecnológicas validadas y la modernización de las relaciones con el mercado.

IV. METODOLOGIA DE LA EVALUACION

Para la presente Evaluación de Impacto se ha levantado información para determinar los cambios de situación entre los momentos inicial y final del Proyecto. La información levantada se relaciona directamente con el Propósito Principal y los Resultados Esperados del Proyecto, cubriendo aspectos tangibles e intangibles de carácter cualitativo y cuantitativo.. Teniendo como referente los reportes de avances del proyecto en sus diferentes actividades y metas, se planteó una encuesta grupal y anónima, contestando a preguntas formuladas a viva voz. Las convocatorias a los participante fueron hechas por el equipo del Proyecto, considerando grupos separados por línea de actividad. En algunos casos una misma persona participó en más de un grupo, debido a que conducía varias actividades productivas apoyadas por CEDER.

4.1. Área de la que se ha levantado información

La recolección de información se ha realizado en los distritos de Pampacolca, en la Provincia de Castilla, y en los distritos de Chuquibamba e Iray, en la Provincia de Condesuyos, dentro del Departamento de Arequipa; en el Departamento de Moquegua la Evaluación abarcó los distritos de Puquina y Omate y sus caseríos y anexos, en la Provincia de Sánchez Cerro.

4.2. Procedimiento seguido

La información primaria se ha levantado por distrito, mediante la aplicación de encuestas anónimas, grupales y simultáneas, con número variable de participantes.

La alternativa de trabajar con encuestas anónimas, se tomó en consideración debido a que los participantes suelen manifestar incomodidad ante preguntas que permiten establecer sus niveles de ingresos, o que ponen en evidencia determinadas deficiencias técnicas o administrativas en sus actividades productivas. Como consecuencia, y aun cuando la eventual incomodidad no se haga explícita, la información suministrada puede no ajustarse a la realidad, resultando por lo tanto, una información de escasa confiabilidad y de difícil comprobación.

Los pobladores fueron convocados por el equipo del CEDER, en coordinación con el equipo de SASE a cargo del Estudio Basal. La reunión en Omate se realizó en el local de la Junta de Usuarios del Distrito de Riego local; en el caso de Puquina se utilizó el auditorio del Municipio Distrital.

Adicionalmente a las encuestas, se ha podido contar con el padrón de regantes de la Junta de Usuarios de Puquina, lo que permitió analizar las dimensiones y el fraccionamiento de la propiedad agrícola en ese espacio. Para el presente Estudio se ha hecho un muestreo de dicho padrón y se ha efectuado un análisis circunscrito a los temas preestablecidos para el mismo. Para la información secundaria se ha recurrido al Instituto Nacional de Estadística e Informática, a la Oficina de Estadística del Ministerio de Agricultura y a otras fuentes.

V. RESULTADOS

5.1. Sobre los Participantes en las Encuestas

El estudio basal se ha realizado a partir de las encuestas tomadas a los beneficiarios directos del Proyecto y del sostenimiento de entrevistas con personalidades claves que indiquen apreciaciones más detalladas sobre la información requerida. Para una mejor apreciación del número de personas que respondieron las encuestas se ha preparado el Cuadro 1.

5.1.1. Número y Localización

Los participantes de las encuestas han sido en su totalidad beneficiarios del proyecto. Se han considerado los mismos distritos que fueron encuestados en el estudio basal, lo que permite hacer un contraste objetivo de los resultados del Proyecto. En el Cuadro 1, se presenta la relación de los anexos y sus respectivas ubicaciones, donde se realizó la encuesta y el número de encuestados en cada uno de ellos.

CUADRO N° 1.- DISTRIBUCIÓN GEOGRAFICA DE LOS PARTICIPANTES

ANEXO	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO	PERSONAS ENCUESTADAS
Cercado	Pampacolca	Castilla	Arequipa	20
Puca	Pampacolca	Castilla	Arequipa	1
San Antonio	Pampacolca	Castilla	Arequipa	7
Huacllam	Pampacolca	Castilla	Arequipa	2
Unchuy	Pampacolca	Castilla	Arequipa	1
Piscopampa	Pampacolca	Castilla	Arequipa	12
Cercado	Chuquibamba	Condesuyos	Arequipa	17
Copacabana	Chuquibamba	Condesuyos	Arequipa	1
Iray	Iray	Condesuyos	Arequipa	10
Papachacra	Iray	Condesuyos	Arequipa	9
Challaguayo	Omate	Sánchez Cerro	Moquegua	18
San Francisco	Omate	Sánchez Cerro	Moquegua	12
S. Juan de Dios	Omate	Sánchez Cerro	Moquegua	10
Bellavista	Puquina	Sánchez Cerro	Moquegua	1
Tallamolle	Puquina	Sánchez Cerro	Moquegua	1
Chuñoahuayo	Puquina	Sánchez Cerro	Moquegua	6
Chacahuayo	Puquina	Sánchez Cerro	Moquegua	19
Subin	Puquina	Sánchez Cerro	Moquegua	13
Segundilla	Puquina	Sánchez Cerro	Moquegua	2
Santa Rosa	Puquina	Sánchez Cerro	Moquegua	11
TOTAL	5	3	2	173

El total de personas encuestadas fue 173. Todos eran ganaderos o productores de queso o agricultores de frutales y que han participado de uno o más componentes del proyecto, lo cual fue el requisito específico de la convocatoria hecha por el equipo de CEDER. No hubo analfabetos.

5.1.2. Distribución según el género

La convocatoria fue abierta y no hizo un énfasis especial en uno u otro género, propiciando una participación espontánea. La presencia de la mujer fue relevante, con una proporción del 40% de los encuestados frente a un 60% de varones, como puede verse en el Cuadro 2.

CUADRO N° 2.- GENERO DE LOS ENCUESTADOS

ANEXO	VARONES		MUJERES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
Cercado	14	70	6	30	20
Puca	1	100	0	0	1
San Antonio	3	43	4	57	7
Huacllam	2	100	0	0	2
Unchuy	1	100	0	0	1
Piscopampa	7	58	5	42	12
Cercado	11	65	6	35	17
Copacabana	1	100	0	0	1
Iray	5	50	5	50	10
Papachacra	4	44	5	56	9
Challaguayo	6	33	12	67	18
San Francisco	9	75	3	25	12
San Juan de Dios	8	80	2	20	10
Bellavista	1	100	0	0	1
Tallamolle	0	0	1	100	1
Chuñohuayo	6	100	0	0	6
Chacahuayo	7	37	12	63	19
Subin	8	62	5	38	13
Segundilla	2	100	0	0	2
Santa Rosa	7	64	4	36	11
TOTAL	103	60	70	40	173

Durante las reuniones, las mujeres mostraron un alto nivel de participación e interés, manifestando sus preocupaciones por la problemática que de sus actividades agropecuarias. La edad de las mujeres encuestadas fluctuó entre 15 y 60 años, mientras que en el caso de los varones el rango fue de 21 a 72 años. En ambos géneros los mas jóvenes tenían como actividad principal la ganadería.

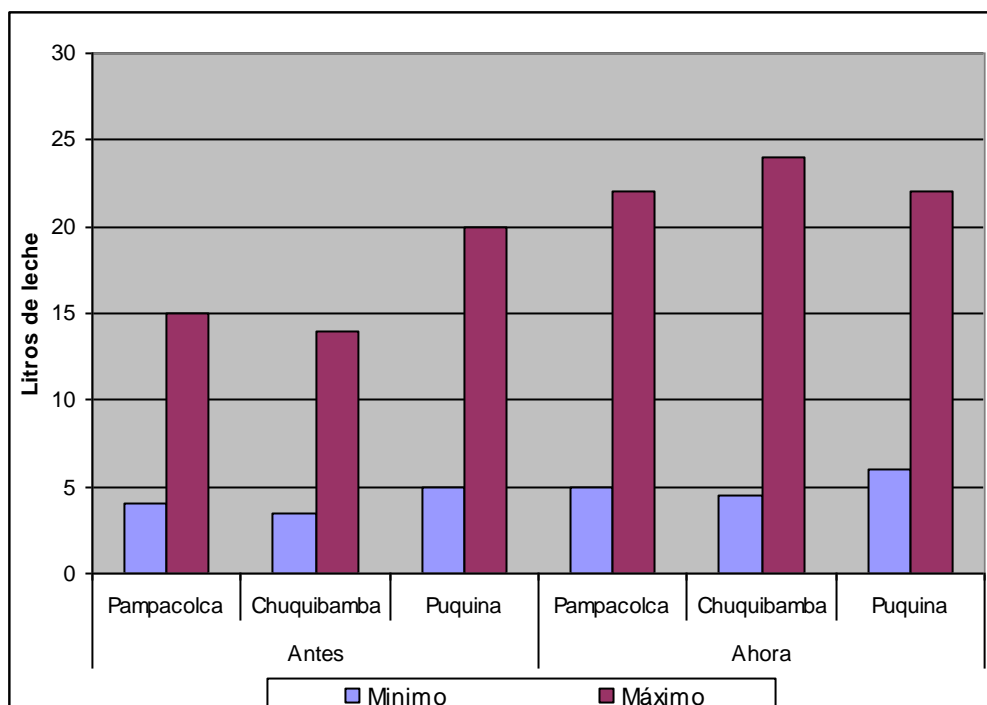
5.2. Aspectos Productivos

5.2.1. Productividad lechera

El estudio basal mostró que la productividad de la leche es muy variable y diferenciada entre zonas. La información de esta Evaluación muestra que dicha variabilidad se ha mantenido. Como una primera aproximación se consultó sobre los valores de la producción diaria máxima y mínima dentro de cada campaña de lactación. Esta fase del estudio solo está referida al volumen y no a la calidad (por ejemplo, contenidos de grasa, sólidos totales, niveles de acidez, etc.), sobre lo cual se tratará más adelante. Se evitó preguntar directamente sobre el promedio diario debido a que los ganaderos no realizan regularmente el control de la producción. Sobre este tema, los ganaderos

reconocieron que el equipo del Ceder les enseñó y animó a llevar un control diario de su producción lechera; pero la mayoría de los encuestados argumentó que no había hecho los cálculos para conocer el promedio de producción diaria, ni del total de la campaña, por "no contar con el tiempo" requerido para esa tarea. En el Gráfico 1 se observan los resultados registrados en los tres distritos.

GRAFICO N° 1.- RANGO DE PRODUCCIÓN DIARIA DE LECHE



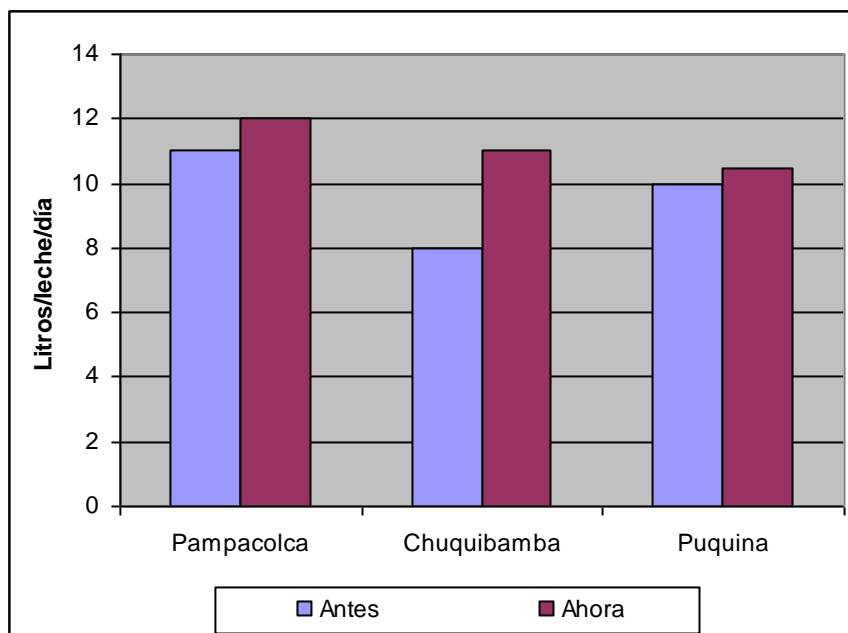
Puede observarse que la producción mínima y máxima declarada por los participantes en los tres distritos, en todos los casos, fue superior en el momento de la Evaluación Final respecto a la Línea Basal, siendo el efecto más notable en las máximas. En el caso de los valores mínimos, los incrementos porcentuales fueron del 25% en Pampacolca (de 4 a 5 l/día), 28.5% en Chuquibamba (de 3.5 a 4.5 l/día) y 20% en Puquina (de 5 a 6 l/día). En los valores máximos, los incrementos fueron del 46.7% en Pampacolca (de 15 a 22 l/día), 71.4% en Chuquibamba (de 14 a 24 l/día) y 10% en Puquina (de 20 a 22 l/día).

Puede concluirse que el efecto del Proyecto sobre la productividad lechera ha sido claramente diferenciado entre distritos, resultando el más alto Pampacolca y el más tenue Puquina.

Otra pregunta que se formuló con la intención de comprobar que se había logrado incrementar la producción de leche, estuvo orientada a conocer el volumen de leche que se ordeñó el día anterior (al de la encuesta), así como el número de vacas ordeñadas (los ganaderos podían recordar esa información con facilidad porque era muy reciente). Resultó un valor promedio de productividad-día por vaca con más utilidad para comparar los niveles entre distritos y para referirlos a la Línea Basal, aunque con reservas debido a las diferencias en estacionalidad y "momento" en términos agroclimáticos y de la campaña de lactación. Los resultados se presentan en el Gráfico 2. Se puede observar que en todos los distritos donde el Proyecto ha intervenido, se constatan incrementos en la producción diaria, aunque en proporciones menores a los que resultó de la primera pregunta (sobre rendimientos máximos y mínimos). No obstante, se conservan claramente las diferencias de los resultados entre los tres distritos: El mayor incremento se

registró en Chuquibamba este fue de 3 l/vaca/día (37.5%), en Pampacolca fue de 1 l/vaca/día (9.1%) y en Puquina, que es el distrito con menor incremento, fue 0.5 l/vaca/día (5%).

GRAFICO N° 2.- CAMBIOS EN LA PRODUCTIVIDAD LECHERA



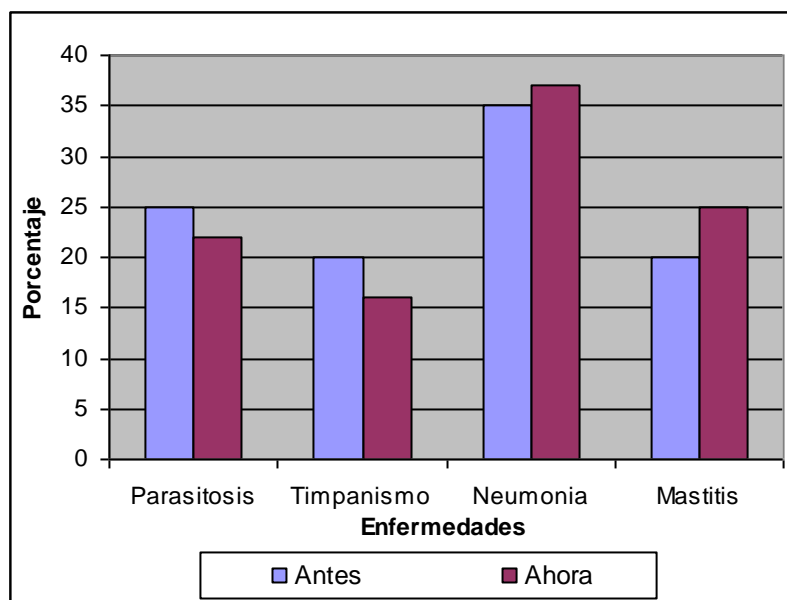
Los incrementos antes descritos se deben a varios factores tecnológicos que fueron modificados por influencia del Proyecto. Específicamente, hubo mejoras en la calidad de la alimentación (con pastos cultivados y suplementación con concentrados), atención sanitaria oportuna y manejo, incluyendo el ordeño, el destete oportuno y la programación en el ritmo reproductivo.

Por otra parte, también hay que mencionar que el clima ha sido propicio durante la mayor parte del tiempo de ejecución del Proyecto, a pesar de alguna fases de restricción en las lluvias, lo cual es completamente normal en la zona. La frecuencia e intensidad de las lluvias ayudó a mantener un nivel aceptable a óptimo de humedad en los pastos naturales y cultivados. Como se verá posteriormente, hay valiosas experiencias entre los ganaderos, que han aprendido a elaborar sus propios concentrados para suministrarlos regularmente a su ganado. A esto se suma la formación y capacitación de los Promotores Veterinarios (PV) que atienden al ganado en forma permanente, aún en zonas lejanas y de difícil acceso. Otro factor importante que ayudó al incremento de la producción de la leche ha sido el destete oportuno y el ordeño adecuado.

5.2.2. Cambios en Sanidad Animal

Con relación a la sanidad animal, la pregunta hecha a los participantes se refirió a la afecciones que más han sufrido sus animales en el último año, a fin de establecer una comparación con la Línea Basal. La distribución de las respuestas se ve en el Gráfico 3. El 37% de los ganaderos mencionó que la neumonía es la enfermedad que más afecta a su ganado. Tal como se vio en el estudio basal, esta enfermedad sigue siendo la más perjudicial al hato lechero, acentuándose más en las épocas de temperatura baja (mayo-agosto) y cuando se presentan las heladas, prácticamente en cualquier estación.

GRAFICO N° 3.- ENFERMEDADES QUE MÁS AFECTAN AL GANADO



La mastitis es la segunda enfermedad que más afecta al ganado, según el 25% de los asistentes a la evaluación final; además la asociaron a la presencia de fiebre y diarrea. Señalaron que ahora conocen técnicas preventivas contra la mastitis, aunque continúa siendo una de las enfermedades que más ataca al ganado. Las parasitosis y el timpanismo mostraron porcentajes menores en relación al estudio basal, en el que un 35% mencionó a la neumonía como la enfermedad con mayor presencia, mientras que el 25% señaló a las parasitosis y el 20% a la mastitis e igual porcentaje al timpanismo.

De acuerdo a la propuesta del Proyecto, mientras que resulta razonable que la incidencia de la mastitis se incremente en paralelo a una mayor intensidad en el ordeño, por el mayor trabajo fisiológico tisular y una mayor acción mecánica, resulta extraño que no se haya logrado una mayor reducción en los temas de parasitosis, por la existencia de recursos tecnológicos y farmacológicos para su control, además de la probada rentabilidad de su aplicación. También hubiera sido deseable lograr mayores progresos en la prevención y control del timpanismo. Sin embargo, no se puede soslayar el hecho de que en las percepciones de las personas encuestadas, la experiencia de muchos años, pueda impedir una percepción más clara sobre una realidad diferente pero muy reciente.

En el control de las enfermedades los Promotores Veterinarios (PV) capacitados por Ceder han jugado un rol importante. Los ganaderos mencionaron que antes del Proyecto no existían profesionales que los pudiese ayudar con la sanidad. Los PV gozan de la aceptación en los pobladores y son requeridos por los anexos vecinos; ellos atienden al ganado y venden los fármacos. Según las apreciaciones de los ganaderos, no hay mayores diferencias en los precios que piden los PV en relación al precio de las tiendas veterinarias, pero dan gran valor a la rapidez con que pueden obtener la medicina, además de contar con un diagnóstico de la enfermedad que sufre el animal.

Los ganaderos reconocen que la presencia de los PV ha sido de gran ayuda para el adecuado manejo sanitario de sus hatos ganaderos, a pesar de la distancia de las estancias. En muchos casos, el difícil acceso a las mismas no ha mellado la oportuna intervención de los PV. A ello hay que agregar los conocimientos en primeros auxilios aprendidos por los propios ganaderos en las capacitaciones impartidas por el Ceder; en varios casos, esos conocimientos han servido evitar la muerte del ganado. Los ganaderos han aprendido también a dosificar con vitaminas y

antiparasitarios. La frecuencia de esas aplicaciones está condicionada a la disponibilidad de dinero para las compras de medicamentos y vitaminas. Las mujeres manifestaron que para ellas es importante dosificar a las vacas antes y después del parto.

5.2.3. Sobre los cambios en la alimentación

Los cambios registrados entre el inicio y el final del Proyecto se muestran en el Gráfico 4. Según la línea basal, el 43% de los encuestados usaba concentrado, mientras que el 57% no lo hacía; era usual la alimentación del ganado solamente con pastos naturales o cultivados. En la evaluación el uso de concentrados subió al 54%, mientras que el 33% los usa esporádicamente y el 17% no los usa.

Respecto al origen de los concentrados que se utilizan, según se ve en el Gráfico 5, el 62% de los ganaderos manifestó compran el concentrado, el 10% los preparan es sus fincas y el 28% sigue ambas prácticas. Las habilidad de preparar el concentrado ha sido producto de la capacitación a los ganaderos por parte del Ceder. Hay valiosas experiencias de las mujeres, que han incorporado la zanahoria y la cebada como insumos de los concentrados, agregándolos al afrecho, maíz molido y sales minerales. Los ganaderos mencionaron que la fórmula que prima al momento de elaborar el concentrado es “de acuerdo a la economía”.

GRAFICO N° 4.- USO DE CONCENTRADO PARA GANADO LECHERO

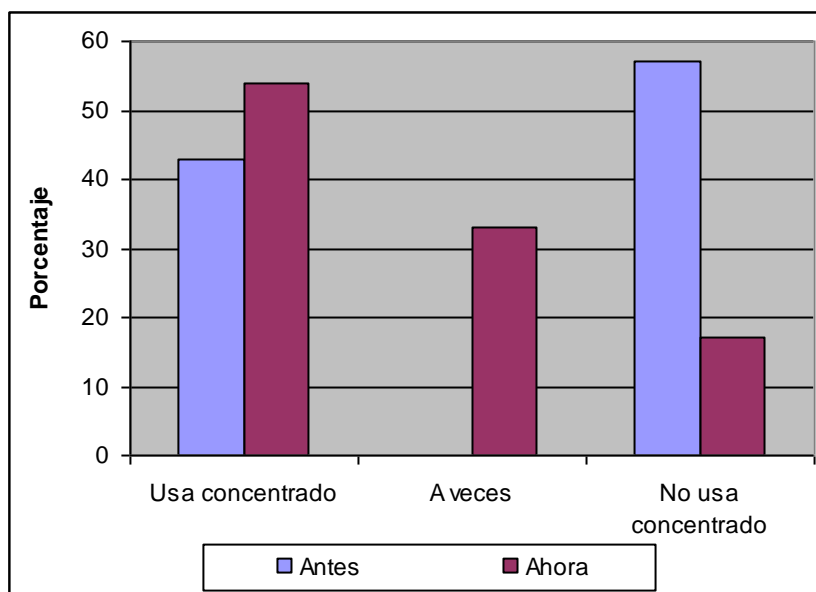
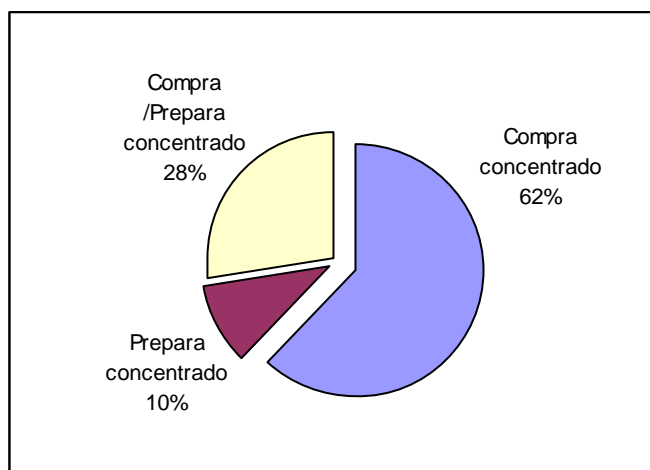


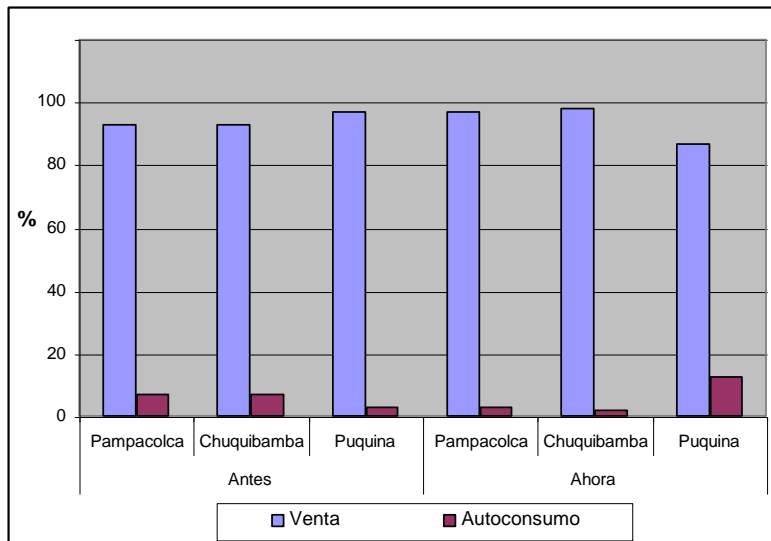
GRAFICO N° 5.- ORIGEN DEL CONCENTRADO PARA GANADO LECHERO



5.2.4. Cambios en el uso y destino de la leche

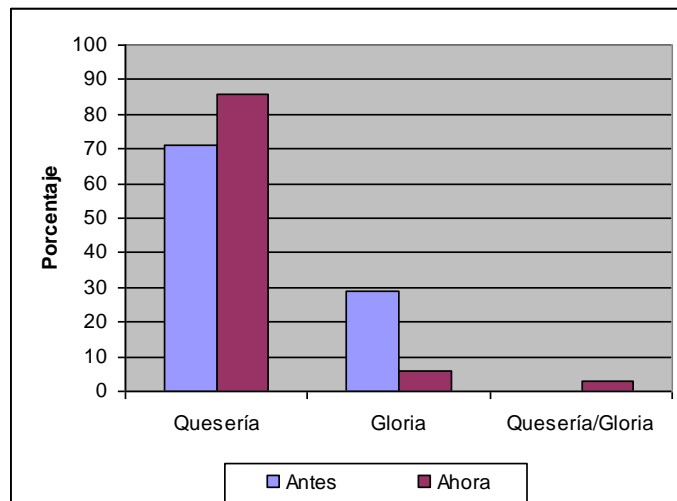
Los cambios en el uso de la leche se muestran en el Gráfico 6. La Evaluación muestra que en Pampacolca y Chuquibamba el porcentaje de la leche utilizada para la obtención de ingresos monetarios se incrementó en 4 y 5%, llegando casi al 100%. La venta de leche sigue siendo la única vía para los ganaderos, para obtener dinero y poner en valor su actividad. Sin embargo, sorprende que en Puquina se haya producido un incremento considerable del autoconsumo, que subió del 3% al 11% del volumen total producido, lo que amerita un estudio más profundo. La mayor parte de las personas encuestadas en ese espacio fueron mujeres; ellas dijeron que usan la leche para alimentar a sus hijos y a sí mismas.

GRAFICO N° 6.- USO DE LA LECHE PARA VENTA O AUTOCONSUMO



En el Gráfico 7 se muestra la distribución del destino de la leche vendida. Hay una elevación significativa entre la proporción de ganaderos que venden su leche a las queserías locales a expensas de los que venden a la empresa Gloria.

GRAFICO N° 7.- DESTINO DE LA LECHE COMERCIALIZADA

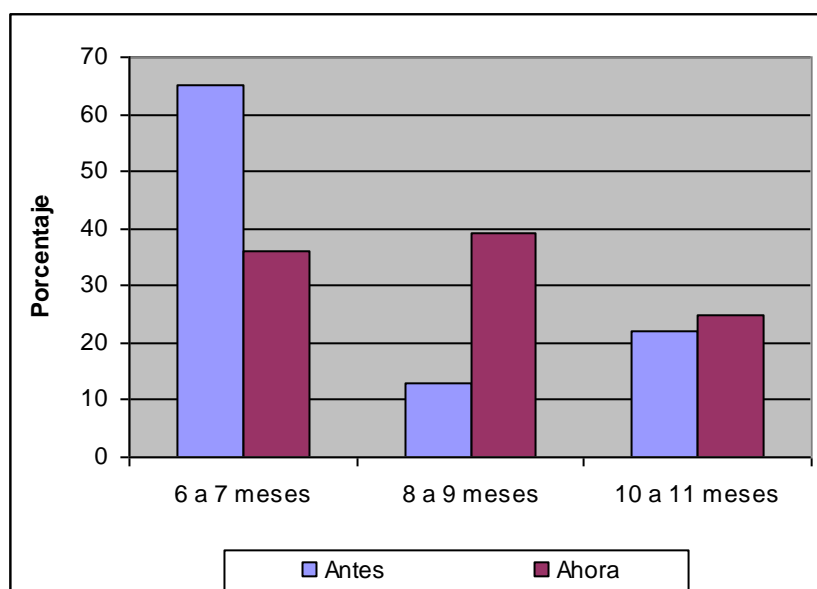


En la encuesta de la Evaluación los resultados muestran que el 86% vende a las queserías, el 6% a Gloria y el 3% vende tanto a las queserías como a Gloria. La preferencia por las queserías radica en parte en el mejor precio que estas pagan en comparación con la empresa Gloria, que va de S/. 0.10 a S/. 0.20 por litro; pero es muy importante el hecho de que las queserías devuelven el suero a sus proveedores, quienes lo utilizan en la alimentación de sus animales caseros, especialmente cerdos y perros.

5.2.5. Cambios en la duración de la campaña de lactación por vaca

El tiempo que dura la campaña de producción de la leche varía en el corto plazo, de acuerdo a factores climáticos y de manejo, mientras que en el largo plazo influye más el mejoramiento genético. El Proyecto ha realizado importantes esfuerzos en la introducción de genes por medio de la inseminación artificial, que apunta básicamente a una mayor productividad lechera desde los niveles diarios y la persistencia de la curva de producción. Sin embargo, en el tiempo de su intervención, de aproximadamente 3 años, los cambios que se pueden percibir solamente responden a los efectos de manejo (alimentación, sanidad, ordeño, etc.). En el Gráfico 8 se aprecia un aspecto de los cambios percibidos por los productores.

GRAFICO N° 8.- DURACIÓN DE LA CAMPAÑA DE LACTACION



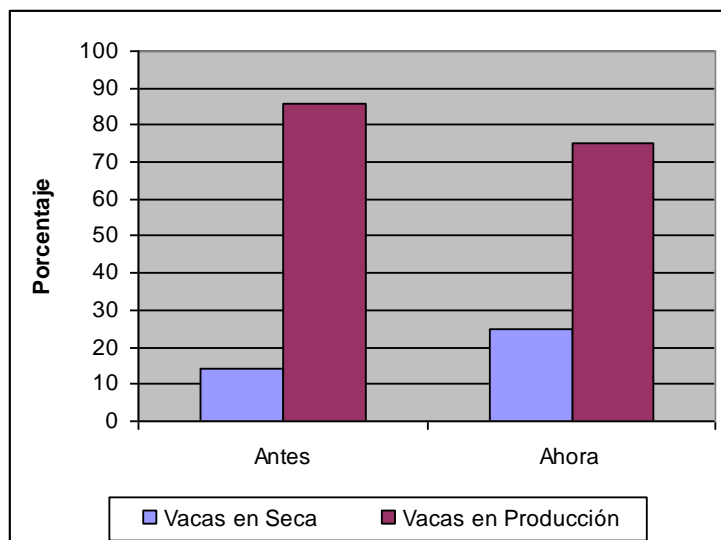
En las declaraciones de los participantes en la Evaluación, hay una apreciación realista y consistente con lo observado en campo, respecto al incremento de la productividad. Entre el momento inicial y final del Proyecto, hay un incremento de la proporción que indica una predominancia de las campañas intermedias, de 8 a 9 meses y que pasó del 12 al 39%, a expensas del grupo que señala una duración corta de 7 meses o menos, que cayó del 65 al 12%. También se registró un incremento del 22 al 25% en el grupo de ganaderos con rebaños que tienen campañas superiores a los 10 meses.

Los ganaderos saben que lo ideal es que las vacas tengan un parto al año, dejándoles un descanso (seca) de dos meses para permitir su recuperación de la campaña anterior. Algunos declararon que ahora dejan de ordeñar a las vacas cuando la producción es menor a dos litros por día. En la realidad, las vacas entran en "seca" espontáneamente, aun cuando el siguiente parto y, por lo

tanto, la inminencia del inicio de una nueva campaña de lactación, se prolonga usualmente hasta los 18 ó 20 meses del parto anterior. Este es un tema de indeficiencia reproductiva cuya superación debe combinar el manejo del empadre con un adecuado régimen alimenticio.

En el Gráfico 9 se puede apreciar ver la relación entre las vacas en producción y en seca.

GRAFICO N° 9.- PROPORCION DE VACAS EN PRODUCCIÓN Y EN SECA



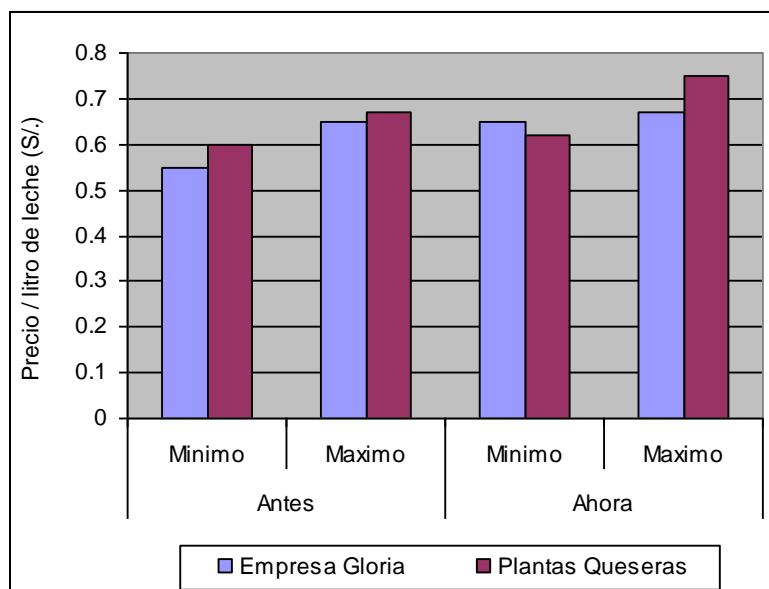
La proporción de vacas en producción ha disminuido en relación a lo reportado en la línea de base (del 85% al 75%). Aunque la proporción ideal de vacas en seca es de un orden cercano al 20%, esto no necesariamente indica un cambio a favor o en contra de la productividad, puesto que antes del Proyecto había la inconveniente costumbre de dejar que las vacas siguieran en ordeño aun cuando la producción diaria fuera mínima y en tanto se no se aproximara el siguiente parto. Una buena explicación para el mayor número de vacas en seca es que se haya suspendido el ordeño en aquéllas que ya habían caído debajo de los niveles mínimos de productividad que lo justifican. Esto es consistente con la mejora global de la productividad, que se ha detectado a través de otros elementos de la encuesta y con los registros de mayores colocaciones en las plantas queseras de cada localidad.

5.2.6. Precio de la Leche

El Gráfico 10 muestra los cambios registrados en los precios de la leche, que se han incrementado con relación al momento del estudio basal. Tanto en el caso de la empresa Gloria S.A. como en el de las plantas queseras el incremento ha sido S/. 0.10 litro de leche. Las plantas ofrecen mayor precio por litro, por cuya razón los ganaderos prefieren venderles a éstas a pesar del malestar que generan algunos retrasos de 5 a 7 días para el pago que ocurren ocasionalmente. El precio de la leche disminuye en las plantas queseras entre S/. 0.10 a 0.20 durante la época de lluvias y en algunos casos extremos se produce el cierre temporal de esas plantas, debido a la baja en la demanda de quesos en los mercados costeros durante la coincidente estación de verano. Además, las lluvias causan frecuentemente interrupciones en las carreteras y ponen en riesgo el proceso de comercialización por la rápida descomposición de la leche.

A diferencia de lo manifestado en el estudio basal, los ganaderos comprenden que el precio de la leche es influenciado por los precios internacionales. Pero también reconocen que hay un mejoramiento en su producción, tanto en calidad y cantidad; por lo tanto sus ingresos son mayores.

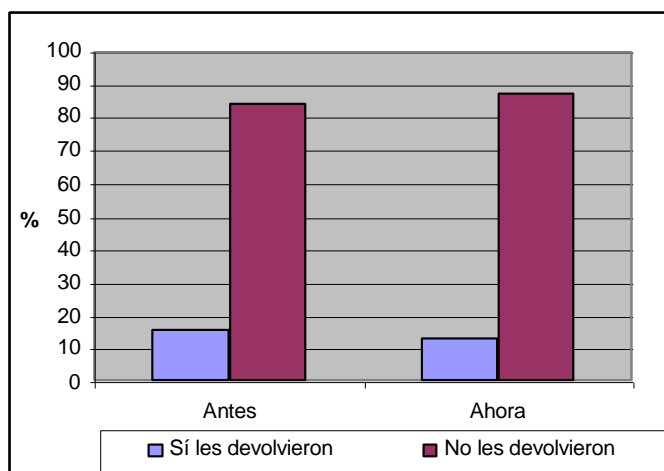
GRAFICO N° 10.- CAMBIOS EN EL PRECIO DE VENTA DE LA LECHE



Hay un reconocimiento amplio sobre la importancia que ha tenido el Proyecto sobre la productividad de los pequeños hatos ganaderos; el mayor peso del mismo lo dan a los cursos de capacitación y a la asistencia técnica que les han brindado los profesionales del equipo de Ceder, además del mejoramiento genético del ganado a través de la inseminación artificial.

Un pregunta complementaria en relación a los cambios tecnológicos que afectan los ingresos e los ganaderos, estuvo relacionada con las devoluciones de la leche. Los resultados se aprecian en el Gráfico 11. Se ha verificado una reducción de 3 unidades porcentuales (de 15% a 12%), equivalentes a la quinta parte, en los casos de ganaderos que declararon haber recibido la devolución de la leche, por problemas de calidad.

GRAFICO N° 11.- CAMBIOS EN CASOS DE DEVOLUCIÓN DE LECHE



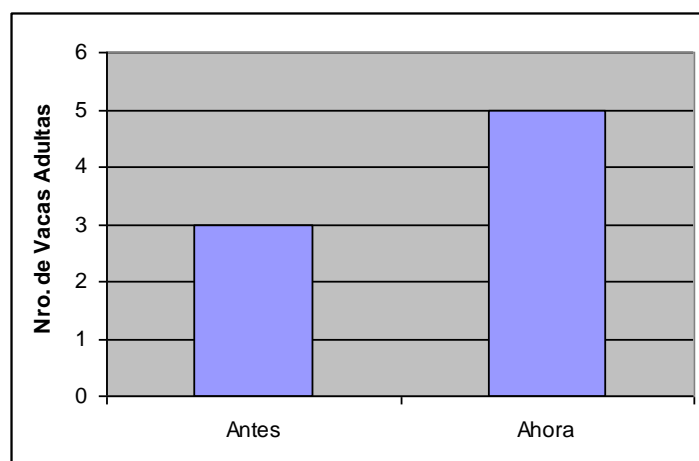
Los afectados mencionaron que dichas devoluciones se presentan con mayor frecuencia en la época del verano austral debido a que la acidez del producto aumenta con la temperatura ambiental; a ello se agregan, aunque ocasionalmente, otras dificultades asociadas al deterioro de las carreteras por las lluvias, demorando el traslado de la leche. En la zona de Puquina es donde se presentaron más casos por devolución de la leche. Doce de los ganaderos de esta zona así lo

mencionaron, dos de los cuales informaron que les habían devuelto la leche hasta en 6 oportunidades. Cabe mencionar que la planta quesera de Puquina, además de Gloria, cuentan con los equipos necesarios para un buen control de la calidad de la leche.

5.2.7. Tamaño del Hato

El tamaño del hato familiar es un indicador del interés, expresado en crecimiento, de los conductores de esa actividad económica. El Gráfico 12 muestra las diferencias entre los datos registrados en los momentos inicial y final del Proyecto. El cambio ha sido de 3 a 5 vacas por familia, lo que representa un incremento general medio 67%.

GRAFICO N° 12.- VACAS ADULTAS EN EL HATO FAMILIAR



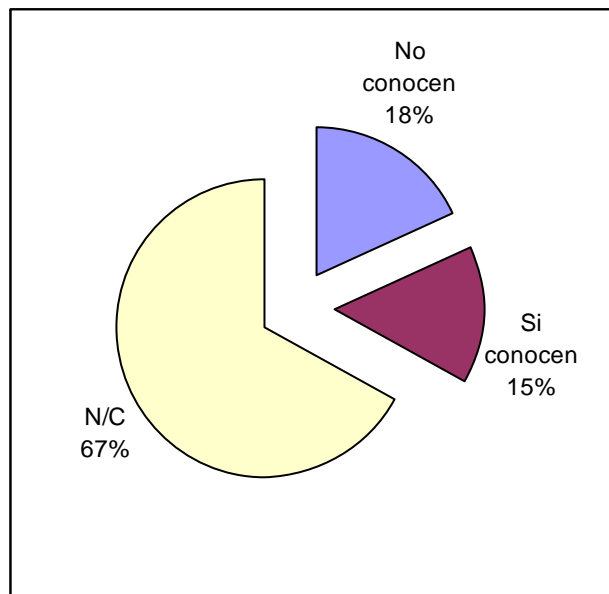
Si bien los ganaderos consideran que sus recursos económicos son muy limitados, aspiran a comprar vacas para mejorar genéticamente el hato. Ellos conocen bien de la importancia de adquirir vacas, porque es la mejor manera de capitalizar sus economías y potenciar su capacidad productiva. Además, a esa aspiración de comprar semovientes se suma el interés que han mostrado para que sus vacas sean sometidas a la inseminación artificial con semen de toros de probada capacidad mejoradora. Los ganaderos que han recurrido a esta técnica están satisfechos con la calidad de las crías.

Aunque el precio de compra de las vacas es variable, depende de la cantidad de leche que puede producir. Así, una vaca que produce 20 litros/día tiene un valor de S/. 2,000 mientras la que produce 15 litros el precio esta en S/. 1,500. Los ganaderos mencionaron que gracias a las enseñanzas del Ceder han aprendido a reconocer las características mínimas que debe tener la vaca para adquirirla, como el tamaño de los pezones, la cola delgada y pequeña y el cuello delgado.

5.3. Costo de Producción de la leche

No fue posible determinar el costo de producción de la leche. Los ganaderos mencionaron que ellos han recibido capacitación del equipo del Ceder para realizar dicho cálculo, pero no realizan esta práctica, que además plantea algunos desafíos aun para los profesionales. Como se ve en el Gráfico 13, solo el 15% de los ganaderos mencionó que sí conocen cuanto es el costo de producción. Solo tres ganaderos indicaron que el costo es de S/.0.70 y S/. 0.80; el 18% declararon que no saben y el 67% no contestó la pregunta. En Puquina, todos los ganaderos encuestados declararon que desconocen dichos costos de producción.

GRAFICO N° 13.- CONOCIMIENTO DEL COSTO DE PRODUCCION

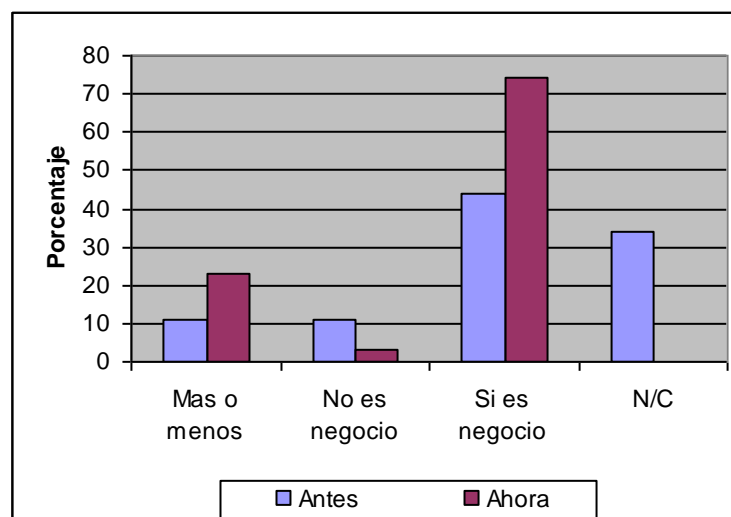


5.4. Percepción sobre la rentabilidad del negocio lechero

Tal como se hizo en la línea de base, se preguntó a los ganaderos si es o no negocio producir leche. El Gráfico 14 muestra que el 74% de los encuestados cree que sí es buen negocio y el 23% cree que no lo es. Comparadas con el estudio basal, hay un incremento del 30% de los que tienen una opinión positiva del negocio. En esta ocasión, ninguno de los participantes dejó de responder a la pregunta, mientras que al inicio del Proyecto, el 34% de los encuestados no dio una respuesta. El porcentaje de los que contestaron que la ganadería lechera no es buen negocio decreció del 11 al 2%.

Una vez más, se pudo encontrar indicios de que los ganaderos de Puquina se encuentran en una posición de desventaja o de menos bienestar. Ellos respondieron en mayor proporción a los otros distritos, que no ganan ni pierden, mientras que los ganaderos de Chuquibamba coincidieron en que sí tienen rentabilidad. No obstante, los ganaderos que reconocen que sí se gana con la producción de leche también mencionaron que la utilidad es mínima (estimada entre S/. 0.10 y 0.20 por litro de leche), pero señalan a la vez que les permite vivir y que es más rentable que dedicarse solo a la producción agrícola. Si bien es cierto todos conducen diversos cultivos, éstos sirven básicamente para el consumo familiar (excepto en Puquina).

GRAFICO N° 14.- PERCEPCION SOBRE LA RENTABILIDAD DEL HATO LECHERO



5.5. Capacitación en temas ganaderos

La capacitación ha sido uno de los componentes del proyecto con mayor aceptación y reconocimiento. Los ganaderos dicen que la capacitación ha sido oportuna, personalizada, ligada a la asistencia técnica y al alcance de todos. Los cursos abarcaron el manejo del hato ganadero y las diversas categorías (vacas en preñadas, en seca y producción, terneros, recría y vaquillonas); el manejo de la leche para conservarla en buenas condiciones hasta lograr su entrega en los puntos de venta. Antes del Proyecto los ganaderos no tenían preocupación por la salud, alimentación y sanidad del ganado. En sus propias palabras:

“ahora nos han prendido el foco y nos han puesto las ganas para seguir trabajando”.

Los ganaderos aceptan esas innovaciones como necesarias para un manejo adecuado de sus hatos y de la leche. Las mujeres dijeron que ellas ya saben inyectar a sus vacas, después de "practicar con cerdos". Ellas también se declararon capacitadas para ayudar a parir a las vacas que presentan partos distócicos; anteriormente para ellas no era posible imaginar que podían hacer estas actividades. Declararon que se sienten muy contentas porque han perdido el miedo a intervenir y por haber logrado salvar la vida de sus vacas y crías en varias ocasiones.

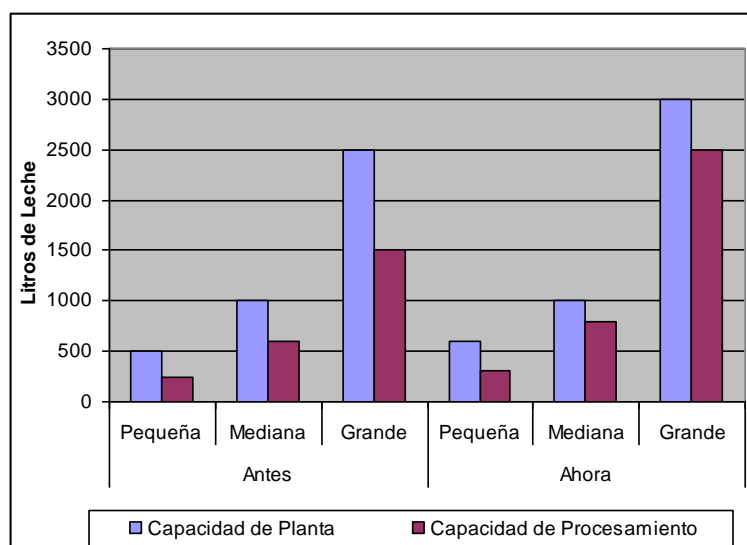
Los PV han logrado la aceptación de los ganaderos, quienes reconocen que los promotores los vienen ayudando efectivamente en la atención de su ganado, además de venderles medicamentos y enseñarles a producir forrajes. Las mujeres expresaron que ahora tienen mucho más cuidado a la hora del ordeño, y con el traslado de la leche, porque son concientes que ésta puede ser contaminada por un inadecuado manejo.

5.6. Sobre la Producción de Queso

5.6.1. Plantas Queseras

En el estudio de línea de base se agrupó en tres categorías la capacidad de instalación de las plantas queseras, se denominó *pequeñas* a las que tenían capacidad de 500 litros de leche por día, *medianas* aquellas de 1,000 l/día y *grandes* a las de 2,500 l/día. La capacidad de producción y de procesamiento de las plantas queseras se ha incrementado durante la intervención del proyecto. Como se observa en el Gráfico 15, las plantas queseras pequeñas han pasado de tener una capacidad de planta de 500 a 600 litros, las medianas se han mantenido en 1,000 litros, mientras que las grandes ahora pueden procesar hasta 3,000 litros de leche.

GRAFICO N° 15.- TAMAÑO DE LAS PLANTAS QUESERAS



La capacidad de procesamiento de las queserías también aumentó. Las plantas grandes crecieron más, pasando de 1,500 a 2,500 litros/día. En porcentaje, antes del Proyecto las plantas pequeñas, medianas y grandes trabajaban al 50%, 60% y 60% de sus capacidades, respectivamente; en el mismo orden, al finalizar el Proyecto las capacidades se utilizan al 50%, 80% y 83.3%. La eficiencia en el uso de la capacidad instalada, ha sido 0%, 33.3% y 38.8%, evidenciando nuevamente que en las plantas queseras más grandes, los progresos en diversos aspectos de la productividad y de la rentabilidad son mayores.

Los propietarios de las plantas queseras pequeñas mencionaron que antes del Proyecto ellos se encontraban muy desanimados y con la intención de cerrar sus plantas porque trabajaban a pérdida y reconocen que la continuidad de sus negocios se debe al aporte que a realizado el Ceder a sus pequeñas empresas. Ceder ha logrado en el caso de Chuquibambaba, que los queseros se organicen. Como primer logro tienen el haber alcanzado consenso en el precio a pagar al productor de leche.

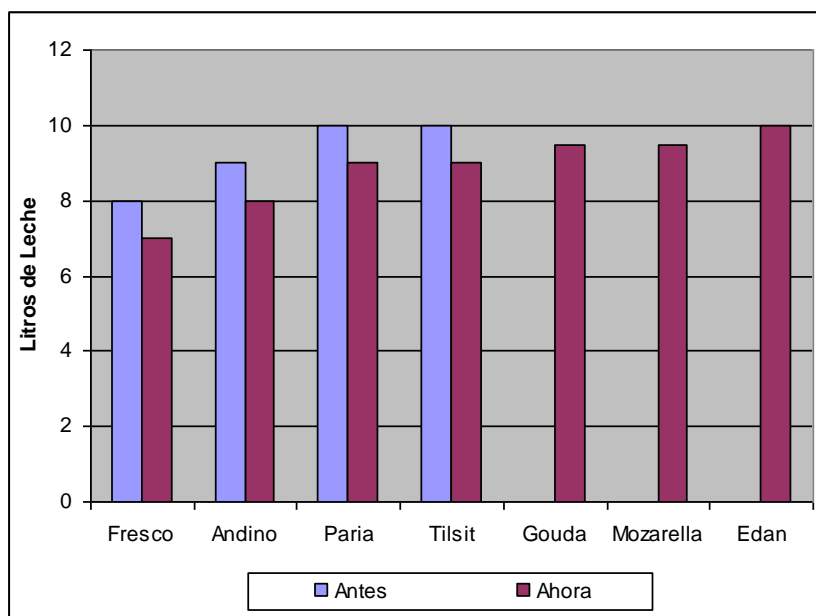
El caso de la planta quesera de Putina es muy interesante, aunque proviene de proyectos anteriores al de Fondoempleo. Esa empresa asociativa se descapitalizó al no poder cobrar entregas apuradas de queso por los crecientes *stocks* en riesgo de descomposición. Ello vuelve a plantear la necesidad de una acción de largo plazo, no solo para los productores y sus organizaciones, sino también para las ONG que tratan de apoyarlas. Se trata de la dificultad para asumir con solvencia la parte comercial, para negociar o insertarse plenamente en las complejidades del mercado; o también, para reconocer las propias debilidades y recurrir a los expertos cuando ello haga falta.

En general, las plantas queseras dan empleo a un número considerable de personas, variando de acuerdo la capacidad de procesamiento. Por ejemplo una planta que procesa 1,000 litros por día tiene a un técnico y un ayudante. De una manera muy confidencial los asalariados mencionaron que laboran desde las 7:00 am hasta 3:00 pm realizando todo el proceso de producción; posteriormente dejan secar el queso hasta las 5:00 pm, que es el momento en que despachan los quesos, empleando así 1.5 horas más de tiempo. El pago que reciben los técnicos fluctúa de 300 a 400 soles/mes, generalmente fuera del sistema formal de empleo.

5.6.2. Cambios en la conversión de leche a queso

El rendimiento quesero está relacionada con la calidad de leche que reciben las plantas y con la tecnología de la elaboración. El rendimiento de la leche ha mejorado consistentemente en los diversos quesos que se hacían al inicio del Proyecto, como muestra el Gráfico 16.

GRAFICO N° 16.- CONVERSIÓN DE LECHE A QUESO



La línea base mostró que para elaborar los quesos Paria y Tilsit se requerían de 10 l de leche, el Andino 9 l y el Fresco 8 l. La evaluación muestra que, como resultado de la intervención, en todos esos tipos de queso, la conversión ha mejorado en un litro, resultando una la eficiencia incrementada del 10 al 12.5%. En el mismo Gráfico se aprecia que se ha diversificado la producción. Ahora se produce queso Gouda, Edam y Mozzarella, que demandan más leche y tiempo de maduración, pero que son más atractivos a mercados más solventes de ciudades como Lima y Arequipa. Las plantas ahora elaboran no solo quesos sino también yogurt de calidad y de variados sabores mejores que los observados encontrados al inicio del proyecto.

En Puquina en la planta quesera de esta localidad existe experiencia de elaborar el queso *ligh* (bajo de grasas) y quesos con verduras (perejil, orégano y culantro). El conductor de esta planta quesera incentiva mucho a su personal para que participe en las capacitaciones y los apoya en los intentos para producir nuevas variedades. El conocimiento que ahora tienen los técnicos sobre los insumos les permite saber qué otros productos son sustitutos a los de uso cotidiano, lo cual también ha contribuido al incremento del rendimiento.

5.6.3. Costo de producción del queso

En las plantas queseras los datos fueron suministrados por los propietarios o los técnicos, según quien se encontraba presente. Como se ve en el Cuadro 3, los costos de producción han bajado en relación a los datos obtenidos de la línea de base. Esto se debe a que ahora utilizan menos litros de leche por tipo de queso elaborado y se utilizan los insumos con menos desperdicios y pérdidas. Además los técnicos han aprendido a realizar ajustes en el proceso de elaboración de quesos. Como analizan la leche antes de ingresarla, difícilmente tienen problemas de acidez o adulteración con agua o sucia, que son factores que contribuyen a bajar los rendimientos e inciden directamente en los costos de producción.

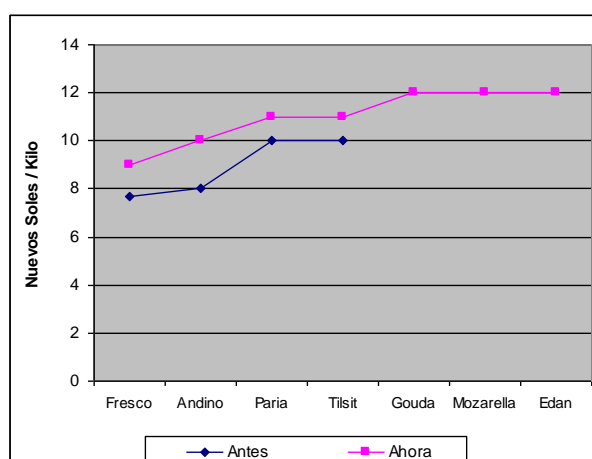
CUADRO N° 3.- COSTO DE PRODUCCIÓN POR TIPO DE QUESO

TIPO DE QUESO	(S/. por Kg)	
	Antes	Ahora
<i>Fresco</i>	7.3	7
Andino	7.6	8
Paria	9.5	8.5
Tilsit	11.6	8.5
Gouda		9
Mozarella		9
Edam		9

5.6.4. Precio y comercialización del queso

Los precios han tenido pequeños incrementos, como muestra el Gráfico 17.

GRAFICO N° 17.- PRECIOS SEGÚN EL TIPO DE QUESO

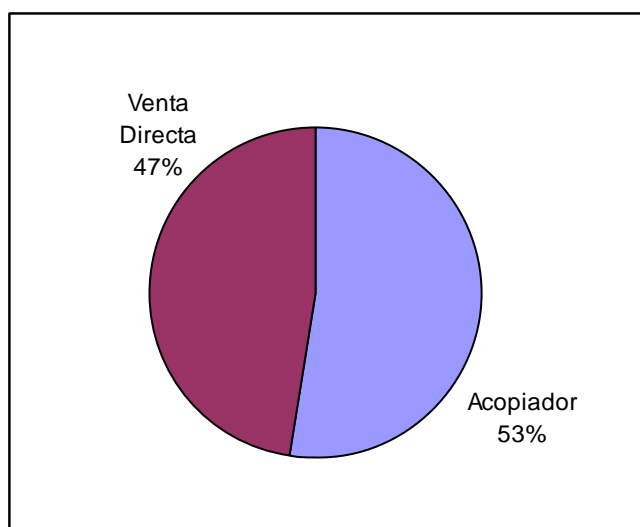


El mayor incremento ha sido en el queso Andino (S/. 2.00) mientras que los demás tipos el aumento fue menor (S/.1.00). Los que actualmente tienen mejor precio son el Mozzarella y el Edam, que se llegan a vender a S/. 12.00 por kg. Esas variedades tienen los costos de producción más altos pero son los que generan la mayor utilidad. Los queseros dijeron ser concientes de que les falta aprender para mejorar la producción de este tipo de quesos, pero también no existe una cultura por parte del mercado regional de adquirirlos.

La venta de los quesos se realiza utilizando dos medios, como se muestra en el Gráfico 18. El primero es la venta a través de un acopiador intermediario, que es seguida por el 53% de los productores. El segundo es la venta directa y la practica el 47%. En ambos casos los técnicos envían el queso en los buses interprovinciales, con embalajes de madera con 30 moldes (Pampacolca y Puquina). En Chuquibamba las cajas contienen 36 moldes. El flete es de S/. 4.00 a S/. 5.00 por caja, por lo que la incidencia en el precio es pequeña.

Los productores realizan la venta directa en el mercado de Arequipa, donde ellos son propietarios de tiendas para la venta al por mayor y menor. Otros venden en Lima donde sus familiares reciben y distribuyen los quesos en los mercados mayoristas de los conos de Lima. Los acopiadores venden al mercado de Arequipa, Lima y Cusco.

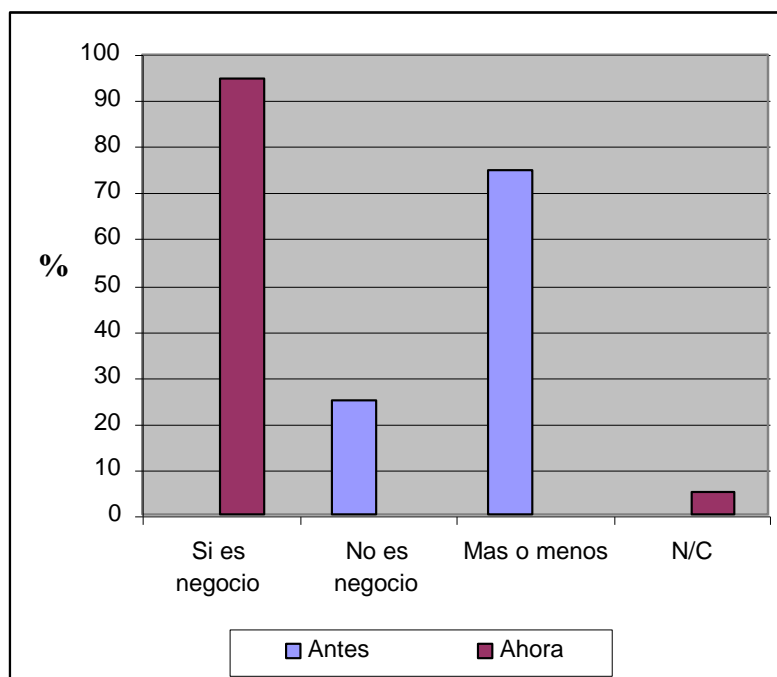
GRAFICO N° 18.- LUGARES DE VENTA DEL QUESO



5.6.5. Percepción sobre la rentabilidad de la quesería

Con la intención de conocer la percepción de los conductores de las queserías sobre la rentabilidad de esa actividad y contrastarla con lo detectado al inicio del Proyecto, se planteó la misma pregunta que se hizo también a los ganaderos, con repuestas cerradas entre la afirmación, la negación y la opción intermedia. Los resultados se observan en el Gráfico 19. Al final del Proyecto, el 95% de los encuestados ve con claridad que sí perciben a la quesería como buen negocio mientras que solamente el 5% no contestó la pregunta. Al inicio del Proyecto el 75% había respondido que como negocio, la quesería era "más o menos" (equivalente a : a veces sí, a veces no); el 25% dijo que no lo era y nadie respondió que sí era negocio. Se concluye que la percepción de los conductores de las queserías sobre la calidad de su ocupación empresarial y ha mejorado sustancialmente; los queseros están ahora notablemente más optimistas y aprecian los resultados del mejor manejo de la plantas queseras reflejados en utilidades que son reinvertidas en el negocio.

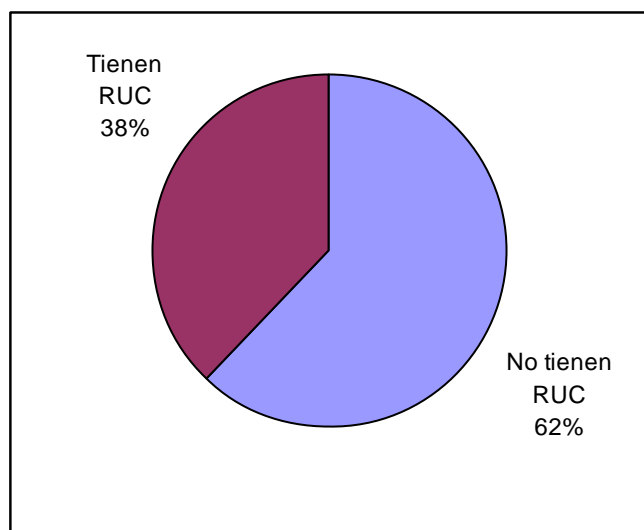
GRAFICO N° 19.- OPINIÓN SOBRE LA RENTABILIDAD DE LAS QUESERIAS



5.7. Sobre la formalización de las empresas queseras

Al finalizar sus actividades, se aprecia que el Proyecto ha tenido un efecto limitado en la formalización, según se puede ver en los Gráficos 20, 21 y 22.

GRAFICO N° 20.- QUESERÍAS INSCRITAS EN LA SUNAT



Al inicio del Proyecto, todo el sistema quesero en los espacios de intervención del Proyecto era informal en lo relacionado a ordenanzas municipales y de salud, pero el 56% se declaró formal en la tenencia de RUC y emisión de comprobantes. Al finalizar el Proyecto, el 62% de las queserías declararon no tener RUC y que "está en trámite" y el 38% mencionó que ya tiene RUC; ello está contradice a lo registrado al inicio. Hechas algunas indagaciones, se pudo comprender que la información inicial había sido poco veraz, lo cual se explica en parte por el nivel de desconfianza existente en ese momento, respecto al Proyecto mismo. Los productores que

tienen plantas queseras pequeñas son los que en mayor proporción admitieron estar en la informalidad tributaria. Respecto a la tenencia de Registro Sanitario, el 67% de los productores reconoció que no lo tenía mientras que el 33% dio una respuesta afirmativa. El 52% respondió que sí tiene Licencia Municipal y el 48% respondió negativamente. Chuquibamba es el distrito con mayor número de plantas queseras que cuentan con el registro municipal, lo cual es también una respuesta a una mayor organización y exigencia del propio municipio.

GRAFICO N° 21.- TENENCIA DE REGISTRO SANITARIO

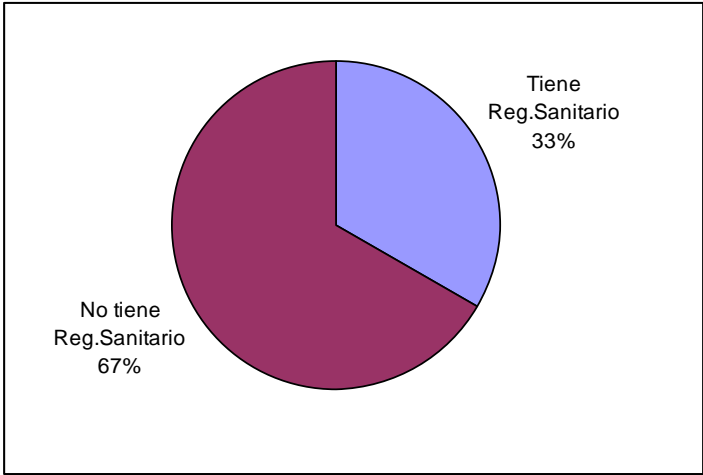
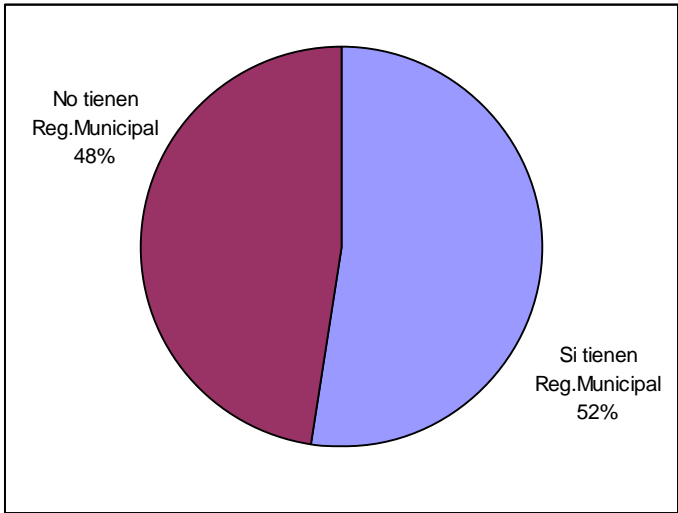


GRAFICO N° 22.- TENENCIA DE LICENCIA MUNICIPAL



Todas estas preguntas causaron incomodidad entre los participantes, quienes con dificultad y recelo respondieron a pesar del anonimato de las encuestas. Si bien es cierto se han tenido mejorías cuantitativas y cualitativas en la producción de quesos, aun está incipiente la formalidad y legalidad de las plantas queseras, las cuales deben ir asumiendo un comportamiento de acuerdo a las nuevas demandas de la comunidad, de los gobiernos locales y en especial, a las disposiciones de la ley y la normatividad pertinente.

5.8. Capacitación en temas queseros

Los técnicos y propietarios de las plantas queseras mostraron en todo momento su agradecimiento a Ceder por las enseñanzas impartidas. Lo que más les ha impresionado es que ahora han aprendido a ajustar el proceso de la elaboración de quesos. En términos prácticos, ello se refiere a que están en la capacidad de adecuar el proceso de producción acuerdo a las variables condiciones que les plantea el clima, las variaciones estacionales de la leche y su comportamiento en el proceso de elaboración, la escasez de algunos insumos etc. También aprecian bastante la diversidad de quesos que ahora pueden elaborar.

La capacitación también ha sido efectiva en el aprendizaje para realizar el control de la materia prima (leche), lo cual es un requisito para obtener productos de mejor calidad. Los técnicos queseros aplican los conocimientos adquiridos a través del Proyecto porque ellos ven los resultados concretos en su producción quesera. Varios de los encuestados manifestaron que antes producían quesos muy porosos y con poco peso, de color rojizo y que no duraban más de 2 días.

La capacitación no solo estuvo orientada al mejoramiento de la calidad del queso, sino también a la gestión empresarial que deben dar los propietarios a sus plantas. También se les dio enseñanzas en la comercialización y en mejoras relativas a la presentación del producto.

Otro tema de importancia es la capacitación en el manejo y la clasificación de los fermentos. Las marcas que deben emplear y sus concentraciones, de acuerdo al tipo de queso que se va a elaborar. Las queserías mas pequeñas antes ni siquiera median la temperatura; ahora que lo hacen, han logrado mejores resultados especialmente en el peso y color del queso.

5.9. Aspectos Productivos de los Frutales

5.9.1. Tamaño de la Unidad Productiva

Para analizar el tamaño de la unidad productiva y de acuerdo a las respuestas obtenidas, que se aprecian en el Cuadro 4

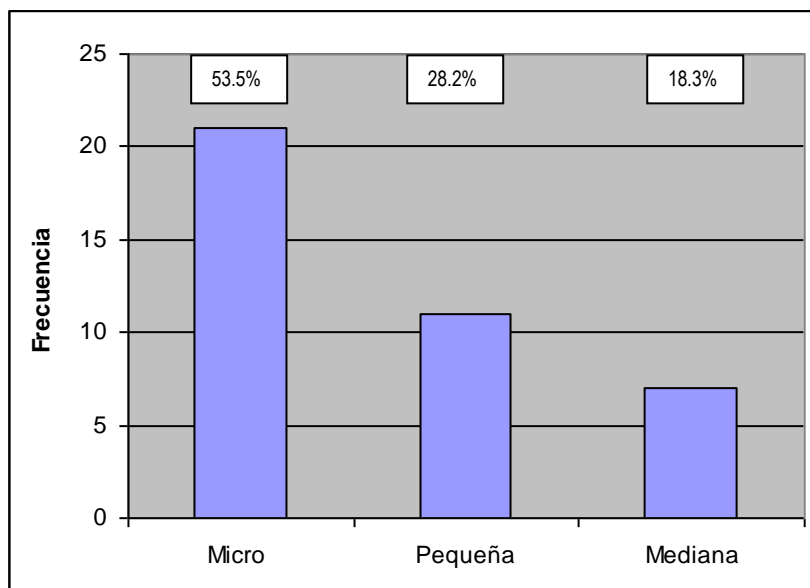
CUADRO N° 4.- TAMAÑO DE LA FINCA EN EL ÁREA DEL PROYECTO

ESTADISTICA	TOPOS			HECTAREAS		
	Challaguayo	S.Francisco	S.Juan	Challaguayo	S.Francisco	S.Juan
	n = 16	n = 11	n = 9	n = 16	n = 11	n = 9
Promedio	3.19	4.19	1.98	1.06	1.40	0.66
Desv. Estándar	2.75	2.03	1.35	0.92	0.68	0.45
Coef. Variación	86.11	48.38	68.15	86.11	48.38	68.15

El promedio general del tamaño de finca resultante de la encuesta de evaluación fue 1.064 Ha, con el promedio mayor en el caserío de San Francisco (1.4 Ha) y menor en San Juan (0.66 Ha). En el Estudio de la Línea Basal el promedio general que se determinó fue 1.048 ± 0.76 Ha, con un coeficiente de variación del 72.8%, lo cual permite asumir que no ha habido mayores cambios y que las pequeñas diferencias con la etapa de cierre del Proyecto pueden atribuirse al error estadístico muestral. El Gráfico 23 facilita la apreciación sobre la distribución de las fincas según su tamaño:

- a) Micro Unidad : Hasta 2 topos (0.67 Ha)
- b) Pequeña Unidad : Más de 2 hasta 5 topos (hasta 1.67 Ha)
- c) Mediana Unidad : Más de 5 hasta 10 topos (hasta 6.67 Ha)

GRAFICO N° 23.- DISTRIBUCION DE LAS FINCAS SEGÚN SU TAMAÑO



Se observa que más de la mitad de los encuestados tienen menos de 2 topos con frutales, situándose la moda en 1 topo (0.33 Ha) mientras que algo más de la cuarta parte tiene un desde más de 2 hasta 5 topos, con una moda en 4 topos (1.33 Ha); el grupo de los de tamaño mayor, que no llega a superficies considerables, con una moda de moda de 6 topos (2 Ha).

Esos resultados muestran que la unidad productiva de frutales de Omate es muy pequeña, con la que es difícil que los agricultores puedan sostener a sus familias. Aunque el área de las fincas frutícolas no ha sufrido variación entre los momentos inicial y final del Proyecto, todo indica que hay un uso más eficiente de la tierra, tanto por la mayor densidad de siembra, la especialización en una sola fruta y el mejor manejo general de los campos (injertos, podas, sanidad, etc.) y, consecuentemente, la productividad de cada árbol. Los agricultores encuestados declararon su firme intención de ampliar el área de frutales en sus chacras, lo que requiere de una considerable inversión en maquinaria y labor, además del recurso hídrico; por lo tanto, esa actitud es una positiva señal de optimismo.

5.9.2. Rendimiento de los frutales

a. Palto

En algunos casos la determinación del rendimiento de los frutales a partir de la información recabada de los propios agricultores ha sido compleja debido a las diferencias muy marcadas que hay entre respuestas y a pesar que la información solicitada se centró solamente en la última campaña. Por ejemplo, mientras que un agricultor afirma que el rendimiento en 2 topos fue de 5 cajas de palta otro dijo que su rendimiento había sido de 50 cajas en la misma área. El mismo problema se presentó con la información para el cultivo de lima de olor.

Si bien es cierto los agricultores mencionaron que habían recibido capacitación y materiales (cuaderno de control) para llevar un control de su producción, no realizaban esta labor con la frecuencia y detalle debidos. Solo ejercen control de la producción entregan la cosecha a los intermediarios. Los agricultores mencionaron que sí han obtenido incrementos en su producción y productividad, aunque no puedan dar datos numéricos. Pero tienen una apreciación obviamente legítima sobre los resultados de sus cosechas.

Parte de la dificultad para el cálculo es que la densidad de plantas por hectárea es muy variable, aun dentro de una misma especie o variedad de frutal. El problema fue mayor en el ámbito del

Anexo Challaguayo, donde se entremezclan los árboles de lima con los de palto y otras especies misceláneas, en un sistema tradicional denominado "huerta vergel" para el autoabastecimiento familiar.

En los Anexos de Omate San Francisco y San Juan de Dios sí se logró hacer una estimación adecuada de la productividad. A partir de esa información se ha elaborado el Cuadro 5.

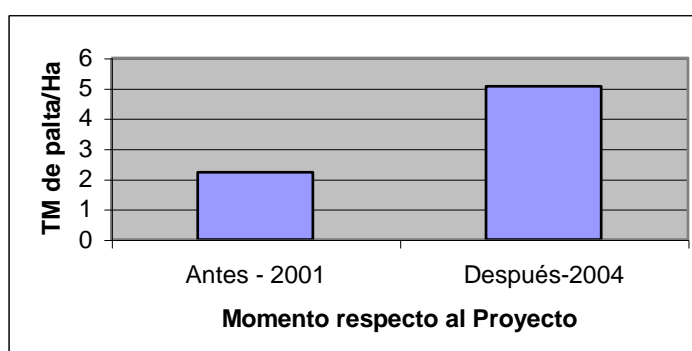
Sobre el indicador utilizado, el incremento de la productividad ha sido del 56.2%. Lo anterior se basa en que el nivel tecnológico en los dos espacios analizados ha avanzado lo suficiente como para aminorar (aunque no superar totalmente) la presencia de la huerta vergel. En estos casos se contó con número suficiente de agricultores que recordaban la información pertinente y que proporcionaron datos en cajones (de 23 kg cada uno) y en topes (a razón de 3 topes por hectárea, según concordaron ellos mismos y los técnicos del Ceder.

De acuerdo a los resultados del Estudio Basal, los rendimientos establecidos con un metodología similar fueron de 2.22 TM/Ha sobre una muestra de 34 fincas. El Gráfico 24 permite visualizar esa diferencia.

CUADRO 5.- PRODUCTIVIDAD DEL PALTO SEGÚN LA ENCUESTA

Estadísticas	Topos	Cajones	TM	Ha	TM/Ha
San Francisco (n = 11)					
Promedio	4.4	314.2	7.095	1.461	4.700
Desv.Estánd.	2.0	261.5	5.610	0.665	2.770
Coef.Variac.	45.6	83.2	79.077	45.550	58.937
San Juan (n = 10)					
Promedio	2.0	205.5	4.727	0.666	5.479
Desv.Estánd.	1.3	223.8	5.148	0.437	3.768
Coef.Variac.	65.6	108.9	108.910	65.617	68.772
Distrito de Omate (n = 21)					
Promedio	3.250	257.0	5.967	1.082	5.071
Desv.Estánd.	2.065	242.0	5.397	0.688	3.223
Coef.Variac.	63.526	94.2	90.453	63.526	63.549

CUADRO N° 24.- CAMBIOS EN LA PRODUCTIVIDAD DEL PALTO



En el Anexo San Francisco se dedica al palto casi 1.5 Ha, mientras que en el Anexo San Juan de Dios el área que cada familia dedica a ese cultivo frutícola es ligeramente mayor a media hectárea. Sin embargo, los rendimientos en San Juan de Dios son mayores a los de San Francisco en un 15.8%, con valores de 5.241 y 4.525 TM/Ha, respectivamente. Tales diferencias no solamente pueden atribuirse a diferencias tecnológicas sino que también deben considerarse factores microecológicos y las respectivas interacciones entre la plantas y variedades con las condiciones específicas de suelos, clima, fisiografía, etc.

El Proyecto se había propuesto elevar la productividad del cultivo de palto a 10 TM/Ha, por lo que este resultado señala una necesidad de revisar la pertinencia de las consideraciones iniciales o una explicación de los rendimientos reportados por los propios agricultores.

En el Cuadro 6 se presenta la información extraída de la base de datos del Proyecto, considerando por separado, los valores específicos de los caseríos que fue posible analizar durante la visita para esta Evaluación, así como del total de la muestra a la que el CEDER hizo seguimiento.

La entidad ejecutora ha intentado cálculos adicionales para estimar la productividad por hectárea, utilizando sucesivamente los datos de producción total para referirlos a una unidad de superficie. Después de pasar por varias etapas de conversiones (de cajas a Kg y a toneladas, de topos a hectáreas, se hizo además necesario incluir las estimaciones de las áreas discriminando las superficies de toda la finca (que tiene generalmente más de un espacio dedicado a huerto) y las superficies que están únicamente dedicadas a huertos, exceptuando los espacios de vivienda, corrales y otros cultivos. Además, los cálculos consideraron las densidades óptimas, basadas en distanciamientos de 7x7m y 8x8m, que producen valores de 204 y 156 plantas por hectárea, respectivamente. Los valores resultantes, que se suministran solamente en calidad referencial, son de 12.3 y 17.9 TM/Ha para San Francisco y San Juan. La dificultad con las generación de esos niveles de productividad es que introducen ese elemento de densidad óptima de siembra a la que el Proyecto no ha llegado.

CUADRO 6.- PRODUCTIVIDAD DE PALTO SEGÚN SEGUIMIENTO DEL CEDER

Estadísticas	Nº Huertos	Área Topos	Ha/ Finca	Paltos/ Finca	Total Cajas	Total Kg	Kg/ Planta	Rdto TM/Ha
Caserío San Francisco (n = 12)								
Promedio	2.00	3.11	1.04	95.42	318.08	7315.9	76.85	6.63
Desv. Están.	1.86	2.34	0.78	67.53	267.29	6147.7	30.22	33.83
Coef.Var.	92.93	75.30	75.30	70.77	84.03	84.03	39.33	51.04
Caserío San Juan (n = 6)								
Promedio	1.833	2.08	0.69	61.67	279.67	6432.3	111.92	9.26
Desv Est.	0.983	1.77	0.58	41.37	231.80	5331.4	51.90	7.33
Coef.Var.	53.629	84.74	84.74	67.08	82.89	82.89	46.40	79.16
Todo el ámbito de Omate (n = 50)								
Promedio	2.11	3.57	1.19	91.39	349.13	8030.0	85.60	6.76
Desv.Est	1.50	2.33	0.78	73.10	301.58	6936.4	36.06	5.08
Coef.Var.	71.08	65.34	65.34	79.99	86.38	86.38	42.13	75.20

Los rendimientos de cada árbol de palto por planta varían notablemente con el manejo y la genética. En este caso, de acuerdo a los registros revisados, la productividad anual por planta en San Francisco (2003) fue 76.85 ± 30.22 Kg y en San Juan de Dios fue 111.92 ± 51.97 Kg. Para

todo el ámbito de Omate, el rendimiento promedio fue 85.60 ± 36.6 Kg, mientras que al inicio del Proyecto el rendimiento en el distrito de Omate era 54.48 ± 11.95 , con un incremento de productividad del 57.12%.

b. Lima

En el caso del cultivo de la lima de olor, la importancia social y económica, excepto en el ámbito de Challaguayo, es mucho menor que la del palto. La atención recibida de parte del Proyecto, a partir del número de personas interesadas y el nivel de ese mismo interés, ha sido consecuentemente menor. Bajo diversos aspectos como el número de plantas de esta especie por finca, el número de fincas que las poseen, la importancia relativa en términos de ingresos familiares y de expectativas futuras, ya que mientras que el palto ya se introdujo al mercado de exportación, en el caso de la lima prácticamente no se ha tocado esa vía comercial.

El ámbito del Proyecto en el cual la lima de olor ha adquirido una importancia mayor para el abastecimiento del mercado local y de Moquegua y Arequipa, ha sido el caserío de Challaguayo. Por tal motivo se hizo allí un levantamiento específico de información para la evaluación, que se resume en el Cuadro 7 y que se contrasta con los datos del Estudio Basal y los registros del Proyecto.

CUADRO N° 7 .- PRODUCTIVIDAD DE LIMA DE OLOR SEGÚN LA ENCUESTA

Estadística (n = 9)	Topos /finca	Prod. Cajas	Precio /caja	Ha/ Finca	Kg/ Finca	Kg/ Ha	S/. /Kg	S/. por Familia
Promedio	2.69	16.33	29.72	0.90	326.67	564.44	1.49	532.22
Desv.Estándar	1.53	17.25	4.04	0.51	344.96	936.79	0.20	619.02
Coef.Variación	56.78	105.60	13.59	56.78	105.60	165.97	13.59	116.31

Hay que precisar que del total de 17 agricultores encuestados en Challaguayo, 8 no contestaron a la pregunta de producción de lima o no dieron el dato del área de la finca, por lo que el cálculo se hizo sobre 9 casos. Entre ellos, se evidenció la presencia de 5 casos en que se trataba de huertos vergel (o de muy pocos árboles) porque declararon una producción de 1 a 2 cajas por topo, mientras que la productividad de cada árbol de lima en la zona es de 3 cajas (65.5 Kg) en promedio. Ello explica que en la observaciones de productividad aparezcan coeficiente de variación mayores al 100% y que motivaron un análisis adicional, separando los casos de los agricultores más especializados y los que están todavía en la condición de huerto vergel, que se presenta en el Cuadro 8.

CUADRO N° 8.- PRODUCTIVIDAD DE LIMA SEGÚN LA ESPECIALIZACION

Estadística	Topos /finca	Prod. Cajas	Precio /caja	Ha/ Finca	Kg/ Finca	Kg/ Ha	S/. /Kg	S/. por Familia
Productores más especializados (n = 4)								
Promedio	2.25	30.00	32.50	0.75	600.00	1125.00	1.63	1012.50
Desv. Estándar	1.26	18.26	2.89	0.42	365.15	1257.97	0.14	676.23
Coef. Variación	55.92	60.86	8.88	55.92	60.86	111.82	8.88	66.79
Productores menos especializados (n = 5)								
Promedio	3.05	5.40	27.50	1.02	108.00	116.00	1.38	148.00
Desv. Estándar	1.77	2.97	3.54	0.59	59.33	51.69	0.18	90.60
Coef. Variación	58.08	54.93	12.86	58.08	54.93	44.56	12.86	61.21

La razón por la que la productividad (Kg por Ha.) entre el grupo más especializado aparece con un Coeficiente de Variación elevado (111.8%), es principalmente por un caso de 3TM/Ha, a lo cual se asocia una "n" pequeña, insuficiente para absorber la variabilidad ocasionada por dicho caso. La pertinencia de la discriminación realizada queda demostrada por el resultado sobre la productividad de cada grupo, ya que el de los más especializados muestran una productividad por hectárea casi 10 veces mayor a los menos especializados.

Con los datos del Estudio Basal se ha estimado la productividad media de lima de olor por finca, de 600 kg por hectárea. De acuerdo al valores para este rubro, establecido al final del Proyecto (564.4 Kg/Ha) pero con un coeficiente de variación sumamente alto, se puede afirmar que no se han producido diferencias entre ambos momentos.

Para abundar en este tema, se ha tomado de la base de datos de CEDER, el registro de productividad, el cual está principalmente centrado en el Anexo de Quinistaca. Se obtuvieron datos de 20 agricultores, cuyo análisis se presenta en el Cuadro 9.

CUADRO N° 9 .- PRODUCTIVIDAD DE LIMA DE OLOR SEGÚN DATOS CEDER
(n = 20)

Estadística	Topos/ finca	Plantas/ Finca	Cajas /año	TM/ finca	Kg/ Planta	Rdto TM/Ha
Promedio	2.00	57.16	174.42	4.01	65.55	4.81
Desv Estándar	2.19	57.13	171.68	3.95	20.43	10.04
Coef.Variación	109.54	99.95	98.43	98.43	31.17	208.67

Nuevamente en este caso se aprecian altos coeficientes de variación, el cual es máximo sobre el rubro de rendimiento por hectárea, lo cual expresa una gran distancia entre los valores máximos y mínimos. En todo caso, los valores hallados por CEDER son superiores a los determinados por la encuesta de la evaluación. Las causas pueden estar en muchos factores, mencionándose los ya señalados factores biológicos (clima, suelo, genética) la alternancia (variaciones espontáneas de productividad de un año a otro), y también manejo y hasta de carácter metodológico.

El incremento de la productividad por planta, de acuerdo a los datos registrados por el ejecutor fueron de 57.94 ± 18.39 Kg. al inicio, llevados a 65.55 ± 20.43 Kg. al final del Proyecto, con un incremento del 13.13%.

Se puede concluir que, en el caso específico de la lima, el Proyecto ha tenido un efecto bastante variable, principalmente por las notables diferencias registradas ente los diversos sitios y productores individuales. El efecto resultante más ha tenido un carácter pionero, de generación de interés y de descubrimiento o de aceptación de que en este producto pueden darse buenas oportunidades para el mejoramiento de la calidad de vida familiar. Pero, junto con ello, también se puede percibir que el Proyecto no llegó a alcanzar un nivel detectable de mejora general, como sí se ha observado en las otras líneas de su intervención.

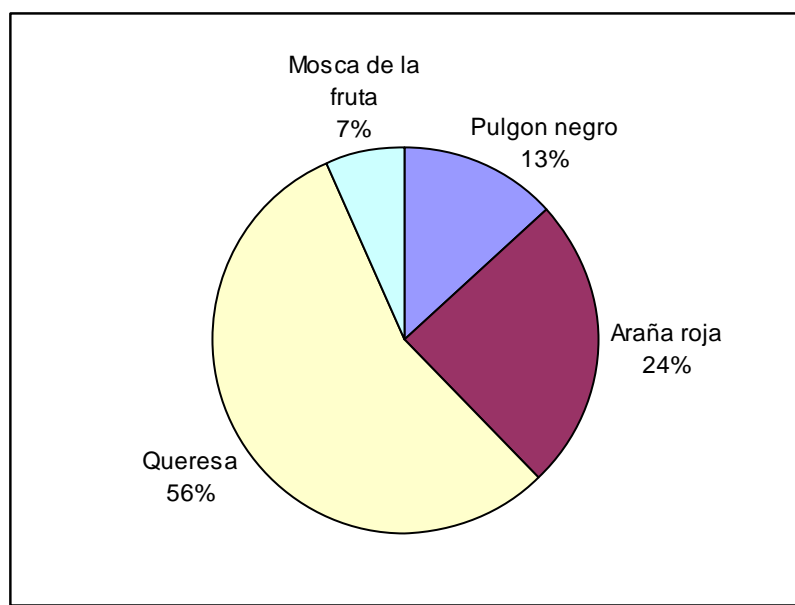
5.9.3. Sanidad Vegetal

Los agricultores señalaron a las plagas como la causa principal que hace que el rendimiento de sus frutales sean reducidos. Consultados sobre las plagas que más los afectan, respondieron de la forma que se presenta en el Gráfico 25.

El hecho de que una gran mayoría haya mencionado como primer problema a la queresá y no a la mosca de la fruta, constituye un cambio importante, dada la elevada intensidad de esta plaga cuando el proyecto se iniciaba. Parte del éxito en el combate de dicho insecto se ha debido a una

acción sinérgica en la que el Proyecto participó activamente, bajo la conducción del SENASA. Esta entidad pública organizó y ejecutó exitosamente un programa de control en 8 departamentos del país, siendo Moquegua el único departamento donde se ha logrado erradicar esa plaga, que perjudicaba gravemente las posibilidades de ingresar al mercado internacional. En lo que va de 2004 en el valle de Omate no se registró ninguna captura de moscas adultas en las trampas especialmente diseñadas para monitorear su presencia

GRAFICO N° 25.- PLAGAS QUE AFECTAN A LOS FRUTALES



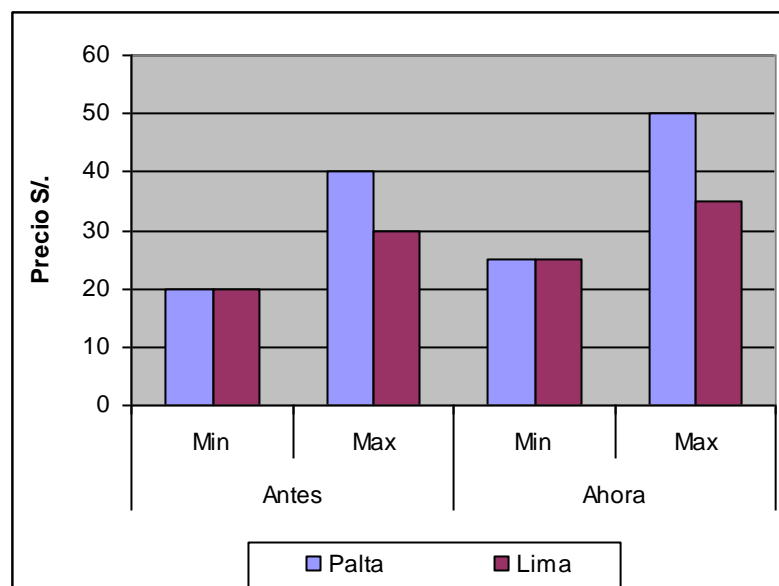
Senasa y Ceder realizaron un esfuerzo pionero y conjunto en la tarea de sensibilizar a la población constantemente, conversando y aconsejando a los agricultores sobre la importancia de no dejar ingresar ninguna fruta al valle, ya que podrían infectar nuevamente sus parcelas. Senasa instaló en todos los accesos de la Provincia de Sánchez Cerro, puestos de control con personal solvente y correctamente identificado, quienes realizan esa tarea e informan a los viajeros y conductores de vehículos sobre sus razones y consecuencias.

Queda para futuras intervenciones, continuar con un programa sanitario más amplio, mediante el cual sea posible reducir el impacto negativo de las plagas sobre la productividad, pero que a la vez enfatizan en el manejo y recurran a procedimientos ecológicamente limpios, evitando la perniciosa y antieconómica dependencia de los fármacos que tienen problemas de tipo residual y que son cada vez más rechazados por los mercados exigentes.

5.9.4. Precios de la palta y la lima

Los precios de la palta y la lima, según la información recaba de las encuestas, fluctúa de acuerdo a la calidad (tamaño, color, aroma, conformación, etc.), el tiempo de cosecha y el lugar de venta, entre otros factores. Los valores registrados en esta evaluación y su contraste con los existentes al inicio del Proyecto, se presentan en el Gráfico 26. El precio de la palta fuerte, en general, aumentó entre el inicio y el final del Proyecto, debido no solo a factores externos del mercado regional y nacional sino también por una mejor calidad y presentación de la producción local, además de un relacionamiento más adecuado con los acopiadores. Los precios mínimos pasaron de S/. 20 a 25 soles por cajón y los máximos pasaron de S/. 40 a 50 con un incremento del 25% en ambos casos.

GRAFICO N° 26.- FLUCTUACIÓN DEL PRECIO DE LA PALTA Y LA LIMA



Es necesario tener en consideración que en el cultivo del palto se viene produciendo una sustitución lenta pero sostenida de la variedad fuerte y otras menos comerciales como la "Manteca" (de cáscara negra, tamaño pequeño, muy aceitosa y rápidamente perecible) por las variedades Naval y Hass. La primera tiene como principal ventaja su producción fuera de la estación tradicional de la palta, lo cual le permite acceder a precios superiores. En el caso de la Hass, es la que tiene mayor cotización actual e el mercado internacional, debido a su menor contenido de aceite (14% versus 17% de la variedad Fuerte) además de una característica muy particular que es el cambio de color (de verde a pardo) cuando llega al momento óptimo de maduración.

Ambas variedades tienen como ventaja importante y adicional, su perecibilidad más prolongada, que permite mantener la calidad y reducir las pérdidas durante el proceso que va de la cosecha a la mesa del consumidor. Las plantas de las nuevas variedades en el ámbito del Proyecto todavía no han alcanzado las condiciones de maduración y volumen de producción para registrar un impacto mensurable en la economía familiar de los agricultores de Omate.

El precio de la lima tuvo, en el lado del mínimo, igual variación que el de la palta entre el inicio y el final del Proyecto. Sin embargo, en el caso de los precios máximos y a pesar de comenzar con valores similares, el incremento fue menor al registrado en la palta. La fluctuación fue sólo de S/. 30 a S/. 35 por cajón, con un incremento del 17%. Esta diferencia probablemente se debe a que el mercado de la palta ha sido mucho más dinámico y ha progresado comparativamente más y mejor que el de la lima. En años recientes el Perú ha comenzado a exportar palta, no solo en forma fresca y entera, sino también como puré. La lima en cambio, ha seguido limitada al mercado nacional, si bien ha experimentado mejoras asociadas a una demanda sostenida y bien posicionada, así como un mejoramiento importante de la calidad del producto. Las limas grandes de cáscara gruesa pero insípidas han sido sustituidas por otras de menor tamaño, cáscara delgada y pulpa más dulce y jugosa.

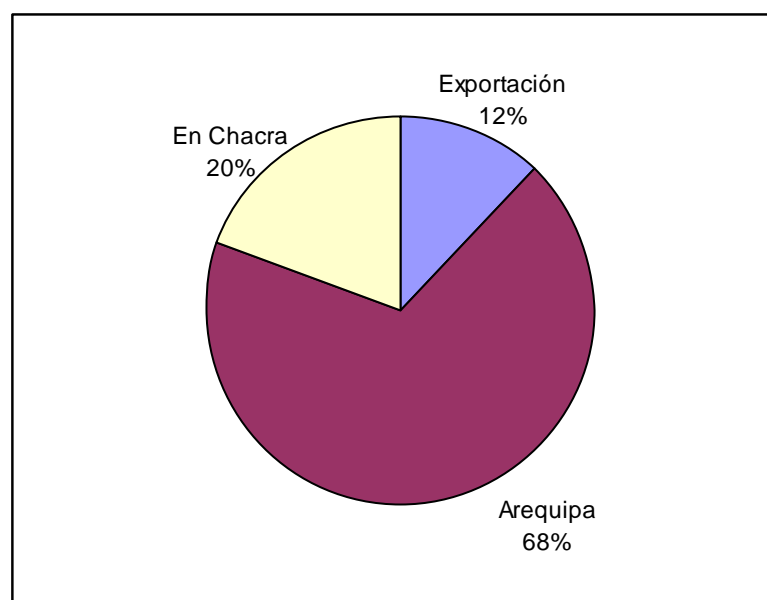
Puede concluirse que en ambos frutales ha habido incrementos en los precios con relación de tres años atrás, a lo que se suma el aumento de productividad, resultado de la intervención del Proyecto. Los agricultores ahora perciben mayores ingresos que antes del Proyecto.

5.9.5. Destino y comercialización de la palta y la lima

a. Palta

Durante el tiempo de intervención del Proyecto se ha producido un cambio significativo en los destinos de la palta y en las formas de comercialización. En la línea basal se estableció que la comercialización era tradicional y sencilla, sin mayores exigencias pero con desperdicio de oportunidades o provocando pérdidas. En la actualidad se ha introducido el mercado de exportación y se han mejorado sustantivamente los procedimientos de cosecha y de la poscosecha, por ejemplo con el corte del fruto desde el pedúnculo y no por reparación desde la base del pedúnculo; además de la limpieza, clasificación y embalaje. Los principales medios de salida de la producción de palta desde la chacra, se presentan en el Gráfico 27.

GRAFICO N° 27.- COMERCIALIZACION DE LA PALTA



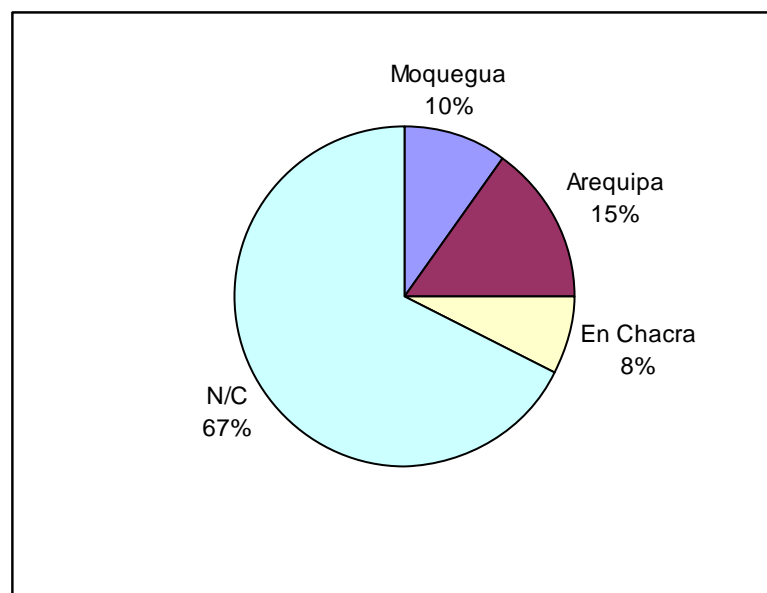
El 68% de la palta es comercializada por los mismos productores en el mercado arequipeño, accediendo así a mejores posiciones de negociación y por los tanto a mayores precios. Incluso se han dado varios casos en que los agricultores se han agrupado entre dos o tres, para contratar conjuntamente a un camión, a fin de reducir sus costos. En la actualidad solamente un 20% de la producción se vende en la misma chacra, a los intermediarios o acopiadores que los visitan con ese fin y que ocasionalmente asumen directamente los costos de la cosecha y embalaje. Pero también ya hay un 12% de los agricultores que ha logrado exportar su producción de palta, con precios superiores a los del mercado local.

El destino de esas exportaciones ha sido Chile, aparentemente para el abastecimiento de su demanda interna en el norte de ese país. En este proceso, el Ceder ha jugado un papel importante ya que ha sido quien ha motivado y liderado los contactos y gestiones para concretar esas exportaciones. Los agricultores que han pasado por esta experiencia se sienten contentos por este logro. Ellos consideran que las paltas exportadas posiblemente no solo son para el consumo local de Chile sino intuyen también que para la reexportación a otros países. El equipo de Ceder no cree que esta duda tenga sustento porque la palta Fuerte es un producto perecible y no sería apta para un proceso muy largo de manipulación.

b. Lima

En la línea de base se establecieron tres puntos de venta para la lima: el mercado de Arequipa, el de Tacna y los acopiadores. En la evaluación se ha logrado mayor precisión respecto a los puntos de comercialización, con la introducción diferenciada del mercado local de Moquegua. Sin embargo, el hecho de que un 67% de los encuestados no conteste posiblemente se debe al estado incipiente o premercantil en que todavía se encuentra este producto, lo que se muestra en el Gráfico 28.

GRAFICO N° 28.- DESTINO DE LA COMERCIALIZACION DE LA LIMA



La mayor proporción de la lima de olor es comercializada en el mercado de Arequipa, por su cercanía con las zonas productoras y mejor acceso para el transporte. Un 10% de los agricultores comercializa en el mercado de Moquegua, que es de menor tamaño y con mayores costos de flete por las peores condiciones viales; el 8% vende a los intermediarios en la misma chacra, quienes llegan en la época de cosecha y proporcionan los cajones donde se transporta la fruta. Los agricultores que venden a los intermediarios mostraron cierto malestar porque estos no reconocen que los cajones tienen en promedio 23 kilos, sino que les calculan cada cajón en 20 kilos, lo que resulta en una perjudicial pérdida para el agricultor de 3 kg por cajón (15% del total). El 67% de los encuestados no respondió la pregunta.

c. Apreciaciones adicionales

Los productores evidenciaron una alta motivación, no sólo los que han participado en el Proyecto sino los de otros ámbitos, demostrando interés en mejorar sus estrategias de comercialización. Hay un trabajo coordinado entre Senasa, Ceder, el Municipio Provincial de Sánchez Cerro y la Agencia Agraria, que en unen sus capacidades impulsar la exportación de la palta. Las variedades de mayor interés son la Fuerte y la Hass, que son las de mayor demanda en el mercado internacional. A ello se debe la reactivación la organización de productores en algunos distritos, aunque su cobertura aspira a ser provincial. Dicha organización cuenta con 40 socios activos y ha logrado su inscripción en registros públicos dándole así la legalidad correspondiente.. Se están dando los pasos convenientes para lograr la aspiración de exportar al Brasil.

La alianza entre las instituciones mencionadas no solo se ocupa del tema de la mejora de la comercialización sino también coordina las tareas de capacitación, asistencia técnica y el control de plagas, especialmente de la queresá en el palto. Estos esfuerzos coordinados han producido muy buenos y evidentes resultados, que son reconocidos por los agricultores.

Los agricultores hicieron mención de su necesidad de continuar recibiendo el apoyo en el rubro de comercialización. Para Ceder y para los productores, el desafío está en mejorar el manejo poscosecha (mejor presentación, manipuleo de la fruta y su embalaje), aunque se han hecho esfuerzos en ese tema. Se han estandarizado los embalajes, la cosecha es selectiva (se clasifican los frutos, no se juntan las paltas golpeadas con las que están en buen estado), la fruta ya no es "arrancada" de las matas sino cortadas en el pedúnculo, a 1cm de la fruta, mejorando así la perecibilidad. Algunos productores creativos han hecho sus propias herramientas. También se ha avanzado en la estandarización en el peso (200 gr. por palta).

5.9.6. Percepción sobre la rentabilidad

Con relación a la percepción de la rentabilidad, se presentan los Gráficos 29 y 30 con la distribución de las repuestas para los cultivos de lima de olor y palto. Se evidenciaron importantes diferencias entre ambos casos, principalmente debidas a la notable superioridad tecnológica en que se encuentra el cultivo de palto.

A ello se atribuye que mientras que en el caso del palto solamente el 5% no contestó a la pregunta sobre el tema, la proporción se elevó a más de la mitad cuando se trató de la lima.

GRAFICO N° 29.- PERCEPCIÓN SOBRE RENTABILIDAD DE LA PALTA

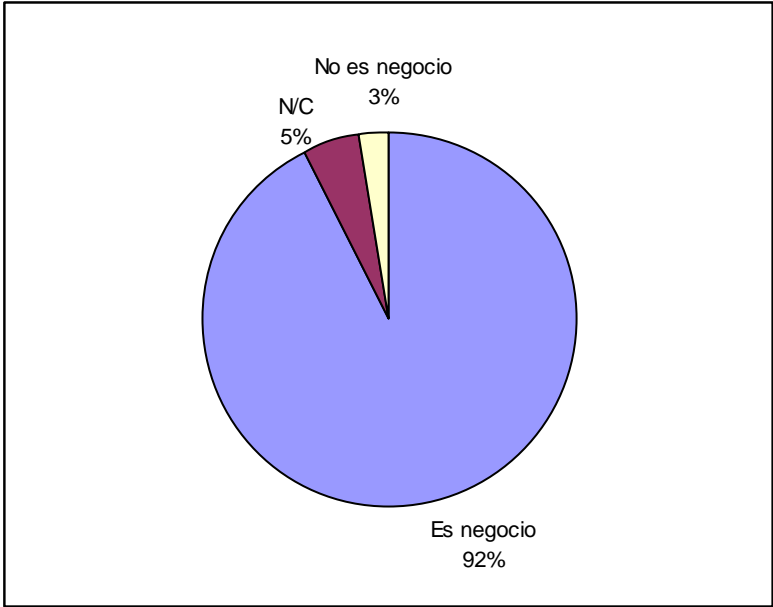
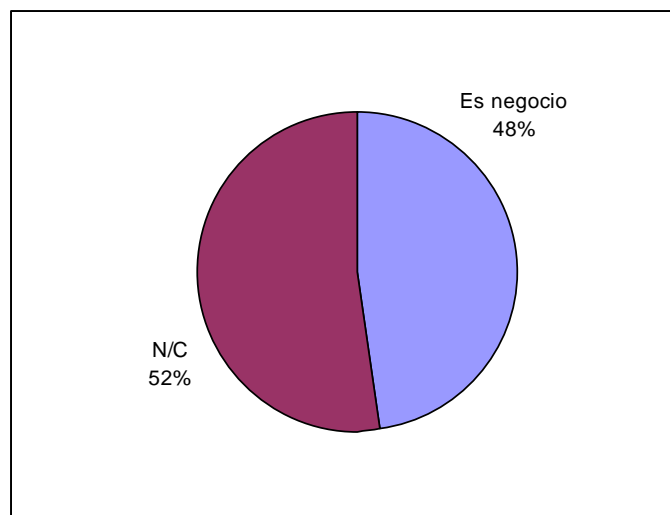


GRAFICO N° 30.- PERCEPCIÓN SOBRE RENTABILIDAD DE LA LIMA DE OLOR

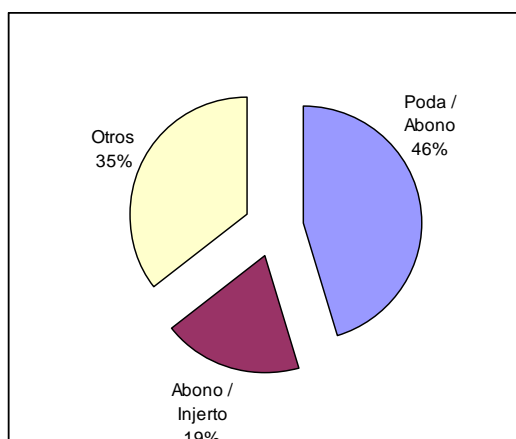


En el caso de la palta el 92% de los agricultores considera que la producción de esa fruta sí es un buen negocio. Los que afirmaron que sí se trata de un negocio rentable, consideran al mercado internacional como la mejor alternativa para su futuro desarrollo. Consideran que el sabor de la palta de la zona de Omate es muy agradable y que eso la hace bien reconocida en los mercados regionales de Arequipa y Moquegua. Se declararon concientes de que todavía deben seguir mejorando sus técnicas de producción y poscosecha, hasta llegar a la calidad de presentación del producto que cumpla con los requerimientos de ese mercado.

5.10. Capacitación en frutales

Como en los demás ámbitos de intervención del Proyecto, la capacitación también para los agricultores productores de los frutales ha sido uno de los componentes más importantes. La Línea Basal estableció que los agricultores ya habían recibido capacitación en control de plagas y en podas, pero que no habían profundizado tales temas y tenían vacíos que no podían superar porque los capacitadores eran foráneos. La presencia del Proyecto durante tres años y la confianza lograda por sus técnicos agricultores permitió que los agricultores los busquen frecuentemente para realizar consultas o a solicitar que los visiten para ver *in situ* sus parcelas y solucionar sus problemas. La pregunta formulada fue "¿Cuál de las técnicas aprendidas consideras de mayor utilidad?". La distribución se muestra en el Gráfico 31.

GRAFICO N° 31.- UTILIDAD DE LAS TÉCNICAS APRENDIDAS



La mayoría mencionó al abonamiento, ya sea junto con la poda o con los injertos. Un tercio de las respuestas se agrupó en una miscelánea de temas (siembra, riego tecnificado, fumigación, clasificación de frutos y uso de hormonas. Sobre el abonamiento los agricultores mencionaron que antes no conocían la cantidad a aplicar ni la forma de hacerlo, pero se dan cuenta ahora que ese aporte a la fertilidad de los suelos tiene un rol de la mayor importancia para obtener un fruto más grande y de mejor presentación (tamaño y color).

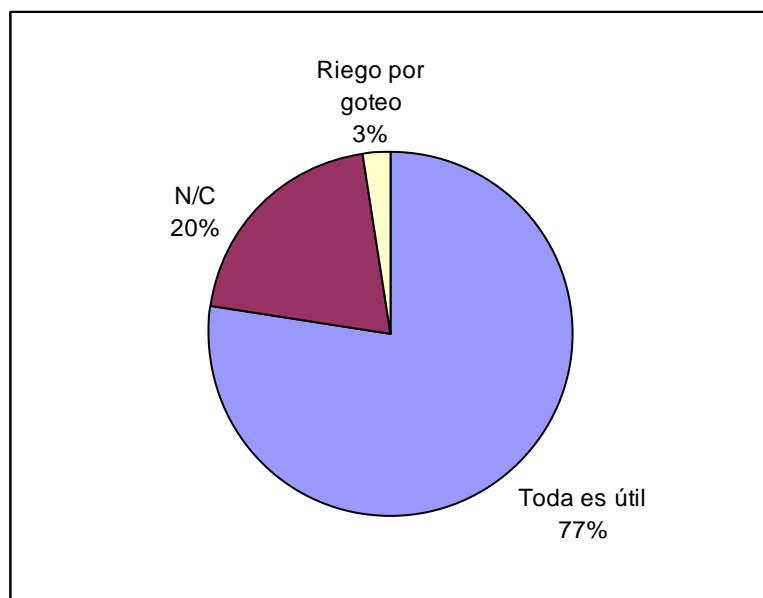
Las prácticas enseñadas en ambos frutales han sido :

- 1) Propagación de plántones (siembra, embalsado, injerto, enraizamiento de la lima)
- 2) Manejo del huerto (podas, fertilización, sanidad vegetal y limpieza del huerto)
- 3) Riego (manejo de frecuencias según etapa fisiológica)
- 4) Cosecha (reconocimiento de la edad cronológica y fisiológica del fruto y manejo y distanciamiento del riego para la cosecha)
- 5) Comercialización (del sistema de manejo para la comercialización del palto según normas de SAG Chile, recolección, selección, transporte, uso del centro de acopio, embalaje).

También se preguntó cual de las técnicas aprendidas era la que consideraban "menos útiles". Los resultados se ven en el Gráfico 32. El 77% de los agricultores mencionó que todo lo aprendido es útil, el 20% no contestó la pregunta y el 3% mencionó al riego tecnificado.

En las conversaciones posteriores a la encuesta, los agricultores dijeron que ahora son "más cuidadosos" con la cosecha, que antes arrancaban o jalaban los frutos (palta), los cuales, al perder el pedúnculo, sufrían mermas en el tiempo de preservación.

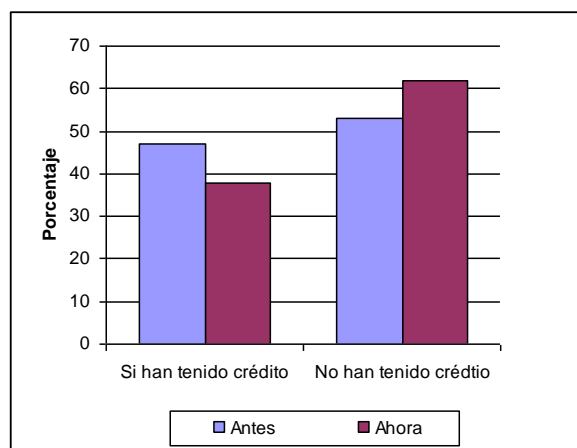
GRAFICO N° 32.- TÉCNICAS CONSIDERADAS DE MENOR UTILIDAD



5.11. Crédito

El Gráfico 33 muestra que hubo una disminución en el uso del crédito agrícola en relación a la línea basal. La causa principal es que la mayoría de los pobladores de la Provincia de Sánchez Cerro se beneficiaron del Programa de Crédito de Emergencia del Banco de Materiales creado por el terremoto de junio de 2000 y que se lanzó a fines de 2001. Aunque se destinó a la construcción de módulos de vivienda, desincentivó nuevos endeudamientos.

GRAFICO N° 33.- ACCESO AL CREDITO



El programa de crédito ha sido administrado por Fondesurco institución especializada en este rubro y que cuenta con los medios para realizar dicha labor y darle seguimiento. El crédito estuvo destinado especialmente para la compra de abonos y fertilizantes, y en algunos casos para pagar los jornales que demandaron la limpieza, poda y cosecha. El 100% de los encuestados que tienen crédito con Fondesurco mencionaron que estaban al día en sus pagos. Los productores se mostraron agradecidos por la posibilidad de acceder al crédito; son concientes de que, dados sus limitados recursos, las entidades bancarias no los califican como sujetos de crédito.

5.12. Síntesis de la participación alcanzada

El Proyecto se acercó o superó la cobertura y la participación que había programado. De acuerdo a los reportes periódicos y a las verificaciones hechas por IFOCC, a cargo del monitoreo externo, participaron directamente un total de 815 familias con 1020 personas. Adicionalmente, también se registró a 775 familias indirectamente alcanzadas por los servicios y beneficios del Proyecto, de las cuales 450 lo fueron en el tema de la ganadería. Una de las principales formas de participación ha sido en la línea de capacitación. Las personas que atendieron a las diversas ofertas de cursos y exposiciones, fueron monitoreadas tanto específicamente como a través de las visitas de asistencia técnica, para verificar la aplicación de los conocimientos adquiridos. En el Cuadro 10 se presenta la información sumaria de los logros concretados al final del Proyecto.

CUADRO N° 10.- CAPACITACION Y APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

TEMA/GRUPO	PERSONAS CAPACITADAS	PERSONAS QUE USAN INNOVACIONES	% QUE APLICA LO APRENDIDO
Ganaderos	602	518	83.5
Agricultores	163	148	90.8
Queseros/Producción	39	35	89.7
Queseros/Gestión	39	20	51.3
Queseros/Mercado	39	20	51.3
Trabajadores/Producción	163	70	42.9
TOTAL ¹	1045	811	77.6

¹ El total representa a las personas que asistieron a los cursos, contando como un asistente más, a la misma persona que recibió capacitación en más de un tema. Lo mismo es válido para la aplicación de las innovaciones aprendidas.

Respecto a los grupos organizados y fortalecidos, el Proyecto llegó a impulsar la conformación y el fortalecimiento formar un total de 20 grupos especializados, de los cuales 11 fueron en Ganadería, 6 en Agricultura y 3 en Queserías. El detalle se aprecia en el Cuadro 11.

CUADRO N° 11.- GRUPOS ORGANIZADOS/FORTALECIDOS DE PARTICIPANTES

TEMA	Chiquibamba	Pampacolca	Puquina	Omate	Subtotal
Ganadería	4	3	4	0	11
Agricultura	0	0	0	6	6
Queserías	1	1	1	0	3
Total	5	4	5	6	19

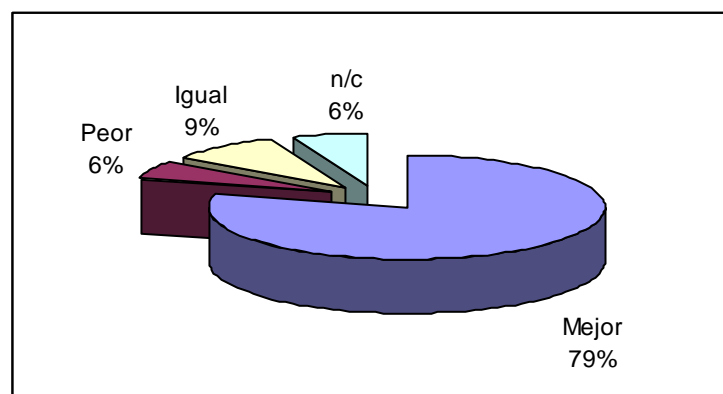
5.13. Apreciaciones subjetivas

La metodología de evaluación también buscó conocer las apreciaciones de los productores de manera más subjetiva.

5.13.1. Apreciación del presente

Por ser de suma importancia conocer como se sienten las personas participantes después de tres años de intervención del Proyecto, se hizo esa pregunta en forma directa y con respuestas cerradas. La distribución de las percepciones se muestra en el Gráfico 34.

GRAFICO N° 34.- CAMBIOS EN LA PERCEPCION SOBRE LA SITUACIÓN PERSONAL



Casi cuatro quintos de los encuestados considera que se encuentra mejor que hace 3 años, lo cual es claramente diferente a preguntas similares planteadas a la población en general. Solamente un 6% cree que está peor y otro 6% no contestó a la pregunta. A los que contestaron "mejor" se les pidió ejemplos que podrían dar para sustentar esa afirmación. Respondieron que habían podido enviar a sus hijos a estudiar a Arequipa, o que habían comprado terrenos o animales. Como ocurre en otras comunidades rurales del Perú, uno de los destinos de la inversión familiar es la educación de los hijos. Durante la visita se encontró en las plantas queseras a los hijos de los propietarios porque en época de las vacaciones escolares ellos ayudan a sus padres en las actividades familiares; para ellos es claro que el esfuerzo de sus padres se ve reflejado en que ellos puedan ir a estudiar a la ciudad.

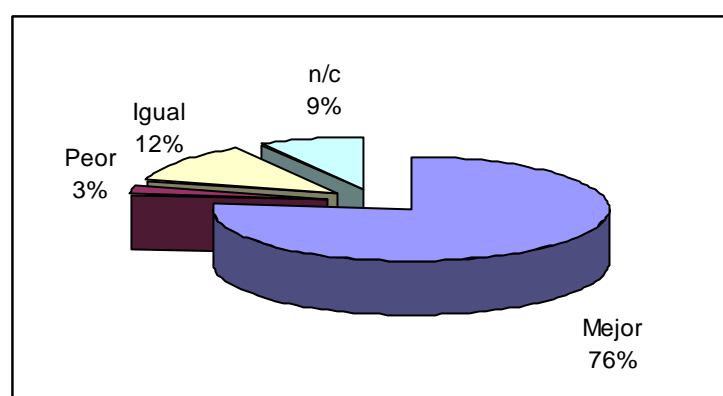
Los participantes coincidieron en que antes de la llegada del Ceder ellos estaban desanimados por los bajos niveles de producción e ingresos, a lo que se sumaba el sentirse abandonados por el

Estado; y que las enseñanzas impartidas por Ceder han sido de gran ayuda. Las mujeres que participaron en la encuesta en Subin (Iray) reconocieron que ahora tienen una mejor producción que hace tres años atrás y que sus ingresos también han mejorado; antes no eran concientes de su potencial en recursos naturales y humanos, no estaban sensibilizadas, tenían una actitud conformista y no hacían esfuerzos por mejorar.

5.13.2. Visión de futuro

Para conocer el grado de optimismo frente a los nuevos retos que deben de afrontar, se preguntó a los encuestados acerca de cómo ellos ven su futuro, también con respuestas cerradas. La distribución respectiva se muestra en el Gráfico 35.

GRAFICO N° 35.- EXPECTATIVA SOBRE EL FUTURO (A CINCO AÑOS)



En este caso, nuevamente se mostraron muy optimistas. El 76% piensa que estarán mejor dentro de 5 años. La razón es que ahora conocen como manejar su ganado y cultivos con las técnicas aprendidas; además, se encuentran muy motivados para seguir aprendiendo. Esta es una de las mejoras intangibles más relevantes del Proyecto, porque la elevación del optimismo conlleva a su vez, mejoras en las actitudes, la creatividad, la búsqueda de iniciativas y la toma de decisiones. Todos estos son elementos de una mejor autoestima, la cual también es un indicador de una calidad de vida más elevada. Estas apreciaciones se sustentan, por ejemplo, en las plantas queseras que están diversificando los quesos. Otro ejemplo es que ahora que los agricultores ya saben que es posible exportar (caso con Chile), se retan y piensan en otros mercados como el de Brasil.

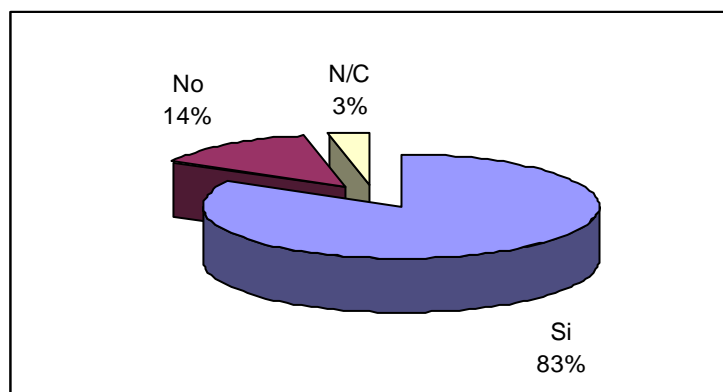
5.14. Mejoras objetivas en la calidad de vida

Este aspecto se evaluó en dos aspectos. El primero, sobre la base de los gastos efectuados en la infraestructura y el equipamiento del hogar y el segundo, sobre la base de los empleos generados y fortalecidos a partir de la intervención del Proyecto.

5.14.1. Gastos realizados en el hogar

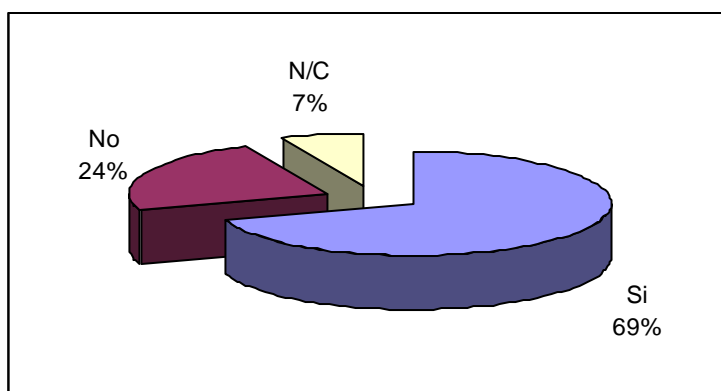
Se consultó sobre mejoras hechas en sus casas aun cuando se asume que no se hicieron con excedentes de las actividades agropecuarias. La zona del proyecto fue afectada por el terremoto del 2001 y el Banco de Materiales implementó un programa para la construcción de módulos de vivienda y donde el 80% de los encuestados manifestó contar con uno de ellos. Los resultados se ven en el Gráfico 36. En la encuesta, el 83% respondió sí, el 14% no y el 3% no contestó.

GRAFICO N° 36.- REALIZACIÓN DE MEJORAS EN LA VIVIENDA



Una pregunta complementaria a la anterior, se refirió a la adquisición de equipos para la casa o la chacra. La distribución de las respuestas aparece en el Gráfico 37, que muestran que más de dos tercios respondió afirmativamente. Las compras se orientaron al manejo ganadero y agrícola (por ejemplo, fumigadora y herramientas diversas) y en este caso sí.

GRAFICO N° 37.- COMPRA DE EQUIPOS



En este caso, para comprender la disponibilidad de algún excedente que explique el destino de recursos más allá de la satisfacción de necesidades primarias, no se han podido identificar otras fuentes financieras diferentes al ingreso familiar por sus actividades laborales (salario) y productivas (cultivos, crianzas, transformación y otras). El Proyecto ha contribuido con dicho ingreso familiar, aunque en forma diferenciada según las líneas productivas, como se verá en el punto 5.15.

5.14.2. Acceso a nuevos empleos o a empleos fortalecidos

Se recurrió a los registros del Proyecto y a las estimaciones consensuadas, para calcular la cantidad de empleos generados directamente por la intervención, así como para estimar la creación o el fortalecimiento de empleos que no se pueden observar directamente o en todos los casos, pero que el propio sistema probó haber generado o contribuido a crear o consolidar. En el Cuadro 12 se presenta el origen y cantidad de Empleos Generados por el Proyecto.

CUADRO N° 12.- EMPLEOS CREADOS POR EL PROYECTO

LINEA PRODUCTIVA	Unidades Creadas	Empleos Generados
1. Producción Lácteos ¹	17	68
2. Comercialización		
- Frutales ²	1	23
- Lácteos ³	17	26
TOTAL	35	117

¹ Son microplantas surgidas durante la ejecución, con un dueño más 3 personas, familiares y trabajadores asalariados.

² Se calcula 20 peones, 2 clasificadores de fruta y 1 transportista; por campaña de exportación (enero- mayo)

³ Cada microempresa láctea beneficia a otras 1.5 personas, como familiares residentes urbanos a cargo de las ventas.

Como puede apreciarse, la cantidad total de empleos permanentes generados por el Proyecto, en todo su ámbito, se ubican en el rubro de empresas lácteas que son más intensivas en la generación de puestos de trabajo y ocupan más a plenitud a sus fuerza laboral, incluso por encima de las ocho horas diarias, a pesar de registrarse cierta estacionalidad. Con el proceso de maduración de la inserción de esas empresas lácteas en el mercado, será posible establecer una mejor distribución general de sus actividades, para amortiguar el exceso de oferta de leche durante la época de lluvias y atender mejor el exceso de demanda de quesos durante los meses de estío, propios del invierno geográfico, especialmente en la costa.

El Cuadro 13 muestra el origen de los cálculos y el total de Empleos Fortalecidos, es decir, previamente existentes a la intervención del Proyecto pero que, como consecuencia de ésta, han alcanzado mejores niveles de calidad, mayor remuneración real (especialmente en forma de utilidades a nivel de evaluación económica del hato familiar). Por ejemplo, una misma familia que antes del Proyecto tenía principalmente pastos naturales y un hato lechero que producía determinada cantidad de leche sobre la base de una alimentación, sanidad y manejo general, de tipo tradicional, pasa a una mayor cantidad de labor dedica a la siembra y mantenimiento de pastizales mejorados, a mayores tiempos dedicados al cuidado de los animales y una necesidad adicional de labor para extraer la leche adicional, obtenida como resultado de la elevación de la productividad de sus hatos.

CUADRO N° 13.- EMPLEOS FORTALECIDOS POR EL PROYECTO

LINEA PRODUCTIVA	Usuarios Directos (D)		Familiares Beneficiados (F)		Fortalecidos (D + F)
	Inicio ¹	Actual	Sin Proy.	Con Proy.	
1. Manejo Ganadero ²	460	629	0	315	944
2. Cultivos Rentables					
- Orégano	80	0	0	0	0
- Frutales ³	170	173	0	52	225
3. Producción Lácteos ⁴	90	42	0	75	100
4. Comercialización ⁵	0	17	0	0	17
TOTAL	800	861	0	441	1285

¹ Según la reprogramación aprobada, que agregó en lácteos a 25 microempresas con 65 beneficiarios asalariados.

² Por cada usuario directo en ganadería, 0.5 familiares se beneficiaron en forma permanente con el proyecto

³ Por cada beneficiario directo en frutales, 0.3 familiares también se beneficiaron permanentemente

⁴ Cada microempresa láctea (meta inicial, 25) beneficia a 3 personas más (familiares y trabajadores). Las restantes 17 empresas aportan a "empleos generados" que aparecen en el Cuadro 12.

⁵ Son los pequeños comerciantes de lácteos capacitados por el Proyecto

La bondad de la intervención, como se muestra con las cifras, incide en haber mejorado la calidad de la ocupación de las mismas ochocientas personas que ya estaban ocupadas en sus fincas antes de la intervención, que ahora tienen su tiempo mejor y más satisfactoriamente ocupado, a las que se han agregado otras 61 personas que atienden las necesidades adicionales de fuerza de trabajos. A ello se agregan las actividades inducidas, tanto en la misma localidad como a distancia, por la necesidad de colocar la mayor cantidad (y calidad) de la producción obtenida.

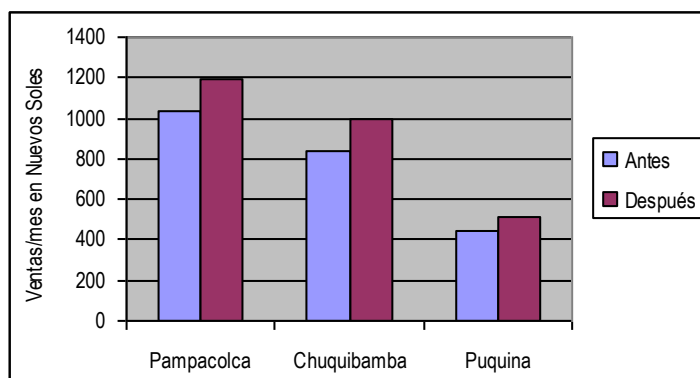
5.15. Estimación de la mejora en los ingresos

Las preguntas sobre los diversos elementos de la producción y de los precios efectuadas en los diversos espacios y líneas de producción del Proyecto, permiten estimar los cambios en los ingresos generados por las actividades productivas sobre las que se enfocó el Proyecto. Aunque con ello se aproxima, no sustituye al valor denominado "ingreso familiar", que requiere una medición bastante más compleja, dada la diversidad de ingresos de las familias rurales y su capacidad para adaptarse a nuevas condiciones según los grados de dificultad que presenta cada año.

5.15.1. Leche

El incremento de los ingresos por concepto de la venta de leche se ha debido estimar sobre la base de la leche vendida diariamente y el precio, mensualizados. Los valores aparecen en el Gráfico 38. En el proceso para determinarlos ha sido necesario obviar la noción de utilidad porque no existe una idea clara sobre los costos de producción que puedan ser deducidos de los ingresos totales. Hay una noción entre la mayoría de los ganaderos de que el margen de utilidad puede estar entre el 12 y el 15% del valor de venta de la leche, aunque algunos consideran que "en realidad no se gana".

CUADRO N° 38.- CAMBIOS EN EL VALOR DE LAS VENTAS DE LECHE



De acuerdo a los cálculos realizados, los incrementos del valor de las ventas ha sido relativamente similar en los tres sitios de la intervención: 15% en Pampacolca, 17.7% en Chuquibamba y 16.2% en Puquina. En el caso de Puquina debe tenerse en cuenta que el precio de venta declarado por los ganaderos fue el más bajo entre los tres espacios y que tienen el tamaño de hato más pequeño.

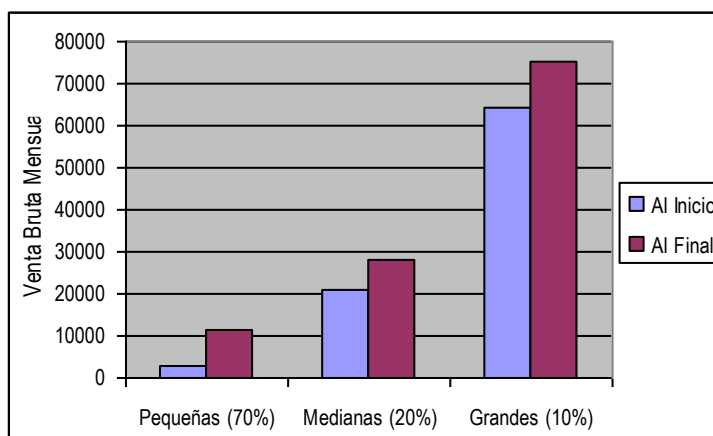
Considerando que la adopción de las técnicas promovidas por el Proyecto han incrementado la eficiencia productiva y que ello tenga - entre otros efectos - una disminución en los costos de producción (que no se han sido determinados) y que, por lo tanto, los ingresos netos deben haberse modificado, por lo menos, en las mismas proporciones.

5.15.2. Queserías

En el caso de las queserías también se han hecho los cálculos para establecer los cambios en su dinámica económica. Para el efecto, se estimaron los cambios en las proporciones de los quesos producidos, incluyendo la diversificación respectiva, los costos de producción declarados en los momentos inicial y final, y los precios de venta. La evolución registrada se ve en el Gráfico 39.

Fue necesario discriminar entre las queserías según su tamaño, resultando que, de acuerdo al muestreo de esta evaluación, resultaron 70% pequeñas, 20% medianas y 10% grandes (n=20). Como ya se vio anteriormente, esa clasificación debió ser ajustada desde la Línea Basal, puesto que las pequeñas pasaron de una capacidad de procesamiento diario de 90 a 262 litros de leche, las medianas de 550 a 659 litros y las grandes de 1600 a 1842 litros. Dicho incremento de capacidad de procesamiento explica en parte los incrementos en las ventas mensuales; otras bases de tal incremento fueron las mejoras en eficiencia de conversión de leche a queso, menores costos unitarios por el aumento de la escala económica y los mejores precios logrados en el mercado.

GRAFICO N° 39.- CAMBIOS EN EL VALOR DE LAS VENTAS DE QUESO



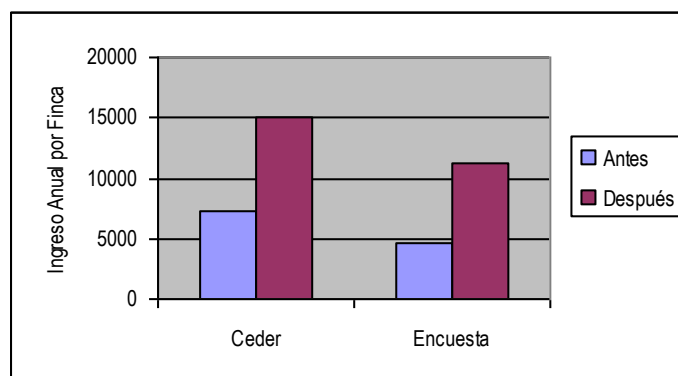
Resulta sumamente interesante comprender que el incremento expresado en términos relativos favorecieron notablemente a las queserías pequeñas, para las cuales el incremento en sus ventas fue de 314.3%, mientras que para las medianas el incremento fue 24.03% y para las grandes 17.24%. En otras palabras, el efecto del Proyecto ha tenido más efecto sobre los productores más pequeños, además de haber promovido el incremento del tamaño en todos los grupos. El estudio no consideró la desaparición de unidades de producción quesera ni las migraciones de una categoría a otra. En este último caso, el impedimento principal estuvo en el pequeño tamaño de la muestra en el estudio de Línea Basal, a su vez explicado por la resistencia de los conductores para suministrar información.

5.15.3. Huertos Frutícolas

a. Palto

En el caso de los cambios en los ingresos de los productores de fruta, se ha procedido a realizar cálculos a partir de la información que ellos proporcionaron, complementados o contrastados con la información registrada sistemáticamente por el Proyecto. El Gráfico 40 muestra los resultados de dichos cálculos.

GRAFICO N° 40.- CAMBIO EN LA VENTA ANUAL DE PALTA POR FINCA



De acuerdo a los registros del CEDER, los ingresos se incrementaron en un 100% por la venta de palta, mientras que según la encuesta de evaluación dicho incremento es del orden de 144.9%. Ha sido una constante que los valores que arrojó la encuesta estuvieran por debajo de los que aparecen en los registros del CEDER.

b. Lima de Olor

Las condiciones generales del cultivo de lima de olor, en términos de la muy alta variabilidad entre fincas tanto en la Línea Basal como en la Evaluación Final han dificultado medir adecuadamente la evolución de las mejoras en rendimientos biológicos y económicos. Aparentemente, las diferencias entre las dos encuestas resultan en una reducción de la venta anual por finca de S/. 774.18 a S/. 702.50, a pesar del incremento del precio por kilogramo, que pasó de S/. 1.25 a 1.87. Con un tamaño de muestra en la Línea Basal de 8 agricultores que declararon tener árboles de lima de olor, de los cuales uno fue eliminado por no contestar las preguntas relativas a la productividad y otro que declaró unos rendimientos 800% mayores al resto, el rendimiento por finca resultó en 414 Kg., que evidencian una condición de huerto vergel que se ha mantenido hasta el final del proyecto, salvo excepciones. A partir del banco de datos del Proyecto se han calculado otros valores de la venta bruta de lima de olor que resultan notablemente más optimistas y que están concentrados en la localidad de Quinistacas³. Dichos valores son de S/. 4205.34 de venta estimada al inicio del Proyecto y de S/. S/. 7020.44 al final, lo cual muestra un incremento estimado de las ventas brutas del orden del 66.94%.

5.15.4. Orégano

En este caso solamente se menciona como valor referencial las condiciones existentes en Puquina al concluir el Proyecto, puesto que esta línea sólo había sido considerada para Chuquibamba y Pampacolca, prácticamente en condiciones de introducción; pero la caída de los precios motivo la supresión de esa actividad en dicha zona, quedando una acción menor en el tema en el ámbito de Puquina. Al terminar el Proyecto se determinó que el ingreso promedio por finca por venta de orégano llegó a S/. 1,387.08, sobre la base de una colocación anual de la variedad Zambito, de 605.7 Kg \pm 410.27 Kg, a un precio medio de 2.29 \pm 0.61 (C:V:= 26.74) . Este producto sufrió una serie de altibajos en sus cotizaciones, motivando que muchos agricultores decidieran voltear sus terrenos para dedicarlos a otros cultivos. Sin embargo, los que mantuvieron sus sementeras se consideran satisfechos por la recuperación que actualmente se está dando en los precios. Otros han adoptado una propuesta del CEDER en la siembra de la variedad Nigra, que tiene también una creciente demanda.

³ Los valores registrados de la producción por finca fue de 3364.27(Coeficiente de Variación = 93.35, n=10) al inicio del Proyecto y de 4011.68 Kg (C.V. 98.43%, n=19)) al final del mismo.

VI. CONCLUSIONES

1. Los resultados de la Evaluación de Impacto muestran que el Proyecto conducido por el CEDER ha tenido una intervención efectiva para lograr el mejoramiento de los ingresos y de la calidad de vida de las familias participantes, a través de la introducción de cambios tecnológicos por medio de la capacitación y la asistencia técnica, precedidas por acciones de motivación y un limitado respaldo crediticio.
2. El Proyecto logró elevar el ingreso en más del 19% planteado inicialmente pero no es posible referir dicho valor al ingreso total de las familias, debido a que ellas tienen diversas fuentes, lo que complica bastante el levantamiento de datos confiables. Hay evidencia de incremento de los ingresos económicos debidos a mayor productividad, reducción de costos, incremento de calidad de los productos, mejoras en la presentación de los mismos, en la diversificación y en los precios de colocación, final atribuibles a las mejoras de calidad, seriedad comercial y vínculos con el mercado.
3. Se ha mejorado la calidad del empleo de los 1,285 personas (160.6% de la meta) participantes, conductoras directas de fincas o quesería, así como de sus trabajadores asalariados, a través de las tres actividades principales apoyadas por el Proyecto y en diversas medidas, según se indica en los capítulos específicos del presente informe.
4. El fondo de crédito para apoyar las diversas actividades productivas no llegó a crearse por diversas dificultades administrativas.
5. Se llegó a constituir y fortalecer 20 grupos de productores, por áreas geográficas y afinidad temática, sobre un total de 24 que se había planteado el Proyecto, con un porcentaje de logro del 83.3%.
6. La eficiencia y dimensiones de los logros han sido diferenciados según las líneas productivas y, con ellas, también entre los diversos espacios geográficos. La actividad que ha generado los mayores ingresos económicos, de acuerdo a la Evaluación de Impacto, ha sido la producción de palto, seguida por las queserías, y la producción lechera. El cultivo de orégano sufrió diversas modificaciones en los precios del mercado y no se puede establecer con precisión su futuro en las chacras de los pobladores locales, especialmente en las provincias altas de Arequipa. En la lima de olor la información no es clara, aunque existen indicios de satisfacción entre los pobladores locales, en el incremento de rendimientos en chacra y los precios de colocación.
7. Vinculado a los anterior, los pobladores del distrito de Omate sería el más favorecido seguido por Puquina , Pampacolca y Chuquibamba.
8. Más allá de las evidencias mensurables de incremento de los ingresos, una mayoría muy importante de personas participantes expresaron claramente su satisfacción por la presencia del Proyecto, a la vez que lamentaron su terminación. También hubo respuestas nítidas de una nueva realidad respecto a la apreciación que tienen sobre su condiciones hace tres años con el momento actual, así como una visión altamente positiva del futuro, que es señal de optimismo y de elevación de la autoestima individual y colectiva.
9. En una visión de futuro para las intervenciones del CEDER u otras instituciones en las zonas de intervención, hay diversas lecciones aprendidas que deben ser registradas

participativamente mediante un proceso de sistematización. No obstante, se consignan algunas de las más resaltantes que se pueden extraer de la presente evaluación.

10. El cultivo del palto ha evidenciado el gran potencial que se genera cuando se logra el "salto" del mercado restringido al ámbito local o regional, al de la exportación; pero el esfuerzo no debe agotarse en el abastecimiento a un nivel en cierta forma, todavía regional hacia el norte de Chile sino que debe aspirar a mercados mayores y más sofisticados, no solo con fruta entera sino también procesada, por ejemplo en forma de puré.
11. En el caso de la ganadería lechera, quedan por perfeccionar servicios fundamentales como el de la inseminación artificial, para la cual las condiciones generales de los propios conductores (especialmente en Arequipa) y la calidad genética del ganado, lo ameritan y hacen viable. Igualmente, los servicios de tipo sanitario así como el de la alimentación, pueden alcanzar mayores niveles de eficiencia mediante la acción concertada de los productores o de unidades de servicios que ellos promuevan con personal de su confianza. También ha quedado como un tema pendiente, aunque surgido como consecuencia de las mejoras logradas y observadas por los ganaderos, el establecimiento de pequeños establos que reduzcan las demandas energéticas del clima, especialmente sobre los animales jóvenes y las vacas en producción.

Lima - Arequipa - Moquegua, Marzo de 2004



Enrique Nolte
Consultor
Responsable, Equipo Evaluador SASE