



**Estudio de Evaluación Final del Proyecto C-07-33
ejecutado por el Instituto Nacional de Innovación Agraria
(INIA)**

Informe presentado a *FONDOEMPLEO*

PROYECTO:

**FORTALECIMIENTO DE LAS
COMPETENCIAS PRODUCTIVAS
Y COMERCIALES DE PEQUEÑOS
PRODUCTORES EN LOS
DISTRITOS DE PUQUINA Y LA
CAPILLA, MOQUEGUA**

Víctor Revilla

Joel Gutiérrez

Lima – Moquegua, Marzo 2014



INDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO	3
2. METODOLOGÍA	5
3. RESULTADOS	6
3.1. INFORMACIÓN SECUNDARIA	6
A. Geografía y ganado vacuno	6
B. Población	8
3.2. INFORMACIÓN PRIMARIA	8
A. Datos Básicos de la Muestra	8
B. Análisis comparativo de los indicadores: ELB y EEF	11
C. Información complementaria	17
4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	25

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta Aplicada	28
Anexo 2: Resultados Censales 2007: Provincia de Sánchez Cerro y Distritos de Puquina y La Capilla	32
Anexo 3: Actividades realizadas	37
Anexo 4: Archivo Fotográfico	38

1. RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto Fortalecimiento de las Competencias Productivas y Comerciales de Pequeños Productores en los Distritos de Puquina y La Capilla, Moquegua, ha sido ejecutado por el INIA con financiación de Minera Pampa de Cobre-MILPO-Moquegua, las municipalidades de los distritos de Puquina y La Capilla, así como de los mismos beneficiarios.

El costo total del Proyecto ha sido de S/.3'528,728.66 de los cuales FONDOEMPLEO aportó 945,300.66, MILPO S/. 150,000, INIA S/. 155,000, el municipio de La Capilla S/. 10,800 y los beneficiarios aportaron una contrapartida de S/. 2'267,628. El plazo de ejecución fue de tres años. En el segundo POA se redujo en un 5% el aporte de FONDOEMPLEO al haberse reducido algunas metas por dificultades en la ejecución.

Con el proyecto se intentó fortalecer las capacidades productivas y comerciales de familias que desde hace años se dedicaban a la producción de leche, sobre todo en el Distrito de Puquina¹, e introducir o reintroducir el cultivo de lúcumos y paltos, sobre todo en el Distrito de La Capilla.

CUADRO 1.1 INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del proyecto	Fortalecimiento de las Competencias Productivas y Comerciales de Pequeños Productores en los Distritos de Puquina y La Capilla, Moquegua
Institución ejecutora	Instituto Nacional de Innovación Agraria, INIA
Ámbito	PROVINCIA: Sánchez Cerro DISTRITOS: Puquina y La Capilla
Beneficiarios	800 familias
Plazo	3 años
Monto solicitado y contrapartidas	Total: S/. 2'267,628 FONDOEMPLEO aporta S/. 945,300 Minera Pampa de Cobre-MILPO-Moquegua, S/. 150,000 INIA S/. 155,000 Municipio de La Capilla S/. 10,800

Fuente: POA 2, Pág. 1, y Documento de Proyecto, Pág. 1

Un hecho importante a relevar es que durante el segundo año, con el POA 2, se redujo la meta del número de familias beneficiarias de 1,200 a 800 y se introdujo otros cambios, de modo que algunas metas difieren de las planteadas en el documento de proyecto inicial y otras, que dependen de las primeras, debieron haber sido corregidas también. Los principales cambios se muestran en el cuadro N° 1.2. En lo sucesivo, salvo mención expresa, las metas que se muestran son las del POA y no las del documento de proyecto.

CUADRO 1.2 CAMBIOS EN LAS METAS DEL POA 2

	Beneficiarios		Hectáreas		Plantones	
	De	A	De	A	De	A
Ganadería	640	450				
Palto	400	200	100	75	22,070	15,000
Lúcumo	160	150	40	40	8,830	11,000
Alfalfa			500	300		
Avena			500	30		
Plantas queseras	12	10				
Organizaciones	4	2				

Fuente: POA 2, diferentes páginas, y Documento de Proyecto, Pág. 45

¹ La planta de enfriamiento de leche Gloria se instaló en los años cincuenta del siglo pasado.

El indicador del fin del Proyecto (Cuadro 1.3), que es incrementar “en por lo menos el 1% del ingreso familiar de la población rural en Moquegua” se alcanza al mismo tiempo que el tercer indicador de propósito, que es aumentar los ingresos de los productores de leche² de S/. 2,796 a S/. 3,570, pues el aumento equivalía a S/. 495,360, valor cercano al 1% del PBI agropecuario de la Provincia de Moquegua. Es, por lo tanto, un indicador redundante que no se estimará.

Tampoco se estimará la meta del primer indicador de propósito, pues mediante las encuestas y las visitas de campo del ELB y EEF se ha recogido información sin y con Proyecto, antes y al final, y no se cuenta con datos sobre los empleos generados durante la ejecución del Proyecto.

CUADRO 1.3 INDICADORES DE FIN Y PROPÓSITO

OBJETIVOS	Indicador Verificable Objetivamente	L de B Proyecto	METAS	ELB	EEF
FIN					
Mejorar la competitividad de los productos en el mercado contribuyendo a mejorar los ingresos para las familias involucradas en el proyecto en los distritos de Puquina y La Capilla	Al término del proyecto se habrá incrementado en por lo menos el 1% del ingreso familiar de la población rural en Moquegua	0	1%	ND	ND
PROPÓSITO					
Desarrollar las competencias productivas y comerciales de los pequeños productores agropecuarios en los Distritos de Puquina y La Capilla de la Región Moquegua	1,087 empleos temporales adicionales generados durante la ejecución del proyecto	156,600	450,020	ND	ND
	298 nuevos empleos permanentes incrementales generados, al final el proyecto	52,200	128,600	144,580	219,471
	Aumento de los ingresos económicos totales de 450 familias en 27.6%, pasando de S/ 2,796 a S/ 3,570 por familia al 3er año del proyecto	2,796	3,570	8,428	12,494

Fuente: POA 2, diferentes páginas; Documento de Proyecto, Págs. 36 y 46; ELB y EEF

En el segundo indicador de propósito, la diferencia entre las jornadas indicadas en el Cuadro 1.3 no equivale a los “298 nuevos empleos permanentes incrementales generados” sino sólo a 283 ($128,600 - 52,200 = 76,400$ jornales anuales, entre 270 jornales/año) porque no se han tomado en cuenta los 15 empleos de los promotores que permanecerán en la zona trabajando a tiempo completo. Ese incremento de 76,400 jornales equivale sólo a la suma de los 2,000 jornales adicionales que se esperaba obtener con el cultivo del lúcumo, más 800 del palto y 73,600 que se obtendrían en la producción de leche.

Estas cifras muestran la mínima importancia relativa que (en el documento de proyecto) tiene el empleo en frutales frente al de la producción de leche. Se trata, en buena cuenta, de un proyecto de lácteos, en que el cultivo de frutas es una actividad agrícola menos importante que el de los pastos que se cultivan para alimentar el ganado. En el POA se redujo algo esta gran diferencia, porque las reducciones en las metas de ganadería (Cuadro N° 1.2) son mayores a las del cultivo de frutales, pero el sub-proyecto pecuario sigue siendo mucho más importante que el frutícola.

Conviene señalar que en el documento de proyecto no se ha explicado en detalle el método seguido para estimar el empleo en la producción de leche y, como se observa, el orden de

² No se considera un incremento de los ingresos en los cultivos de lúcumo y palto, porque el plazo de tres años del Proyecto no es suficiente para que las plantas lleguen a la etapa de producción comercial.

magnitud de las cifras es muy diferente al estimado en este EEF. Además, el POA introdujo ajustes en las metas de áreas cultivadas y número de beneficiarios que hacían suponer que el empleo generado sería menor al previsto en el documento de proyecto, porque la meta correspondiente no se corrigió en el POA 2. Sin embargo, a pesar de estos ajustes y de la diferencia en el método de cálculo, el estimado del incremento del número de empleos (292 incluyendo los 15 promotores) casi coincide con la meta de 298.

La meta del tercer indicador de propósito “*Aumento de los ingresos económicos totales de 450 familias*” es de 27.6%, valor relativamente reducido si se espera que el rendimiento de leche por vaca/día crezca 212.5% y el número de días en ordeño en 25%. Por otra parte, no se explica en el documento de proyecto de qué manera se ha calculado los ingresos, por lo que se ha optado por el promedio de las ventas por beneficiario. El estimado del incremento de este indicador durante la ejecución del Proyecto es de 48%, porcentaje superior a, lo que permite afirmar que se ha alcanzado la meta prevista, junto con la finalidad del Proyecto. En este sentido, y con los más y los menos que se irán viendo en lo que sigue del informe, se puede adelantar que el Proyecto ha sido eficaz, en la medida que se ha alcanzado el fin previsto.

Un punto menos, que se presenta en todas las instituciones ejecutoras del sector público, es el plazo que toma utilizar los desembolsos de FONDOEMPLEO por los trámites burocráticos adicionales, propios del sistema nacional de presupuesto público. En este caso, las medidas de austeridad fiscal previas al cambio de gobierno, provocaron una mayor demora al inicio del Proyecto, estimada en ocho meses por el Jefe del Proyecto.

2. METODOLOGÍA

La evaluación final tiene como objetivo identificar el nivel de logro de los objetivos del proyecto, tanto a nivel de fin como de propósito, detectando no solo los cambios positivos sino también los negativos o inesperados.

Los objetivos principales de esta evaluación son:

- Determinar si fueron alcanzados los objetivos y resultados, tal como están descritos en el marco lógico y el POA 2 aprobado por FE.
- Identificar las lecciones aprendidas y proporcionar recomendaciones para futuros proyectos a ser financiados por FE.

El estudio se ha realizado haciendo un levantamiento de información primaria y analizando la información secundaria disponible. Se visitó la zona de intervención y se realizaron entrevistas al equipo ejecutor y a informantes clave (Ver Anexo 3). Se aplicó una encuesta a productores con un total de 186 levantamientos de información agropecuaria.

Adicionalmente, se recabó estadísticas agrarias y se examinaron otras fuentes secundarias de información demográfica y estadística sobre la situación de la población de la zona, especialmente las del Censo Nacional del año 2007. Se revisó el Documento de Proyecto (incluyendo aspectos técnicos y económicos), en su versión final, el Informe de Monitoreo Interno elaborado por personal del área de Monitoreo de FE, los Informes de Avance (mensual y trimestral) presentados a FE, así como el Plan Operativo Anual (POA 2) aprobado por FE.

El número de beneficiarios ha aumentado durante la ejecución del Proyecto y un grupo de ellos se incorporó después del ELB, de modo que el universo estadístico inicial es diferente al final. Por ello, para reducir al mínimo el sesgo de las estimaciones a realizar, se intentó encuestar en este EEF a los 173 beneficiarios que se encuestó en el ELB. Algunos que no se pudo encontrar en el primer intento y fueron remplazados por beneficiarios similares, fueron luego convocados por el equipo ejecutor y se logró encuestar a 168, un 97%.

3. RESULTADOS

3.1. INFORMACIÓN SECUNDARIA

Se han revisado las publicaciones electrónicas disponibles en el Portal Agrario del Ministerio de Agricultura, las páginas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), y de la Dirección Regional Agraria y su Agencia Agraria de Moquegua; pero se ha privilegiado el uso de los datos pecuarios del IV Censo Nacional Agropecuario 2012, porque la información viene detallada por distrito y ha sido recogida en pleno periodo de ejecución del Proyecto.

A. Geografía y ganado vacuno

La Provincia de Sánchez Cerro se encuentra al norte del Departamento de Moquegua, en el límite con Arequipa, y los distritos de Puquina y La Capilla se encuentran al suroeste de la Provincia.

La altura sobre el nivel del mar es mayor en Puquina que en la Capilla, aunque en ambos distritos hay zonas altas y bajas a corta distancia, por las grandes pendientes del terreno. En Puquina se concentra la mayor parte de la producción de lácteos y en La Capilla la de frutales. Así, se observa en el Cuadro 3.1 que en el ámbito del Proyecto, el ochenta por ciento del ganado vacuno se encuentra en el piso altitudinal quechua.

**CUADRO 3.1 NÚMERO PROMEDIO DE CABEZAS DE GANADO VACUNO
POR DISTRITO Y PISO ALTITUDINAL**

Categorías	La Capilla			Puquina			Total		
	Casos	Promedio	%	Casos	Promedio	%	Casos	Promedio	%
Quechua	62	6.18	44.29	375	6.34	93.05	437	6.32	80.48
Yunga marítima	78	6.01	55.71				78	6.01	14.36
Suni				28	5.36	6.95	28	5.36	5.16
Total	140	6.09	100	403	6.27	100	543	6.22	100

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. <http://censos.inei.gob.pe/Cenagro/redatam/#>

Según el INEI, en el Departamento de Moquegua la Producción de leche del ganado vacuno se redujo diez por ciento entre los años 2005 y 2012, el 2010 (año de inicio de la ejecución del Proyecto) el Rendimiento de la producción de leche por vaca ordeñada era de 7.5 kg al día y el Precio promedio pagado al productor de leche fresca de vaca era de S/. 0.97 por litro.³

El 2012 el ganado criollo era el más numeroso en los distritos del Proyecto y casi todo el ganado mejorado era de raza Holstein, siendo más alto el porcentaje en Puquina que en La Capilla.

³ INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones

CUADRO 3.2 POBLACIÓN DE VACUNOS POR CATEGORÍA Y RAZA, AÑO 2012

LA CAPILLA	Total	Holstein	Brown Swiss	Gyr/Cebú	Criollos	Otras Razas
Terneros(as)	286	107	5	1	173	-
Vaquillas	38	23	-	1	14	-
Vaquillonas	24	12	-	-	12	-
Vacas	320	134	-	1	182	3
Toretas	36	12	3	-	21	-
Toros	137	43	-	3	91	-
Bueyes	11	-	-	-	-	-
Total	852	331	8	6	493	3

PUQUINA	Total	Holstein	Brown Swiss	Gyr/Cebú	Criollos	Otras Razas
Terneros(as)	869	400	2	2	450	15
Vaquillas	101	65	-	-	35	1
Vaquillonas	114	55	1	-	54	4
Vacas	1,056	465	16	3	552	20
Toretas	157	65	1	1	82	8
Toros	198	66	1	-	125	6
Bueyes	32	-	-	-	-	-
Total	2,527	1,116	21	6	1,298	54

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. <http://censos.inei.gob.pe/Cenagro/redatam/#>

Como se aprecia en el Cuadro 3.2, salvo el caso de la inseminación artificial, el 2012 las buenas prácticas pecuarias habían sido adoptadas por la mayoría de los ganaderos.

CUADRO 3.3 APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS

	Inseminación artificial	Alimentos balanceados	Efectúa dosificaciones	Vacuna los animales
La Capilla	14%	45%	79%	80%
Puquina	25%	52%	69%	66%

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. <http://censos.inei.gob.pe/Cenagro/redatam/#>

Es interesante notar en el Cuadro 3.4 que el 2012 había 422 productores de leche (543-121) en el ámbito del Proyecto y, sin embargo, en el documento de proyecto el número de beneficiarios previsto era de 640, meta que con el POA se redujo a 450 el segundo año, como muestra el Cuadro 1.2. Llama la atención que se hayan fijado metas superiores al máximo alcanzable.

CUADRO 3.4 DESTINO DE LA MAYOR PARTE DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

Categorías	La Capilla		Puquina		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Venta al público	0	0	6	1.49	6	1.10
Venta a porongueros	2	1.43	38	9.43	40	7.37
Venta a plantas industriales	62	44.29	237	58.81	299	55.06
Autoconsumo	37	26.43	14	3.47	51	9.39
Autoinsumo	2	1.43	24	5.96	26	4.79
No produce leche	37	26.43	84	20.84	121	22.28
Total	140	100	403	100	543	100

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. <http://censos.inei.gob.pe/Cenagro/redatam/#>

B. Población

Según los estimados del INEI, el año 2013 había 4765 habitantes en los distritos del Proyecto, 2663 en Puquina y 2102 en La Capilla. Por otra parte, en el presente siglo la población se habría reducido en casi mil habitantes en Puquina y habría aumentado en 680 en La Capilla, lo que contradice la percepción de los pobladores, quienes opinan que en ambos distritos se está reduciendo la población por causa de la emigración de los jóvenes a las ciudades.

En el cuadro incluido en el Anexo 2, tomado de la información del Censo Nacional del año 2007, se presentan los datos demográficos básicos, los indicadores de analfabetismo y los principales indicadores sobre la actividad económica de la población de la provincia de Sánchez Cerro y de los dos distritos que integran el ámbito del Proyecto. También en dicho anexo se encuentran los comentarios respectivos del Informe del ELB.

3.2. INFORMACIÓN PRIMARIA

A. Datos Básicos de la Muestra

Al momento de la visita no estaba definido aún quiénes serían los beneficiarios del proyecto, por lo que se solicitó al equipo ejecutor una estimación del número de beneficiarios que esperaban tener en los centros poblados. A partir de esta estimación, la Información Primaria se obtuvo de 173 encuestas válidas aplicadas en los dos distritos del ámbito del Proyecto y distribuidas manteniendo una cierta proporcionalidad con el número esperado de beneficiarios en cada centro poblado.

CUADRO 3.5 ENCUESTAS POR DISTRITO Y CENTRO POBLADO

DISTRITO/CENTRO POBLADO	LÍNEA DE BASE		EVALUACIÓN FINAL	
	Nº previsto de beneficiarios	Nº de encuestas	Nº de beneficiarios	Nº de encuestas
LA CAPILLA				
1.- CHALLAHUAYO	61	6	40	6
2.- COALAUQUE	81	9	37	9
3.- HEMBRUNA	70	7	20	7
4.- SECHE	24	2	38	2
5.- YALAUQUE	65	7	23	7
6.- YALAUQUE-CARRIZAL	98	11	28	14
7.- YALAUQUE-PAMPA BLANCA	103	14	42	17
SUBTOTAL LA CAPILLA	502	56	228	62
PUQUINA				
1.- CHACAHUAYO	268	40	120	41
2.- CHILATA	56	12	66	12
3.- CHUÑUHUAYO	48	9	32	9
4.- LA HUATA	12	4	27	4
5.- LLOJOMURE	15	4	20	4
6.- POCOBUAYO	28	3	44	3
7.- PUQUINA	130	5	92	6
8.- SANTA ROSA	54	11	42	13
9.- SEGUNDIA	25	7	20	9

DISTRITO/CENTRO POBLADO	LÍNEA DE BASE		EVALUACIÓN FINAL	
10.- SUBIN	27	9	23	9
11.- TALAMOLLE	22	7	32	7
12.- VALLECITO	19	6	18	6
SUBTOTAL PUQUINA	704	117	536	123
TOTAL GENERAL	1206	173	764	185

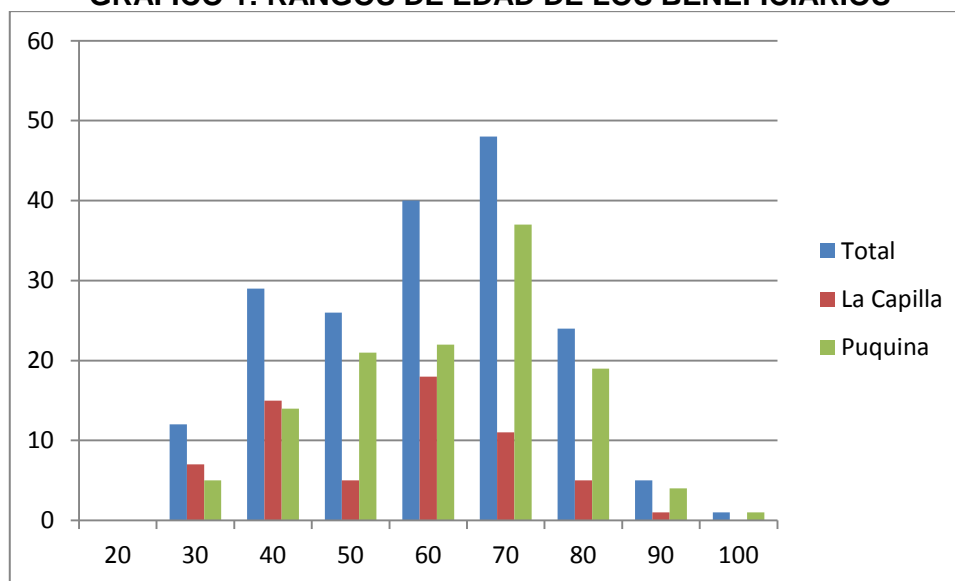
La edad promedio de los beneficiarios es de casi 55 años, nivel elevado para quienes realizan actividad física intensa, lo que lleva a preguntarse por la distribución de los encuestados en rangos de edad y por distrito.

CUADRO 3.6 EDAD Y NÚMERO DE HIJOS DE LOS BENEFICIARIOS ENCUESTADOS

DISTRITO	LÍNEA DE BASE			EVALUACIÓN FINAL		
	Nº de encuestas	Edad promedio	Nº de hijos	Nº de encuestas	Edad promedio	Nº de hijos
LA CAPILLA	56	44.91	3.18	62	50.26	3.48
PUQUINA	117	53.69	2.9	123	56.84	3.13
TOTAL	173	50.85	2.99	185	54.63	3.24

El histograma del Gráfico 1 muestra que ningún beneficiario tiene menos de 21 años de edad. La moda es de 48 beneficiarios entre 60 y 70 años para el total de los encuestados y hay un mínimo local entre 40 y 50 años. El promedio de edad en San Cristóbal es seis años y medio menor que en Puquina, la moda se encuentra en un nivel más bajo (entre los 50 y 60), el mínimo local es más pronunciado y los menores de 40 son el 35% de los encuestados en el distrito. Este último dato es coherente con el crecimiento poblacional allí (que se ha señalado líneas arriba) pero no hay una explicación del porqué de la diferencia entre distritos, y tampoco del bajo número de beneficiarios entre 40 y 50 años de edad en La Capilla. Una hipótesis verosímil es que la Minera Pampa de Cobre habría contratado trabajadores de esa edad, lo que habría reducido la emigración de la población joven del Distrito.

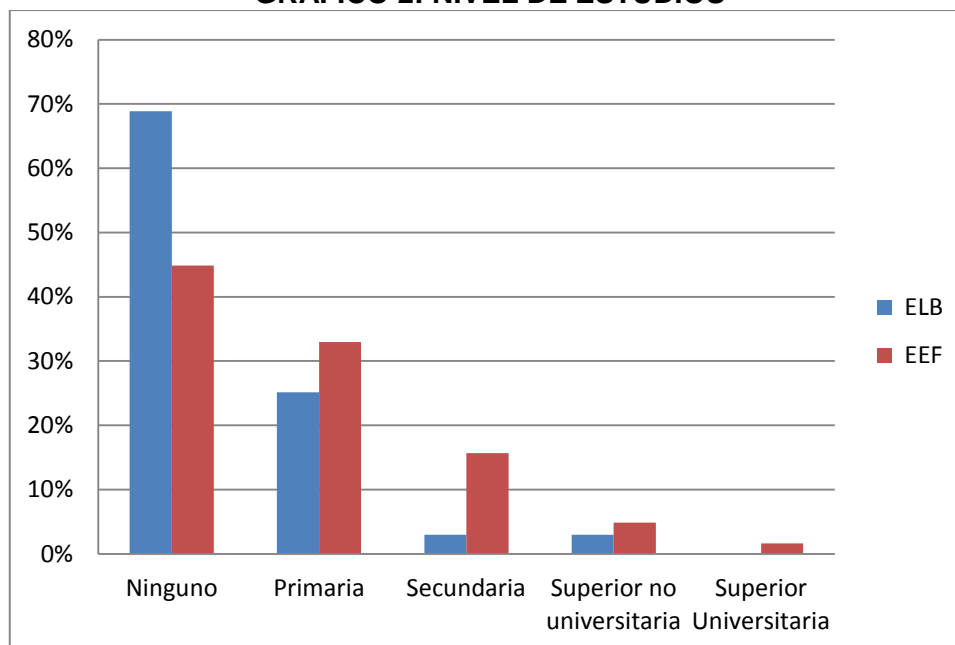
GRÁFICO 1: RANGOS DE EDAD DE LOS BENEFICIARIOS



Por otra parte, el número de hijos promedio por encuestado ha aumentado en los tres años de ejecución del Proyecto, y en mayor medida en La Capilla que en Puquina.

Como se observa en el Gráfico 2, ha habido una mejora en el nivel de estudios de la población beneficiaria, pues se ha reducido significativamente el porcentaje de los que no han aprobado la primaria. Es cierto que la mayoría de este grupo (el 87% en la EEF) había tenido algunos estudios de primaria, pero esto no les permite dominar el cálculo de proporciones (la Regla de Tres Simple, que se aprende al final de la primaria) que es importante cuando se trata de dosificar alimentos balanceados, abonos químicos, etc.

GRÁFICO 2: NIVEL DE ESTUDIOS



En cuanto a las actividades promovidas por el proyecto, en el EEF no se encontró en La Capilla ningún encuestado dedicado a la producción de leche que no cultivara palta o lúcuma y, al contrario, en Puquina todos los que cultivaban frutales eran también productores de leche.

El Cuadro 3.7 muestra que ha aumentado la diversificación de las actividades productivas, los beneficiarios han pasado a producir tanto leche como frutales, pues los porcentajes de la última columna, en ambos distritos, son mucho mayores en el EEF que en el ELB.

CUADRO 3.7 NÚMERO DE ENCUESTAS POR ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Distrito	LÍNEA DE BASE				EVALUACIÓN FINAL			
	TOTAL	Leche	Lúcuma o Palta	Leche y Lúcuma o Palta	TOTAL	Leche	Lúcuma o Palta	Leche y Lúcuma o Palta
La Capilla	52	4	29	19	62	0	10	52
Puquina	114	77	17	20	123	32	0	91
Total	166	81	46	39	185	32	10	143
La Capilla	31.3%	2.4%	17.5%	11.4%	33.5%	0.0%	5.4%	28.1%
Puquina	68.7%	46.4%	10.2%	12.0%	66.5%	17.3%	0.0%	49.2%
Total	100.0%	48.8%	27.7%	23.5%	100.0%	17.3%	5.4%	77.3%

B. Análisis comparativo de los indicadores: ELB y EEF

El Cuadro 3.8 presenta los principales resultados de las encuestas del ELB y del EEF, y a continuación se incluyen los comentarios respectivos, en orden y con los datos adicionales que puedan servir para mejor evaluar. Está tomado de la Matriz de monitoreo y evaluación del documento de proyecto, y se ha precisado algunas definiciones de los indicadores usando la Matriz del marco lógico. Se incluyen las cifras corregidas del POA 2. En los casos en que en este EEF no correspondía estimar los valores mediante los datos de la encuesta, se han incluido los aportados por el equipo ejecutor del Proyecto.

**CUADRO 3.8: MATRIZ DE INDICADORES DEL MARCO LÓGICO
COMPARATIVA ENTRE LA LÍNEA DE BASE Y LA EVALUACIÓN FINAL**

TIPO	INDICADOR	L de B Proyecto	METAS	ELB	EEF
IMPACTO					
Mejorar la competitividad de los productos en el mercado contribuyendo a mejorar los ingresos para las familias involucradas en el proyecto en los distritos de Puquina y La Capilla	Al término del proyecto se habrá incrementado en por lo menos el 1% del ingreso familiar de la población rural en Moquegua	0	1%	0	ND
EFEECTO					
Desarrollar las competencias productivas y comerciales de los pequeños productores agropecuarios en los Distritos de Puquina y la Capilla de la Región Moquegua	1,087 empleos temporales adicionales generados durante la ejecución del proyecto	156,600	450,020	ND	ND
	298 nuevos empleos permanentes incrementales generados, al final el proyecto	52,200	128,600	144,580	219,471
	Aumento de los ingresos económicos totales de 450 familias en 27.6%, pasando de S/ 2,796 a S/ 3,570 por familia al 3er año del proyecto	2,796	3,570	8,428	12,494
PRODUCTOS					
Resultado I Productores agropecuarios capacitados en el mejoramiento productivo del ganado vacuno, producción de palta y lúcuma	800 beneficiarios capacitados aplican los conocimientos adquiridos	0	800	0	908
	15,000 plántones de palta producidos en los viveros	0	15,000	0	15,551
	11,000 plántones de lúcuma producidos en los viveros	500	11,000	0	12,632
	500 animales mejorados (razas Hostein y Brow Swiss) nacidos al final del proyecto	0	500	0	563
	15 promotores agropecuarios trabajando en comunidades campesinas: 10 en ganadería y 5 en frutales	0	15	0	15

TIPO	INDICADOR	L de B Proyecto	METAS	ELB	EEF
Resultado II Incremento de la producción y la productividad en las actividades agropecuarias	Incremento de la producción de leche en 212.5%, pasando de 2.56 a 8 litros/vaca	2.56	8	9.38	12.06
	Aumento del promedio de días de ordeño al año en 25%, pasando de 200 a 250 días, al final del 1er año	200	250	218	244
	75 has de palto instaladas al termino del proyecto	0	75	0	32.82
	40 has de lúcuma instaladas al termino del proyecto	0	40	0	35.10
	450 productores ganaderos asistidos técnicamente. Nº de productores ganaderos y agrícolas que recibieron asistencia técnica	0	450	0	385
	Se habrán registrado 3,000 ganados de la raza Browns Swiss y criollas asistidos en el periodo de intervención del proyecto	0	3000	0	7,391
Resultado III Fortalecimiento organizacional y gestión empresarial	02 organizaciones de productores formalizadas (01 en frutales, 01 en ganado vacuno) Nº de organizaciones de agricultores organizados integrados a las cadenas productivas respectivas	0	2	0	2
	02 proyectos incorporados en el POA de Gobierno local (municipios)	0	2	0	2
	Al término del 1er semestre se estará aplicando un software de seguimiento y evaluación para los indicadores de procesos y resultados del proyecto. Sistema de gestión de proyectos para el seguimiento y evaluación para los indicadores de proceso y resultados del proyecto	0	1	0	0
	Aumento en 50% de las ventas de los productos derivados lácteos de las 10 queserías. Volumen de queso comercializado diariamente por el conjunto de las 10 queserías (en kg diarios)	400	800	655	826

Fuente: POA 2, diferentes páginas; Documento de Proyecto, Págs. 36 y 46; ELB y EEF

a. Impacto

El indicador del Proyecto, que es incrementar en por lo menos el 1% el ingreso familiar de la población rural en Moquegua, se alcanza al mismo tiempo que el indicador de efecto, que es aumentar el promedio de ingresos de los productores de leche de S/. 2,796 a S/. 3,570, pues el aumento equivalía a S/. 495,360, valor cercano al 1% del PBI agropecuario de Moquegua.⁴ Es, por lo tanto, un indicador redundante que no vale la pena estimar.

b. Efecto

No se cuenta con información sobre los empleos generados durante la ejecución del Proyecto, porque la información obtenida mediante las encuestas del ELB y del EEF se refiere a la situación inicial y a la situación final, sin y con Proyecto.

El incremento permanente del empleo se ha dado sobre todo en la producción de leche, pues el aporte al empleo del cultivo de frutales es reducido, como se indica en el Resumen Ejecutivo. Por ello, las notables diferencias entre las cifras del Proyecto y de los estudios de línea de base

⁴ No se considera un incremento de los ingresos por los cultivos de lúcumo y palto, porque el plazo de tres años del Proyecto no fue suficiente para que las plantas alcancen la etapa de producción comercial.

y evaluación final se deben explicar por las diferencias en las estimaciones del empleo en la ganadería. El cálculo del documento de proyecto (Cuadro N° 5: Pág. A-27) se basa en el incremento de 75 a 115 de los jornales permanentes “por módulo” ganadero, pero no se explica el origen de estos números ni se justifica el incremento.⁵ Los “298 nuevos empleos permanentes incrementales generados” incluyen la diferencia entre las jornadas indicadas ($128,600 - 52,200 = 76,400$ jornales anuales, entre 270 jornales/año, que son 283 empleos) más los 15 empleos de los promotores que permanecerían en la zona trabajando a tiempo completo. Esos 76,400 jornales equivalen a la suma de los que se esperaba obtener con el cultivo del lúcumo (un incremento del empleo de 2,000 jornales), del palto (800) y los que se obtendrían en la producción de leche (73,600) y no incluyen los 15 empleos de los promotores.

En el ELB y en el presente EEF se ha intentado seguir el mismo método de cálculo, pero hay fuentes de discrepancia:

- La cifra de 270 jornales al año no considera que la ganadería de leche requiere trabajar los 365 días del año.
- Las estimaciones del ELB y del EEF se basan en las encuestas aplicadas, de modo que el uso de mano de obra promedio por beneficiario corresponde a lo informado por los encuestados, que resultó ser muy superior a los estimados previos de 75 y 115 jornales permanentes del documento de proyecto.
- Las cifras en jornadas por año no incluyen el empleo generado por los 15 promotores que, se suponía, trabajarán a tiempo completo finalizado el Proyecto.

En el presente EEF se ha estimado el empleo en la producción de leche en 205,093 jornales anuales, considerando 385 beneficiarios productores de leche; a los que se suma el empleo en frutales y se llega a los 219,471 indicados en el Cuadro 3.8.

Sin embargo, a pesar de que las cifras de empleo en los estudios son muy superiores a las del documento de proyecto y las actividades productivas han sido reprogramadas, en el resultado final no hay discrepancia, pues el aumento estimado en términos de número de empleos (incluyendo los 15 promotores) es de 292 vs los 298 del documento de proyecto. Nótese que en ambos casos el incremento es importante: 52% y 146% respectivamente.

No queda claro por qué la meta del “Aumento de los ingresos económicos totales de 450 familias” es de sólo 27.6%, si se esperaba que el rendimiento por vaca/día aumentase 212.5% y el número de días en ordeño en 25%. Por otra parte, no se explica en el documento de proyecto de qué manera se ha calculado los ingresos, por lo que se ha optado por el promedio de las ventas por beneficiario,⁶ cuyo valor aumentó en un porcentaje significativo de 48% durante los tres años de ejecución. Esto implica, por lo indicado líneas arriba, que se ha cumplido con la meta del indicador de impacto del Proyecto.

c. Resultado 1

La meta de 800 beneficiarios capacitados que aplican los conocimientos adquiridos no es fácil de medir, dado que son muchos y muy variados los conocimientos que el Proyecto ha intentado transmitir. Hubiera sido necesario elaborar la larga lista correspondiente, y las preguntas a realizar ocuparían una encuesta adicional, por lo menos. Más simple y más importante es saber si la aplicación de los conocimientos ha permitido alcanzar mayores niveles de empleo, producción o ingreso, lo cual se mide con otros indicadores. De hecho, en los informes de monitoreo se adoptó como indicador, en la práctica, el número de beneficiarios

⁵ Parece ser que estos coeficientes se han utilizado también en el Informe Final del Proyecto, pues las cifras que aparecen en este documento son del mismo orden de magnitud.

⁶ El dato de ventas de leche es muy confiable, porque los ganaderos venden todos los días del año y lo tienen muy en mente. En cambio los costos, sobre todo los de mano de obra utilizada, son muy inexactos. En todo caso, si los costos aumentaron en la misma proporción que las ventas, dicho estimador sería muy preciso.

atendidos, y en el Informe Final del Proyecto se precisa los datos de los beneficiarios capacitados, de donde se ha obtenido el valor de 908 consignado en el Cuadro 3.8.

La producción de plántones se ha realizado durante la ejecución del Proyecto y, al momento de la visita del EEF los viveros mantenían muy pocas plantas y estaban al cuidado de grupos administradores (de beneficiarios). Según los informes de monitoreo, hubo dificultades (*una plaga de ratas en todo el ámbito del proyecto atacando ... plántones en vivero*)⁷ falta de información y retrasos (*no se conoce con precisión el número de plántones sembrados, germinados, injertados y listos por lo que lo reportado por el proyecto se basa en datos aproximados ... en palto se tiene un 73.81% de plántones injertados y mientras que en lúcumo solo se tiene el 14.87% de la plantas francas injertadas*), pero las metas se debieron alcanzar (*las perspectivas son a alcanzar las metas aunque con retraso*).⁸

Conviene señalar que las cifras de quince y once mil plántones son relativamente importantes, porque el año 2012, a la mitad del periodo de ejecución del Proyecto, había sólo 1,051 árboles de palto y 455 de lúcumo, dispersos en la zona.⁹ Las metas no se habrían alcanzado, pues son algo menores las cifras consignadas por el equipo ejecutor en el archivo Excel "Cuadro de beneficiarios FRUTALES": 12,038 y 9,008 plántones de palto y lúcumo entregados; pero en el Informe Final se señala 15,551 plántones de palto así como 12,632 de lúcumo, de modo que sí se habrían alcanzado las metas.

Para estimar el número de animales mejorados nacidos al final del Proyecto se preguntó en la encuesta por el número "de animales mejorados de raza Holstein y Brown Swiss nacidos en los últimos tres años". La suma de 219 para los 175 encuestados llevó al estimado de 563 para el total de los beneficiarios, valor superior a la meta de 500 fijada.

La cifra de 15 promotores fue alcanzada. Se entrevistó a siete de ellos durante la visita y, en el informe citado de monitoreo externo, se afirma que a mayo 2013 (seis meses antes del fin del Proyecto) ya había 18 promotores agropecuarios trabajando en comunidades campesinas. En las entrevistas, dos promotores afirmaron que no habían recibido una capacitación especial que les permitiera asesorar y apoyar a los demás, sino que habían recibido la capacitación ofrecida a todos los beneficiarios; mientras que los otros cinco afirmaron lo contrario. Incluso uno de estos precisó que había asistido a dos capacitaciones "*con gente de Lima*" y otro informó que transmitía los conocimientos adquiridos en esas capacitaciones a los socios de su Comisión de Usuarios del vivero. El jefe del Proyecto explicó que sí se había dado una formación especializada a los promotores, pero sin impedir que otros beneficiarios interesados asistieran a las sesiones y talleres, lo que dio lugar a la confusión.

No hay duda de que hubo una capacitación especial para los promotores, pero alguno de ellos opinó que había sido insuficiente, en particular sobre la capacidad de realizar inseminaciones artificiales. Esta práctica, que consideraba de máxima importancia, debió haber sido objeto de formación tanto teórica como práctica, y también se debió proveer a los promotores del equipo correspondiente.

Por otra parte, los promotores son un factor importante para la sostenibilidad, y su permanencia depende (por lo menos en parte) de que estén organizados. Sin embargo, no se previó ni se promovió durante la ejecución del Proyecto la creación de una organización de promotores.

En resumen, se alcanzó la meta fijada de 15 promotores agropecuarios trabajando en comunidades campesinas, pero existe la sensación de que algo faltó. Por ejemplo, el promotor en ganadería de leche Aquilino Anco, argumenta que el ganado mejorado promovido por el Proyecto es más delicado que el criollo y que, por lo tanto, requieren que se mantenga por lo

⁷ Primer Informe de Monitoreo Interno. Herless Meza Coronado. Noviembre 2012

⁸ Informe de Monitoreo N° 6. Junio 2013

⁹ IV Censo Nacional Agropecuario 2012. <http://censos.inei.gob.pe/Cenagro/redatam/#>

menos la asesoría y apoyo de un veterinario: *“Tenemos buenos animales y los vamos a perder ... Nos están dejando abandonados”*.

d. Resultado 2

La producción de leche por vaca al día no ha aumentado 212.5% (de 2.56 a 8 litros) pero sí ha tenido un crecimiento substancial de 29%. Ocurre que en el documento de proyecto (aprobado el 2007) se partía de un rendimiento muy bajo, pero en el ELB se encontró que el rendimiento por vaca al día era de 9.38 litros, valor superior a la meta de 8 litros que se esperaba alcanzar luego de los tres años de ejecución del proyecto. Partiendo de una base tan baja, hubiera sido fácil lograr grandes incrementos porcentuales, pero no era fácil superar esos 9.38 litros diarios en un porcentaje elevado. Sin embargo, al final de la ejecución del Proyecto se alcanzó un promedio de 12.06 litros, como se indica en el Cuadro 3.8.

El número de días en ordeño al año ha aumentado, efectivamente, y el incremento es significativo aunque no iguale el 25% previsto. En este caso, como nos indicó el médico veterinario del Proyecto, debe tomarse en cuenta que el ideal no es llegar al máximo posible de 365 días al año; sino que el óptimo se encuentra entre los 260 y 270 días, porque el rendimiento se va reduciendo y, cuando cae por debajo de los cuatro litros, no es rentable seguir ordeñando.

Las metas de 75 has de palto y 40 has de lúcuma instaladas al término del proyecto se hubieran podido alcanzar de haberse trasplantado los 15,000 y 11,000 plantones previstos en el Resultado 1, con densidades de 200/Ha en palto y 275/Ha en lúcuma. Con los 12,038 y 9,008 plantones que efectivamente se entregaron (según informó el equipo ejecutor) hubiera sido posible cultivar 60 y 33 hectáreas, respectivamente, pero la estimación del área instalada de palto ha sido mucho menor, 32.82 hectáreas, como muestra el Cuadro 3.1. En cambio, el estimado para lúcumo es incluso algo mayor, 35.10 hectáreas.

Una explicación es el importante retraso en la instalación de los plantones en el campo de los agricultores, como indica el sexto informe de monitoreo y como confirmaron algunos de los beneficiarios encuestados, quienes al momento de la visita del EEF mantenían los plantones recibidos del Proyecto y esperaban la llegada de las lluvias para el trasplante. Es decir que, en su caso, el equipo ejecutor entregó los plantones pero se retiró meses antes del trasplante, lo que reduce las probabilidades de éxito en el cultivo definitivo

Entre los agricultores que ya habían trasplantado con éxito, algunos señalaron que cuando llegue la producción en escala comercial no contarán con la asesoría y el apoyo necesarios, lo que comprometería el impacto y la sostenibilidad del Proyecto. En cambio, otros no afrontarán el problema porque el área cultivada es tan pequeña (Promedio de 0.32 hectáreas en palto y 0.27 en lúcumo) que destinarán al autoconsumo la mayor parte de la producción y no alcanzarán ese nivel de producción en escala comercial. Al respecto, es opinión común entre los expertos que se requiere de una superficie sembrada de por lo menos media hectárea para estimar con precisión suficiente los costos y la rentabilidad del cultivo, antes de iniciar la producción comercial en mayor escala.

La meta de 450 productores ganaderos asistidos técnicamente lleva a un comentario similar al realizado con relación a la meta de 800 beneficiarios capacitados del Resultado 1, pues más importante que el número de beneficiarios registrados es que la asistencia técnica haya permitido alcanzar mayores niveles de empleo, producción o ingreso, lo cual se mide con otros indicadores. Por ello, en el Cuadro 3.8 sólo se ha considerado el número de 385 beneficiarios atendidos.

Por otra parte, se ha señalado líneas arriba que el 2012 había sólo 422 productores de leche en todo el ámbito del Proyecto y, sin embargo, la meta del número de beneficiarios en el POA es de 450. Es posible que se haya fijado una meta superior al máximo alcanzable, por el interés de la institución en mostrar mayores resultados y mayor eficiencia en el uso de los recursos y, por otro lado, la institución ejecutora tiene el incentivo de presentar metas altas en el documento de proyecto para aumentar la probabilidad de obtener el financiamiento de FONDOEMPLEO. En este sentido, el número de 385 consignado en el archivo Excel "Cuadro de beneficiarios PECUARIA" parece razonable, dado que no se puede pretender que todos los productores de leche de la zona estén interesados en registrarse en el Proyecto.

El registro de tres mil ganados de las razas Brown Swiss y criollos alude al que llevó el equipo ejecutor del Proyecto de cada una de las 1,920 visitas previstas de asistencia técnica *"para mejorar el manejo de 3,000 cabezas de ganado"*. Es una actividad más que un resultado, y el medio de verificación previsto fue el monitoreo. Además, es preciso olvidar la meta tal como fue redactada, porque el Proyecto ha promovido sobre todo la raza Holstein y hubiera sido imposible alcanzarla pues, según el Censo Nacional Agropecuario 2012 (Cuadro 3.2), la población de vacunos de las dos razas era de sólo 1,820 en el ámbito del Proyecto. La situación cambia considerando el total del ganado vacuno (incluidos toretes, toros y bueyes), que es de 3,379; pero el registro que llevó el equipo del Proyecto contabilizó más de una vez a cada animal al sumar los valores de los tres años y llegar a la cifra de 7,391 que se nos alcanzó durante la visita.

e. Resultado 3

Se entrevistó a la Sra. Luisa Segundina Tejada García, Presidente de la Asociación de Productores en Cadenas Productivas en Producción Coalaque La Capilla, y al Sr. Percy Fortunato Castillo Camino, Presidente de la Asociación de Agricultores y Ganaderos de Puquina; quienes confirmaron que sus asociaciones se habían formalizado con el apoyo del Proyecto. Si bien la razón social de ambas no excluye la participación de productores de frutas, es claro que se trata de asociaciones de ganaderos. Es decir, que se ha cumplido con la meta de apoyar la formalización de dos organizaciones, pero no con la precisión de que una de ellas sea de frutales.

También en el caso del indicador sobre el acompañamiento en la presentación de dos proyectos, no se ha cumplido con la condición de que sean incluidos en el POA local, pero varios de los beneficiarios entrevistados informaron sobre proyectos presentados a diferentes instituciones que habían sido elaborados con apoyo del equipo ejecutor. Incluso los presidentes citados en el párrafo anterior aludieron a proyectos para construir establos y de las ideas sobre los proyectos que piensan desarrollar después. Por su parte, la Asociación de Productores Agropecuarios de Puquina contó con el apoyo de ESAN y de Sierra Exportadora para elaborar y presentar un plan de negocio de producción lechera a PROCOMPITE. El promotor Ángel Sotelo considera que con el Proyecto *"muchacha gente ha despertado"*, refiriéndose sobre todo a las múltiples iniciativas que surgen en relación al mejoramiento genético.

No se aplicó ni se diseñó *"un software específico al iniciar el proyecto para realizar un seguimiento permanente a la información e indicadores identificados, mejorando su productividad, calidad de sus producto u otros procesos productivos o de manejo para responder a las demandas productivas y comerciales de los mercados identificados, así mismo sistematizar las metodologías de la experiencia y determinación de las lecciones aprendidas"* como se había previsto en el documento de proyecto. En el documento de Informe Final del Proyecto se hace referencia a matrices en Excel diseñadas para el seguimiento y evaluación de indicadores, pero no se hizo alusión a ellas cuando en la visita del EEF se preguntó por el software de seguimiento y evaluación para los indicadores de procesos y resultados previsto en el documento de proyecto.

El límite para la producción de derivados lácteos de las queserías es la producción de leche, porque ésta tiene sólo tres destinos en la zona: la planta de enfriamiento de Leche Gloria, las plantas de procesamiento artesanal y, en menor medida, al autoconsumo. Por esto, existía el riesgo de no alcanzar la meta de 800 kg diarios de ventas de queso por falta de abastecimiento del insumo o por una competencia agresiva de la planta de Leche Gloria. Sin embargo, la meta se alcanzó, como se observa en el Cuadro 3.8, y las estimaciones de ambos estudios son cercanas a los valores fijados en el documento de proyecto.

C. Información complementaria

a. Producción de Lúcumá y Palta

El área por productor de lúcumá aumentó en 22% luego de los tres años de ejecución del Proyecto, relativamente poco si se toma en cuenta que el nivel de partida era muy bajo. En el ELB se encontró que “*el área promedio que dedicaban al cultivo era menor a un cuarto de hectárea (2,244 m²)*”. Considerando este incremento y el aumento observado en la proporción de beneficiarios que cultivan lúcumá, se estima que se instalaron 35.10 hectáreas nuevas al término del proyecto, 88% de la meta de 40.

Aumentó de cinco a ocho el número de los beneficiarios encuestados que obtuvieron alguna producción de lúcumá, y de dos a siete el número de los que llegaron a vender, pero en ambos casos se trata de plantones instalados antes del inicio del Proyecto, como se ha indicado. Los montos reducidos que aparecen en el resto del Cuadro 3.9 reflejan esa situación de producción incipiente.

CUADRO 3.9 PRODUCCIÓN Y VENTAS DE LÚCUMA

	Línea de Base	Nº	Evaluación Final	Nº
Área en Hectáreas	16.4	73	31.08	116
Área por productor	0.2244	73	0.2742	116
Producción Kg.	478	5	720	8
Rendimiento Kg/Ha	29.2	5	23.2	8
Ventas en Kg.	440	2	620	7
Ventas en Kg por productor	220	2	89	7
Precio S/. por Kg.	2.98	2	3.6	7
Valor de ventas	1,312	2	2,520	7
Ventas S./Ha	80.1	2	81.08	7
Lugar de venta	(3 y 4)	2	(1, 2 y 3)	7
Lugar de venta %	100%	2	42.6%, 42.6% y 14.8%	7
Comprador	(5)	2	(5)	7
Comprador %	100%	2	100%	7

1 En su comunidad

2 En el distrito.

3 En la provincia

4 En otra región

5 Venta al consumidor final

Algo similar ocurre con la producción y ventas de Palta, como muestra el cuadro 3.10, pues sólo 14% de los productores obtuvieron alguna producción y fueron menos los que llegaron a vender parte de esa producción. En el EEF aumenta en 61% el área promedio cultivada por productor y aumenta el número de productores en relación al de beneficiarios encuestados,

pero la estimación del incremento en hectáreas es de 32.82, menos de la mitad de la meta de 75 prevista en el POA 2.

CUADRO 3.10 PRODUCCIÓN Y VENTAS DE PALTA

	Línea de Base	Nº	Evaluación Final	Nº
Área en Hectáreas	16.6	84	40.2	126
Área por productor	0.1980	84	0.319	126
Producción Kg.	3,007	12	5,330	18
Rendimiento Kg/Ha	180.8	12	133	18
Ventas en Kg.	2,927	9	4,410	16
Ventas en Kg por productor	325	9	276	16
Precio S/. por Kg.	4.48	9	4.75	16
Valor de ventas	13,120	9	20,460	16
Ventas S./Ha	789	9	509	16
Lugar de venta	(4)	9	(2, 3 y 1)	16
Lugar de venta %	100%	9	12.5%, 12.5% y 75%	16
Comprador	(5)	7	(5)	16
Comprador %	67%	7	100%	16

1 En la región

2 En el distrito

3 En la provincia

4 En otra región

5 Venta al consumidor final

b. Producción de Leche

Del cuadro 3.11 se deduce que los beneficiarios han aumentado su producción de leche en 34% y que, debido al incremento del precio, el valor de las ventas creció en 49%, pasando de 8,382 litros a 12,494 en promedio al año.

CUADRO 3.11 PRODUCCIÓN Y VENTAS DE LECHE

	ELB	EEF
Ventas en litros/productor	9,183	12,321
Precio promedio S/. /litro	0.91	1.01
Rendimiento litros/vaca/día	9.38	12.06
Ventas S./Productor	8,382	12,494
Lugar de venta	(4)	(4)
Lugar de venta %	83.9%	98.9%
Comprador	(2 y 3)	(2 y 3)
Comprador %	45% y 55%	41.7% y 58.3%

1 En su comunidad

2 Planta de refrigeración de Leche Gloria.

3 Procesador artesanal

4 En el distrito

La planta de enfriamiento de Leche Gloria en Puquina aumentó sus compras a unos 13,000 litros de leche al mes, debido al incremento de la producción en la zona del Proyecto y a que ahora acopia en Ubinas y Polobaya, en Arequipa. Incluso, se observa en la última fila del Cuadro 3.11 que su participación en las ventas de los beneficiarios se reduce ligeramente, de

45% a 41.7%. Ante estos datos, conviene recordar que en el informe del ELB se indicó que la empresa habría tenido la intención de retirarse de la zona porque la producción de leche había caído a 4,500 Kg/día mientras que su punto de equilibrio era de 7,000.

La leche se vende a dos tipos de comprador: la planta de enfriamiento de Leche Gloria en Puquina o las plantas de procesamiento artesanal, que si bien se han reducido a ocho en los últimos meses, se encuentran casi todas en el distrito del productor. Por ello, la pregunta por el lugar de venta ha perdido relevancia, pues los beneficiarios de Puquina (de donde proviene la mayor parte de la producción) venden en su distrito a la planta de leche Gloria o a las artesanales, y los de La Capilla venden casi todos a las artesanales de su distrito.

También se puede observar en el cuadro citado que el rendimiento promedio en litros por vaca al día ha aumentado substancialmente, de 9.38 a 12.06, un 29%. Como se ha indicado, según el INEI, en el Departamento de Moquegua el Rendimiento era de 7.5 kg el 2010.

En el cuadro 3.12 aparece el número de encuestas aplicadas a beneficiarios que manifestaron poseer el número de animales que se indica en la columna siguiente. Se puede apreciar que el promedio de vacas en ordeño por beneficiario ha aumentado de 2.66 a 4.19, un incremento substancial del 58% que puede atribuirse a la influencia del Proyecto y al mayor ingreso de los beneficiarios (por el incremento de la actividad económica en la zona) que facilitó la adquisición de vacas lecheras. Como correlato, el número de vacas criollas por beneficiario se reduce en forma substancial, 35% en promedio.

Cuadro 3.12 NÚMERO DE ANIMALES DE LOS BENEFICIARIOS POR HATO FAMILIAR

	ELB			EEF		
	Encuestas	Animales	Promedio	Encuestas	Animales	Promedio
Vacunos	128	533	4.16	175	1019	5.80
-De leche				175	945	5.40
-De engorde				16	23	1.44
-Otros vacunos				11	51	4.64
Vacas en ordeño	120	319	2.66	175	733	4.19
-Criollas	73	197	2.70	124	219	1.77
-Mejoradas	45	111	2.47	174	515	2.96
Ovinos	79	320	4.05	77	330	4.29
Caprino	9	15	1.67	10	14	1.40
Porcino	85	292	3.44	87	288	3.31
Caballos	24	27	1.13	47	54	1.15
Burros	133	176	1.32	137	192	1.40
Mulas	9	22	2.44	13	18	1.38
Cuyes	148	3,485	23.55	156	3,464	22.21

Se recogió información sobre la crianza de otros animales para asignar el costo de producción de pastos, sobre todo la alfalfa, pues no toda la producción se destina al consumo de las vacas lecheras. Por otra parte, se constata que la ganadería de leche es la crianza más importante en la zona, y que la de otros animales no presenta cambios mayores en los últimos tres años, salvo la reducción en el número de mulas y cabras.

Con el objeto de estimar el costo monetario de la producción, se incluyeron preguntas sobre los gastos en efectivo realizados, que en el presente caso son substancialmente inferiores que cuando se imputan los valores de los costos no monetarios. Sin embargo; como se observa en el Cuadro 3.13 y a pesar de que como se ha dicho los costos monetarios son reducidos; el

gasto en alimentos para el ganado lechero es el rubro más importante. El gasto por productor ha aumentado mucho, en parte porque el número de vacas lecheras también ha crecido, y por la introducción de alimentos balanceados en la dieta, que es preciso comprar en moneda. Los datos que conviene comparar en el Cuadro citado son los de las columnas “Por vaca en ordeño”, porque eliminan el efecto del mayor número de animales por productor, los que reflejan el cambio en las prácticas de los beneficiarios por efecto del Proyecto.

CUADRO 3.13 GASTOS EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL AÑO ANTERIOR

	LÍNEA DE BASE		EVALUACIÓN FINAL	
	Promedio por productor	Por vaca en ordeño	Promedio por productor	Por vaca en ordeño
Alimentos para el ganado lechero	669	252	3,585	856
Compra de ganado lechero	161	61	653	156
Servicios veterinarios	38	14	87	21
Productos veterinarios	79	30	246	59
Pago a jornaleros o peones	36	14	322	77
Elaboración de sub productos	1	0.	0	0
Otros	7	2	119	28
Total de gastos	991	373	5,011	1,196

El costo principal en la producción de leche es el de alimentación del ganado, y en la zona del proyecto la mayor parte de esta alimentación se basa en la alfalfa. La gran mayoría de los productores de leche cultivan alfalfa que, siendo el producto agrícola más importante en la zona, en la mayoría de los casos no se vende ni se cosecha, porque la consume el ganado en el campo. Son menos, y dedican superficies menores, los que producen avena y maíz chala con el mismo fin de alimentar el ganado.

La información recogida durante el presente estudio permitió afinar los estimados en cuanto al uso de mano de obra, tanto en los cultivos de alfalfa y chala como en la producción de leche. Así, se precisó que, si bien el cuidado del ganado lechero se realiza los 365 días del año, las personas dedicadas a esa actividad no ocupan la jornada completa de ocho horas sino unas cuatro en promedio.

CUADRO 3.14 USO DE MANO DE OBRA EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE

Rubro	Jornadas/ Productor	
	ELB	EEF
Personal permanente	212.74	248.74
Total personal eventual	280.58	283.97
Total General	493.32	532.71

El ingreso monetario neto de cada beneficiario entrevistado se calculó restando al valor de las ventas de leche en Nuevos Soles (Cuadro 3.11) los Gastos en la Producción de Leche (Cuadro 3.11). Con estos valores se construyó el cuadro 3.15 en que se aprecia que, en términos de flujo de dinero, la actividad ha sido y sigue siendo rentable, aunque los valores se han reducido en los tres años de ejecución del Proyecto.

Sin embargo, este ingreso monetario neto no incluye el costo de oportunidad de la mano de obra no pagada (la familiar y la aportada por los vecinos en la modalidad de Minka), que sí se incluye en el ingreso neto no monetario, estimado este costo considerando el número total de jornadas de trabajo utilizadas en la producción de leche multiplicadas por el jornal promedio de la zona (S/. 25 en el ELB y en el EEF) más el costo para la producción de leche originado en

el uso de mano de obra no pagada en los cultivos de alfalfa y chala, valor que fue estimado descontando el correspondiente al consumo que pueden haber tenido los demás animales del hato familiar.

El resultado del cálculo anterior se ha añadido en el Cuadro 3.15, donde se constata que el ingreso neto anual se reduce drásticamente cuando se toma en cuenta el costo de oportunidad del trabajo no remunerado, implicando que los ingresos de los beneficiarios no superan mucho a los que obtendrían trabajando como peones al servicio de otros y no en su propiedad.

CUADRO 3.15 INGRESO NETO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL ÚLTIMO AÑO, SIN CONSIDERAR Y CONSIDERANDO COSTOS IMPLÍCITOS DE MANO DE OBRA

Estadístico	MONETARIO		NO MONETARIO	
	ELB	EEF	ELB	EEF
Número de encuestas	117	175	117	175
Ingreso Neto por productor	7,300	5,723	608	365
Ingreso Neto por vaca en ordeño	2,738	1,366	228	87

c. Producción de Lácteos

Al inicio del Proyecto había doce plantas de transformación de leche en la zona, pero en el POA del 2012 había diez, y al momento de la visita del EEF se encontraron sólo ocho. Sin embargo, como se muestra en el Cuadro 3.16, la producción de quesos aumentó y se superó la meta de 800 quesos al día. Parece ser que, con la mejora de los servicios de transporte, las plantas agrandan su zona de captación (la leche se lleva a la planta en taxi, mototaxi o camioneta; ya no más a la espalda o en burro) y unas crecen en capacidad de producción mientras que otras desaparecen. Dos plantas producen yogurt, pero en volumen relativamente reducido aún.

CUADRO 3.16 PRODUCCIÓN Y VENTAS DE LÁCTEOS EN EL ÚLTIMO AÑO

	Línea de Base	Evaluación Final
Compras de leche por planta al día; en litros	454.2	937.5
Compras de leche por planta al día; en soles	418.6	957.1
Precio pagado por Litro	0.92	1.02
Producción total de quesos por día*	655	826
Producción total de quesos al año	239,075	272,580
Precio por queso	10.72	11.4
Ventas de queso al año; en soles	2,561,899	3,106,290
Producción de yogurt al año; en litros		1,600
Precio del yogurt; en soles por litro		3.475
Ventas de yogurt al año; en soles		5,560

* El peso promedio por queso es un kilo.

Fuentes: EEF y Eduardo Charaja, Informe de la Visita a las Diferentes Plantas Queseras, Puquina, 2010

Siendo ocho las plantas, se procedió a visitarlas sin excepción y se encontró que: Todas habían recibido los equipos distribuidos por el Proyecto. En todas manifestaron haber recibido capacitación o asistencia técnica y que les había sido de utilidad para la producción, no para las ventas; cinco de ellas la habían recibido varias veces y, en tres casos, una sola vez. No habían recibido ninguno de los otros servicios sobre los que se les preguntó:

- Apoyo a la formación de empresas con otros productores,

- Incorporación en cadenas productivas,
- Contactos con clientes, participación en ferias,
- Información sobre precios, créditos, etc.
- Apoyo a la formalización.

En todas las plantas afirmaron que la leche les llegaba sucia, ácida o aguada; pero sólo una la pasteurizaba. Ninguna contaba con registro sanitario para producir queso, y una lo tenía para el yogurt. En tres de las ocho, una persona había realizado estudios de técnica alimentaria.

En el ELB, la mayor parte de la producción se vendía directamente al público consumidor en mercados de Arequipa. Actualmente sigue siendo Arequipa el lugar de venta principal, pero los acopiadores o empresas comercializadoras nacionales son los principales compradores.

d. Organización para la Producción

A la pregunta sobre la organización u organizaciones de productores a que pertenece, en el EEF dos tercios de los beneficiarios entrevistados respondieron afirmando que pertenecían a una por lo menos, porcentaje superior al 39% registrado en el ELB; lo que significa que el nivel de asociatividad se ha elevado mucho en los tres años. Por otra parte, en el ELB sólo 17 (10%) de los beneficiarios encuestados recibían algún servicio de su organización, mientras que en el EEF fueron 116 (62%).

A los que respondieron afirmativamente se les preguntó si recibían alguno o varios de los servicios siguientes:

- a) Compra de insumos de manera conjunta
- b) Almacenamiento, selección y clasificación del producto
- c) Contacto con clientes
- d) Venta conjunta
- e) Asistencia técnica y capacitación
- f) Tratamiento o trabajo de aguas
- g) Reparación de suelos
- h) Faenas laborales
- i) Pastos y semillas
- j) Prestamos
- k) Venta individual

En el ELB, ninguna de las organizaciones brindaba los servicios b, c, f, g, h, i, j y k de la lista anterior; de modo que los únicos servicios prestados fueron:

- a) Compra de insumos de manera conjunta (2 casos),
- d) Venta conjunta (5 casos) y
- e) Asistencia técnica y capacitación (10 casos).

En el EEF se encontró que estos tres servicios eran los que más ofrecían las organizaciones a sus miembros, pero el número de casos fue mucho mayor. Destacan el servicio d) de venta conjunta, del que gozan un tercio de los entrevistados, el e) de asistencia técnica y capacitación (un quinto de ellos), y en menor medida (sólo el 6%) el a) de compra de insumos en conjunto. Además, en pocos casos se brindaban los servicios c, f y g que no se habían dado antes del Proyecto: contacto con clientes, tratamiento de aguas y reparación de suelos.

Conviene notar que, si bien los indicadores del Resultado 3 “Fortalecimiento organizacional y gestión empresarial” (formalización y presentación de proyectos) se orientan al avance de las organizaciones, las sub actividades se orientan más a la capacitación individual que al

fortalecimiento de los grupos; como es el caso de las pasantías, participación en ferias, talleres de mercadeo, etc.

CUADRO 3.16 SERVICIOS PRESTADOS POR ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	Nº	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
Asociación Agropecuaria	4				3	1						
Comunidad Campesina Chacahuayo	1					1						
AGRORURAL	3					3						
Quesería Talamolle	2	1				1						
Asociación de Pescadores Artesanales	1				1							
Asociación Conservacionista	3					3						
Grupo Frutales	1				1							
Productores Cítricos La Huata	1	1										
Cadenas Productivas Coalaque	1					1						
TOTAL ESTUDIO DE LÍNEA DE BASE	17	2	0	0	5	10	0	0	0	0	0	0
NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	Nº	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
Asociación Productos Múltiples Puquina	21	1		1	15	4						
Agropecuarios de Puquina	1					1						
ASAGTET	6	1		1	4							
Asociación Espíritu Creador La Capilla	4					4						
Asociación de Agricultores y Ganaderos de Puquina	48	5		1	36	5	1					
Asociación Productores Cadenas Productivas Coalaque La Capilla	10	3				7						
Asociación Productores de La Capilla	6					6						
Productores Fruticultores La Capilla Manos Unidas	12	1				11						
PRONAMACH	8	1			5		1	1				
TOTAL ESTUDIO DE EVALUACIÓN FINAL	116	12	0	3	60	38	2	1	0	0	0	0

e. Servicios Prestados por el Proyecto y Otras Instituciones

En la encuesta del ELB se preguntó a los beneficiarios si habían recibido algún servicio de otras instituciones antes del inicio del proyecto, y en el EEF se repitió la pregunta pero limitada a los últimos tres años, es decir, a los de ejecución del Proyecto.

Como muestra el Cuadro 3.17, las respuestas afirmativas en el EEF superan significativamente a las del ELB, indicando que la provisión de servicios a los beneficiarios del Proyecto aumentó con fuerza durante esos tres años.

A la pregunta sobre los servicios de capacitación o asistencia técnica, todos los encuestados en el EEF afirmaron haberlos recibido una o varias veces y, salvo dos excepciones que citaron a una ONG, se refirieron al INIA. Diez de ellos manifestaron que no les había sido útil para la producción, y se verificó que entre estos se encontraban los dos que citaron a la ONG y siete que cultivaban palto. Es de notar que ninguno de los encuestados, tanto en el ELB como en el EEF, afirmó que el servicio le hubiera sido útil para las ventas.

En cuanto a los demás servicios indicados el Cuadro 3.17, en el ELB la mayoría afirmó que no se prestaban en su distrito y que, por lo tanto, no los habían recibido ni habían sido de utilidad.

En cambio, en el EEF aumenta mucho el número de quienes sí los habían recibido, y en menor proporción aumenta el número de los satisfechos con el servicio.

En los servicios de apoyo a la formación de empresas con otros productores y de apoyo a la formalización, sí ha habido un incremento importante en el número de quienes los consideran útiles para la producción. Incluso hay ocho que opinan que habían sido útiles para las ventas.

Pero, salvo estas dos excepciones, y en general tanto antes como después del Proyecto, la insatisfacción es total en cuanto a la utilidad de los servicios para aumentar las ventas. Incluso en el servicio de contactos con clientes, que por definición se orienta al incremento de las ventas, fue considerado inútil para ello en todas las respuestas de los beneficiarios.

El servicio de incorporación de cadenas productivas, que fue recibido por la mayoría, fue calificado por todos como inútil tanto para la producción como para las ventas.

En resumen, según el Cuadro 3.17, los beneficiarios consideran que han recibido un apoyo importante y útil para su actividad productiva, pero inútil para sus ventas.

CUADRO 3.17 SERVICIOS PRESTADOS POR EL PROYECTO Y OTRAS INSTITUCIONES

ESTUDIO DE LÍNEA DE BASE	En su distrito			¿Los recibió usted?			Utilidad			
	s	n	ns	s	ss	n	n	p	v	pv
Capacitación, asistencia técnica	114	57	1	35	69	69	82	77	0	0
Apoyo a la formación de empresas con otros productores	8	165	0	1	7	165	165	4	0	0
Incorporación en cadenas productivas	8	165	0	1	7	165	165	4	0	0
Contactos con clientes, participación en ferias	10	163	0	4	6	163	164	3	5	1
Información sobre precios, créditos, etc.	16	157	0	15	1	157	163	9	1	0
Apoyo a la formalización	9	164	0	0	9	164	164	7	1	1
Total	165	871	1	56	99	871	903	104	7	2
ESTUDIO DE EVALUACIÓN FINAL	En su distrito			¿Los recibió usted?			Utilidad			
Tipo de servicios que recibió	s	n	ns	s	ss	n	n	p	v	pv
Capacitación, asistencia técnica	185	0	0	71	114	0	10	175	0	0
Apoyo a la formación de empresas con otros productores	173	12	0	92	27	57	66	44	8	1
Incorporación en cadenas productivas	155	30	0	112	43	21	156	0	0	0
Contactos con clientes, participación en ferias	157	28	0	114	43	20	156	2	0	0
Información sobre precios, créditos, etc.	159	24	0	115	44	14	155	4	0	1
Apoyo a la formalización	138	47	0	88	28	23	60	48	8	1
Total	967	141	0	592	299	135	603	273	16	3
	(s) Si (n) No (ns) No sé			(s) Sí, una vez (ss) Sí, varias veces (n) No			(n) No (p) Solo en producción (v) Solo en ventas (pv) En producción y ventas			

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

El indicador del fin del Proyecto, que es incrementar “*en por lo menos el 1% del ingreso familiar de la población rural en Moquegua*” se ha alcanzado al mismo tiempo que el tercer indicador de propósito, pues un cálculo rápido muestra que el aumento de los ingresos de los productores de leche representa un porcentaje mayor al 1% fijado.

En cuanto al logro alcanzado en el segundo indicador de propósito, se ha estimado que el aumento del número de empleos, incluyendo los 15 promotores, se encuentra muy cerca de la meta: 292 frente a los 298 esperados.

En resumen, el Proyecto ha sido eficaz, en la medida que se ha logrado lo fundamental que se buscaba con su ejecución.

El diseño es pertinente, en general, pues los productos promovidos corresponden al interés de la población y a la dotación de recursos de la zona: Puquina es un distrito netamente ganadero y La Capilla ha sido un magnífico productor de frutas. Sin embargo, en el documento de proyecto no se tomó en cuenta la poca disponibilidad y la mala calidad del agua de riego, que no permitió que se desarrollara el cultivo de palto en algunas zonas del distrito de La Capilla. Como se señaló en el informe del ELB “*La población manifiesta interés por mejorar sus fuentes de agua, tanto en cantidad (El Dr. Justo Álvarez, del CEDER, estima que la disponibilidad de agua se ha reducido en un tercio en la última década) como en calidad (Uno de los canales que riega La Capilla tiene un exceso de sales) lo que podría ayudar a aumentar la producción de pastos y frutales.*” Por otra parte, el hecho de que haya sido necesario corregir drásticamente algunas metas, señala que el diseño del documento de proyecto no correspondía con precisión a la realidad de la zona.

La sostenibilidad del Proyecto está garantizada en lo que se refiere a la capacitación, porque las buenas prácticas aprendidas que han mostrado ser rentables, no van a ser abandonadas por los beneficiarios, sobre todo en la ganadería. Pero en frutales, como se sabía de antemano, el proceso de aprendizaje no ha concluido porque los beneficiarios no han obtenido producción de los plantones que instalaron con el Proyecto, lo que compromete la sostenibilidad.

El entorno económico ha cambiado en los últimos tres años por las obras públicas realizadas, que han afectado la ejecución del Proyecto: Por una parte, la elevación consiguiente de los salarios tiende a reducir la contratación de mano de obra en la producción agropecuaria y lleva a los beneficiarios a enrolarse en las obras y descuidar su ganado y cultivos. Por otra parte, los mayores ingresos obtenidos permiten que los beneficiarios aumenten la inversión en sus propiedades, en particular en la compra de ganado lechero, lo que debe haber facilitado el logro de metas. Por último, entre las obras públicas, la construcción de caminos redujo el costo del transporte de insumos y productos agropecuarios, en particular el de la leche fresca que se debe entregar dos veces al día a las plantas de transformación.

El método de encuestar a los beneficiarios de una muestra seleccionada al azar para estimar los resultados por inferencia estadística, tiene la limitación de que no se dispone de información propia sobre el número de beneficiarios que constituyen el universo estadístico; y es preciso adoptar sin crítica el dato proporcionado por el equipo ejecutor. Si la muestra representa un alto porcentaje del universo el método resulta costoso, y puede convenir realizar un censo como método alternativo, simplificando el cuestionario para reducir el costo de su aplicación a todos los beneficiarios. Otra posibilidad es pedir a la institución ejecutora que lleve un registro digital de todos los indicadores requeridos por la evaluación, y limitar las visitas de campo a verificar la exactitud de la información mediante entrevistas a una muestra reducida de beneficiarios.

Sobre este punto, en el documento de proyecto se había previsto que al término del primer semestre se estaría aplicando un software de seguimiento y evaluación para los indicadores de procesos y resultados del proyecto, pero no se aplicó ni se diseñó el software.

Los expertos y productores entrevistados coincidieron en remarcar el esfuerzo realizado por el equipo ejecutor, así como la importancia de la inseminación artificial en el desarrollo de la ganadería. El estimado de 563 animales mejorados nacidos al final del proyecto superó en 13% la meta de 500.

El documento de proyecto presenta algunas limitaciones, sobre todo en relación al conocimiento de la zona de ejecución, como por ejemplo:

- Dada la importancia que tienen los promotores agropecuarios para la sostenibilidad y el impacto, se sugiere que en proyectos futuros la formación sea más intensa y se cree una organización de promotores.
- Se superó en más de 50% la meta de ocho litros de producción de leche por vaca al día, pero esta meta había sido alcanzada antes del inicio del Proyecto, según el dato del INEI y el estimado del ELB.
- La meta inicial de 650 beneficiarios era muy superior al número total de productores de leche en los dos distritos del Proyecto.
- La meta para el área cultivada de palto resultó excesiva, entre otras razones porque no se cumplen las condiciones agronómicas en algunos sectores de La Capilla.

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta Aplicada

Anexo 2: Resultados Censales 2007: Provincia de Sánchez Cerro y Distritos de Puquina y La Capilla

Anexo 3: Actividades realizadas

Anexo 4: Archivo Fotográfico

ANEXO 1

Cuestionario de Evaluación Final a Productores de Lúcumá, Palta y Lácteos

Encuesta N°:

			Nombre				Fecha	
Encuestador:								
Digitador:								
Beneficiario								
Departamento:			Moquegua		Provincia:		Sánchez Cerro	
Distrito:								
Centro Poblado:								
SEXO:		M	F	EDAD:		NÚMERO DE HIJOS:		
Último nivel de estudios que aprobó:		Ninguno		Primaria incompleta	Primaria	Secundaria	Superior no universitaria	Superior universitaria

I.- Productos que cultivó el último año o está cultivando

1a. Producto	1b. Área en Topos	1c. Producción Kg.	1d. Ventas Kg.	1e. Precio S./Kg.	1f. Valor de ventas S/.	1g. Dónde vendió ¹	1h. A quién vendió ²	
Lúcumá								
Palta								
Alfalfa								
Avena								
Maíz chala								
Total								
1i.- Dónde vendió				1j. A quién vendió				
En la chacra, al barrer				a	Acopiadores			a
En su comunidad				b	Empresas agroindustriales			b
En el Distrito				c	Mercados o súper mercados			c
En la Provincia				d	Directamente al público			d
En la Región				e	Empresa comercializadora nacional			e
En otra Región				f	Empresa de exportación			f
Otros (especificar):				g	Otros (especificar):			g

II.- ¿Cuántas personas trabajaron con usted el último año en las labores agropecuarias?

2a. Producto	2b. Personal permanente		2c. Personal eventual											
			Total		Preparación del terreno		Siembra		Entre siembra y cosecha		Cosecha		Post cosecha	
	pers onas	días	pers onas	días	pers onas	días	pers onas	días	pers onas	días	pers onas	días	pers onas	días
Lúcumá														
Palta														
Leche*														
Lácteos														
Avena														
Alfalfa														
Otros														

(*) Alimentación, manejo, ordeño, comercialización

III.- Número de animales de que dispone, por hato familiar

	Vacuno leche	Vacuno engorde	Otros Vacunos	Ovino	Caprino	Porcino	Caballos	Burros	Mulas	Cuyes
Número										
Consumo de alfalfa										
Consumo de avena										
Nº de animales mejorados de raza Hostein y Brow Swiss nacidos en los últimos tres años										

IV.- Producción de Leche y otros productos pecuarios en el último año

4a. Número de vacas en ordeño:		Total	Criollas	Mejoradas	Finas	
Nº días en ordeño						
4b. Producto	4c. Unidad	4d. Producción	4e. Precio S/.	4f. Valor de ventas S/.	4g. Dónde vendió ¹	4h. A quién vendió ²
Leche	Litros					
Queso	Kilos					
Requesón	Kilos					
Yogurt	Litros					
Mantequilla	Kilos					
4i. Lugar			4j. Comprador			
En chacra		a	Acopiadores			a
En su comunidad		b	Centrales de refrigeración			b
En el Distrito		c	Empresas transformadoras industriales			c
En la Provincia		d	Procesador artesanal			d
En la Región		e	Directamente al público			e
En otra Región		f	Mercados o súper mercados			f
Otros (especificar):		g	Otros (especificar):			g

V.- Gasto anual en la producción de Avena y Alfalfa

5a. Durante los últimos 12 meses ¿Cuánto gastó en:	5b. Avena	5c. Alfalfa
Semillas?	S/.	S/.
Abonos y fertilizantes?	S/.	S/.
Pesticidas, insecticidas, fungicidas, etc.?	S/.	S/.
Transportes?	S/.	S/.
Almacenamiento de productos?	S/.	S/.
Pago a jornaleros o peones?	S/.	S/.
Arrendamiento de tierras?	S/.	S/.
Elaboración de sub productos?	S/.	S/.
Asistencia técnica?	S/.	S/.
Otros gastos?	S/.	S/.
Total de gastos	S/.	S/.

(*) Las cantidades corresponden al área dedicada a cada cultivo

VII.- Gastos en la Producción de Lácteos en el último año

7a. Durante los últimos 12 meses ¿Cuánto gastó en:	7b.
Alimentos para el ganado lechero?	S/.
Compra de ganado lechero?	S/.
Servicios veterinarios?	S/.
Productos veterinarios?	S/.
Pago a jornaleros o peones?	S/.
Elaboración de sub productos?	S/.
Otros? (especifique)	S/.
Total de gastos	S/.

VIII.- Gasto anual en la producción de lúcum y palta

8a. Durante los últimos 12 meses ¿Cuánto gastó en:	8b. Lúcum	8c. Palta
Semillas o plántones?	S/.	S/.
Abonos y fertilizantes?	S/.	S/.
Pesticidas, insecticidas, fungicidas, etc.?	S/.	S/.
Compra de envases para sub productos?	S/.	S/.
Transportes?	S/.	S/.
Almacenamiento de productos?	S/.	S/.
Pago a jornaleros o peones?	S/.	S/.
Arrendamiento de tierras?	S/.	S/.
Elaboración de sub productos?	S/.	S/.
Asistencia técnica?	S/.	S/.
Otros gastos?	S/.	S/.
Total de gastos	S/.	S/.

(*) Las cantidades corresponden al área dedicada a cada cultivo

Tarifa de agua de riego?	S/.
--------------------------	-----

X.- Organizaciones de productores a que pertenece

10a. Nombre de la organización 1:	
Servicios que presta	
a) Compra de insumos de manera conjunta	a
b) Almacenamiento, selección y clasificación del producto	b
c) Contacto con clientes	c
d) Venta conjunta	d
e) Asistencia técnica y capacitación	e
f) Otros servicios (especificar):	f

10b. Nombre de la organización 2:	
Servicios que presta	
a) Compra de insumos de manera conjunta	a
b) Almacenamiento, selección y clasificación del producto	b
c) Contacto con clientes	c
d) Venta conjunta	d
e) Asistencia técnica y capacitación	e
f) Otros servicios (especificar):	f

XI.- Servicios que recibió hasta junio del 2010

11a. Servicio	11b. ¿Se brindaba en su distrito?	11c. ¿Los recibió usted?	11d. Institución que los brindaba	11e. ¿Cuánto pagó por los servicios?	11f. ¿Fueron útiles para promover su producción y ventas?
Capacitación/asistencia técnica					
Apoyo a la formación de empresas con otros productores					
Incorporación en cadenas productivas					
Contactos con clientes /participación en ferias					
Información sobre precios, créditos, etc.					
Apoyo a la formalización					
Otro (especificar)					

	(s) Si (n) No (ns) No sé	(s) Si, una vez (ss) Sí, varias veces (n) No			(n) No (p) Solo en producción (v) Solo en ventas (pv) En producción y ventas
--	--------------------------------	--	--	--	---

ANEXO 2

Provincia de Sánchez Cerro y Distritos de Puquina y La Capilla

Resultados Censales 2007

VARIABLE / INDICADOR	Provincia GENERAL SANCHEZ CERRO		Distrito PUQUINA		Distrito LA CAPILLA	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
POBLACION						
Población censada	24904	100	2979	100	1731	100
Hombres	13289	53.4	1549	52	1216	70.2
Mujeres	11615	46.6	1430	48	515	29.8
Población por grandes grupos de edad	24904	100	2979	100	1731	100
00-14	5988	24	743	24.9	189	10.9
15-64	16146	64.8	1779	59.7	1319	76.2
65 y más	2770	11.1	457	15.3	223	12.9
Población por área de residencia	24904	100	2979	100	1731	100
Urbana	10831	43.5	1524	51.2	214	12.4
Rural	14073	56.5	1455	48.8	1517	87.6
Población adulta mayor (60 y más años)	3591	14.4	593	19.9	284	16.4
Edad promedio	32.5		35.2		37.6	
Razón de dependencia demográfica 1/		54.2		67.5		31.2
Índice de envejecimiento 2/		60		79.8		150.3
ESTADO CIVIL O CONYUGAL (12 y más años)	20245	100	2396	100	1583	100
Conviviente	4813	23.8	695	29	507	32
Separado	391	1.9	48	2	37	2.3
Casado	6831	33.7	767	32	538	34
Viudo	1022	5	157	6.6	55	3.5
Divorciado	80	0.4	8	0.3	2	0.1
Soltero	7108	35.1	721	30.1	444	28
FECUNDIDAD						
Mujer en edad fértil (15 a 49 años)	6018	51.8	625	43.7	255	49.5
Total de madres (12 y más años)	6276	67.3	853	76.2	323	73.1
Madres solteras (12 y más años)	486	7.7	47	5.5	23	7.1
Madres adolescentes (12 a 19 años)	120	7.4	17	10.6	5	13.2
Promedio de hijos por mujer	1.6		2		1.5	
Urbana	1.5		1.9		1.2	
Rural	1.8		2.1		1.6	
MIGRACION						
Población migrante 3/ (por lugar de nacimiento)	2907	11.7	578	19.4	251	14.5
Población migrante 3/ (por lugar de residencia 5 años antes)	1863	8.1	300	11	167	10
Hogares con algún miembro en otro país	456	5.8	107	10.1	21	4.8
EDUCACION						
Asistencia al sistema educativo regular (6 a 24 años)	5758	70.5	613	69.2	195	63.3
De 6 a 11 años	2203	95.3	279	97.6	79	98.8
De 12 a 16 años	2030	90.9	230	91.6	65	100
De 17 a 24 años	1525	42.1	104	29.8	51	31.3
Pobl. con educ. superior (15 y más años)	5670	30	390	17.4	585	37.9
Hombre	3383	33.1	223	18.8	484	43.4
Mujer	2287	26.3	167	16	101	23.6

VARIABLE / INDICADOR	Provincia GENERAL SANCHEZ CERRO		Distrito PUQUINA		Distrito LA CAPILLA	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
Población analfabeta (15 y más años)	1347	7.1	167	7.5	16	1
Hombre	270	2.6	34	2.9	5	0.4
Mujer	1077	12.4	133	12.7	11	2.6
Urbana	458	5.6	82	7.3	1	0.6
Rural	889	8.3	85	7.7	15	1.1
SALUD						
Población con seguro de salud	9779	39.3	982	33	744	43
Hombre	5215	39.2	504	32.5	607	49.9
Mujer	4564	39.3	478	33.4	137	26.6
Urbana	4704	43.4	613	40.2	70	32.7
Rural	5075	36.1	369	25.4	674	44.4
Población con Seguro Integral de Salud	5721	23	738	24.8	140	8.1
Urbana	2515	23.2	457	30	19	8.9
Rural	3206	22.8	281	19.3	121	8
Población con ESSALUD	3095	12.4	157	5.3	306	17.7
Urbana	1859	17.2	111	7.3	40	18.7
Rural	1236	8.8	46	3.2	266	17.5
DISCAPACIDAD (Hogares censados)						
Hogares con algún miembro con discapacidad	847	10.8	153	14.5	33	7.6
Urbana	422	12.6	105	19.5	7	10.8
Rural	425	9.5	48	9.3	26	7
ETNIA (Idioma o lengua aprendida en la niñez de la población de 5 y más años) 5/						
Idioma castellano	13696	59.7	2426	89.2	1642	98.3
Idioma o lengua nativa 4/	9203	40.1	292	10.7	27	1.6
IDENTIDAD						
Población sin partida de nacimiento	83	0.3	19	0.6	2	0.1
Hombre	30	0.2	6	0.4		
Mujer	53	0.5	13	0.9	2	0.4
Urbano	35	0.3	9	0.6		
Rural	48	0.3	10	0.7	2	0.1
Población sin DNI (18 y más años)	307	1.7	48	2.3	27	1.8
Hombre	119	1.3	16	1.4	10	0.9
Mujer	188	2.3	32	3.2	17	4.1
Urbano	105	1.4	19	1.8	3	1.8
Rural	202	2	29	2.8	24	1.8
RELIGION (Población de 12 y más años) 6/						
Católica	18319	90.5	2165	90.4	1524	96.3
Evangélica	1455	7.2	169	7.1	20	1.3
PARTICIPACION EN LA ACTIVIDAD ECONOMICA (14 y más años)						
Población Económicamente Activa (PEA)	11091		1447		1246	
Tasa de actividad de la PEA		57.3		63.1		80.2
Hombres		74.5		77.7		90.4
Mujeres		37.2		46.5		53.8
PEA ocupada	10098	91	1403	97	1238	99.4
Hombres	7047	90.6	918	96.7	1010	99.6
Mujeres	3051	92.1	485	97.4	228	98.3
PEA ocupada según ocupación principal	10098	100	1403	100	1238	100
Miembros p.ejec.y leg.direct., adm.púb.y emp	44	0.4	6	0.4	3	0.2

VARIABLE / INDICADOR	Provincia GENERAL SANCHEZ CERRO		Distrito PUQUINA		Distrito LA CAPILLA	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
Profes., científicos e intelectuales	919	9.1	51	3.6	51	4.1
Técnicos de nivel medio y trab. asimilados	328	3.2	27	1.9	108	8.7
Jefes y empleados de oficina	244	2.4	25	1.8	27	2.2
Trab.de serv.pers.y vend.del comerc.y mcdo	427	4.2	44	3.1	41	3.3
Agricult.trabaj.calif.agrop.y pesqueros	2959	29.3	411	29.3	299	24.2
Obreros y oper.minas,cant.,ind.manuf.y otros	405	4	40	2.9	206	16.6
Obreros construc.conf.,papel, fab., instr	669	6.6	42	3	180	14.5
Trabaj.no calif.serv.,peón,vend.,amb., y afines	3575	35.4	625	44.5	317	25.6
Otra	59	0.6	3	0.2	1	0.1
Ocupación no especificada	469	4.6	129	9.2	5	0.4
PEA ocupada según actividad económica	10098	100	1403	100	1238	100
Agric., ganadería, caza y silvicultura	5566	55.1	937	66.8	413	33.4
Pesca	100	1	2	0.1	80	6.5
Explotación de minas y canteras	542	5.4	53	3.8	468	37.8
Industrias manufactureras	151	1.5	15	1.1	6	0.5
Suministro de electricidad, gas y agua	32	0.3	5	0.4		
Construcción	736	7.3	36	2.6	123	9.9
Comercio	393	3.9	45	3.2	18	1.5
Venta, mant.y rep. veh.autom.y motoc	41	0.4	2	0.1	2	0.2
Hoteles y restaurantes	117	1.2	3	0.2	22	1.8
Trans., almac. y comunicaciones	196	1.9	28	2	13	1.1
Intermediación financiera	3	0				
Activid.inmobil., empres. y alquileres	124	1.2	14	1	23	1.9
Admin.púb. y defensa; p. segur.soc.afil	610	6	46	3.3	29	2.3
Enseñanza	769	7.6	42	3	25	2
Servicios sociales y de salud	117	1.2	13	0.9	8	0.6
Otras activ. serv.comun.soc y personales	53	0.5	9	0.6	3	0.2
Hogares privados con servicio doméstico	54	0.5	15	1.1		
Organiz. y órganos extraterritoriales						
Actividad económica no especificada	494	4.9	138	9.8	5	0.4
VIVIENDA						
Viviendas particulares censada 7/	9830	99.7	1271	99.4	544	99.8
Viviendas particulares con ocupantes presentes	7599	77.3	1054	82.9	429	78.9
Tipo de vivienda						
Casa independiente	9100	92.6	1248	98.2	496	91.2
Departamento en edificio	5	0.1				
VIVIENDA CON OCUPANTES PRESENTES						
Régimen de tenencia						
Propias totalmente pagadas	5068	66.7	669	63.5	101	23.5
Propias pagándolas a plazos	714	9.4	185	17.6	31	7.2
Alquiladas	892	11.7	138	13.1	25	5.8
Material predominante en paredes						
Con paredes de Ladrillo o Bloque de cemento	1191	15.7	328	31.1	86	20
Con paredes de Adobe o tapia	5644	74.3	674	63.9	234	54.5
Con paredes de Madera	39	0.5	4	0.4	2	0.5
Con paredes de Quincha	144	1.9	2	0.2	72	16.8
Con paredes de Piedra con barro	512	6.7	31	2.9	9	2.1
Con paredes de Piedra o Sillar con cal o cemento	21	0.3	12	1.1	26	6.1
Otro	22	0.3	3	0.3		

VARIABLE / INDICADOR	Provincia GENERAL SANCHEZ CERRO		Distrito PUQUINA		Distrito LA CAPILLA	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
Material predominante en pisos						
Tierra	5872	77.3	703	66.7	318	74.1
Cemento	1656	21.8	338	32.1	110	25.6
Losetas, terrazos	33	0.4	8	0.8		
Parquet o madera pulida	5	0.1	1	0.1		
Laminas asfálticas	16	0.2	2	0.2	1	0.2
Otro	4	0.1	2	0.2		
Viviendas con abastecimiento de agua						
Red pública dentro de la vivienda	634	8.3	59	5.6	6	1.4
Red pública fuera de la vivienda pero dentro de la edificación	875	11.5	10	0.9		
Pilón de uso público	207	2.7	27	2.6		
Viviendas con servicio higiénico						
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	711	9.4	192	18.2		
Red pública de desagüe fuera de la vivienda pero dentro de la edificación	578	7.6	3	0.3		
Pozo ciego o negro / letrina	2819	37.1	326	30.9	129	30.1
Viviendas con alumbrado eléctrico						
Red pública	4233	55.7	724	68.7	313	73
HOGAR						
Hogares en viviendas particulares con ocupantes presentes	7847	100	1057	100	437	100
Jefatura del hogar						
Hombre	5834	74.3	751	71.1	358	81.9
Mujer	2013	25.7	306	28.9	79	18.1
Equipamiento						
Dispone de radio	5856	74.6	799	75.6	364	83.3
Dispone de televisor a color	2036	25.9	366	34.6	141	32.3
Dispone de equipo de sonido	479	6.1	100	9.5	22	5
Dispone de lavadora de ropa	21	0.3	9	0.9		
Dispone de refrigeradora o congeladora	145	1.8	31	2.9	17	3.9
Dispone de computadora	122	1.6	18	1.7	1	0.2
Dispone de tres o más artefactos y equipos	431	5.5	101	9.6	28	6.4
Servicio de información y comunicación						
Dispone de servicio de teléfono fijo	25	0.3	6	0.6	1	0.2
Dispone de servicio de telefonía celular	36	0.5	2	0.2		
Dispone de servicio de conexión a Internet	2	0				
Dispone de servicio de conexión a TV por cable	30	0.4	4	0.4	1	0.2
Combustible o energía usado para cocinar						
Utiliza gas	937	11.9	95	9	23	5.3
Utiliza leña	6353	81	892	84.4	382	87.4
Utiliza bosta	142	1.8	24	2.3	1	0.2
Utiliza kerosene	100	1.3	12	1.1	5	1.1
Utiliza carbón	22	0.3	1	0.1	5	1.1
Utiliza electricidad	38	0.5	9	0.9	3	0.7

1/ Relación de la población de 0 a 14 años más la población de 65 y más años, entre la población de 15 a 64.

2/ Relación de la población de 60 y más años sobre el total de menores de 15 años.

3/ Excluye a la población nacida en otro país y la que no especificó su lugar de residencia 5 años antes.

4/ Incluye la lengua Quechua, Aymara, Asháninka y Otra lengua nativa.

VARIABLE / INDICADOR	Provincia GENERAL SANCHEZ CERRO		Distrito PUQUINA		Distrito LA CAPILLA	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
5/ Excluye idioma extranjero y a los que no hablan ni escuchan.						
6/ Excluye otra religión.						
7/ Excluye las viviendas colectivas.						
Fuente : INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda						

Se observa que los hombres representan el 70% de la población del distrito de La Capilla, porcentaje muy superior a los del distrito de Puquina y de la provincia, resultado probable del movimiento de inmigración generado por la actividad minera. En paralelo con estos datos, también en La Capilla son muy bajos los porcentajes de población urbana y joven, por debajo de los quince años, mientras que son muy altos los índices de envejecimiento y de la población en edad de trabajar, entre 15 y 64 años de edad. También llama la atención que en este distrito netamente rural, el promedio del número de hijos por mujer sea menor que en Puquina y en la provincia de Sánchez Cerro.

Ambos distritos captan un mayor porcentaje de migrantes que el resto de la provincia, en particular Puquina, donde casi uno de cada cinco pobladores nació en otro lugar del país.

Todos o casi todos los niños en el área del proyecto asisten al sistema educativo regular, pero los porcentajes se reducen al 30% aproximadamente para los jóvenes entre 17 y 24 años de edad. Sin embargo, en La Capilla casi el 40% de la población tiene nivel de educación superior, más del doble que en Puquina, y el analfabetismo es muy reducido allí. En Puquina y en la provincia éste representa el 7.5% de la población y 12.7% entre las mujeres, valores que superan los del resto de la provincia.

El idioma castellano predomina en el área del proyecto, mucho más que en los demás distritos de la provincia de Sánchez Cerro.

El porcentaje de ocupación de la población económicamente activa es elevado en ambos distritos, sobre todo en La Capilla, pero difieren en la actividad económica desarrollada, pues dos de cada tres personas de la PEA en Puquina se dedica a la agricultura mientras que en La Capilla sólo un tercio y casi el 40% labora en la explotación de minas.

En cuanto a la vivienda, se encuentra que una de cada cinco está desocupada, como reflejo de la pobreza de la zona y la emigración. En La Capilla es notable que el 42.4% de las viviendas se encuentren ocupadas sin ser propias ni alquiladas.

Casi un tercio de las paredes de las viviendas son de material noble en Puquina y un quinto en La Capilla, donde el clima más benigno permite el uso de la quincha en un 17% de los casos. En ambos distritos predomina el uso del adobe o tapial. Los pisos son de tierra, en mayoría, y de cemento en una de cada tres viviendas en Puquina y una de cada cuatro en La Libertad. Muy pocas son las viviendas que cuentan con alguna forma de abastecimiento de agua: 9% en Puquina y 1.4% en La Capilla; y con alguna forma de eliminación de excretas la mitad en Puquina y un 30% en La Capilla. En cambio, el alumbrado eléctrico se encuentra en un 70% de las viviendas del área del proyecto, por encima del 56% de la provincia de Sánchez Cerro.

Un tercio de las viviendas del área del proyecto cuenta con televisor y el uso del radio está más generalizado. Los servicios de telefonía y TV por cable eran casi inexistentes en la zona el 2,007 (año de los censos) pero la oferta de estos servicios debe haber aumentado desde entonces. Al momento de la visita sólo las municipalidades contaban con servicio de Internet, y el de Puquina se encontraba en reparación.

En alrededor del 85% de las viviendas se usa leña para cocinar, y gas en menos del 9%.

ANEXO 3

Actividades Realizadas

Sábado 8/2/2014 Entrevista al Ing. Eduardo Charaja, jefe del proyecto, en Lima

Lunes 17/2/2014 Entrevista al Ing. Eduardo Charaja, jefe del proyecto, en Arequipa; y en Puquina al Técnico Víctor Sotelo y al Mvz. Edwin Castillo, ambos del equipo ejecutor del Proyecto.

Martes 18/2/2014 Entrevistas a Pedro Castillo Cuarite, Gerente Municipal del Distrito de Puquina; a Layden Ramírez Paredes, Administrador de la Planta de Enfriamiento de Leche Gloria S.A. en Puquina; a Zacarías Quispe Joscia, Presidente de AGROLAC y promotor ganadero del Proyecto en Puquina; a Ángel Sotelo Quito, promotor ganadero del Proyecto en Puquina; y a Julio Sulca Villalobos, Jefe de Relaciones Comunitarias de Minera Pampa de Cobre. Validación del cuestionario de la encuesta.

Miércoles 19/2/2014 Entrevistas a Modesto Quispe Jorge, Director del Centro Educativo Carrizal - Yalaque; a Pedro Pablo León Llevara, ex Presidente de la Asociación de Agricultores de Yalaque – Carrizal Pecón; a Andrés Chama Chama, ex Presidente de la Comisión de Usuarios de Riego de Yalaque y promotor en frutales del Proyecto en Pampa Blanca; a Julia Chama Iquire, ex Presidente del grupo administrador del Vivero de Pampa Blanca; a Juan Danilo Rivera Gómez, promotor ganadero del Proyecto en Hembruna; a Luisa Tejada García, promotora del Proyecto y Presidente de la Asociación de Productores en Cadenas Productivas de Producción Pecuaria Coalaque, La Capilla.

Jueves 20/2/2014 Entrevista a Justo Álvarez Calcina, Representante de la ONG CÉDER en Puquina y del Proyecto Fortalecimiento de las Cadenas Productivas de Frutales y Leche en la Región Moquegua; a Marcial Pinto Mestas, ex Presidente de la Comisión de Regantes; a Oscar Miguel Camargo Mamani, Alcalde del Distrito de Puquina; a Neptalí Ope Paredes, promotor ganadero del Proyecto en Puquina y Segundia; a Anquilino Anco Quispe, promotor ganadero del Proyecto en Chuñuhuayo; y a Percy Castillo Camino, Presidente de la Asociación de Agricultores y Ganaderos de Puquina.

Viernes 21/2/2014 Entrevistas a Willy Tadco Bedoya, Responsable por el SENASA de la Zona de Producción Puquina – La Capilla; y a Ricardo Mamani Romero, Jefe de la Oficina Agraria de Puquina.

ANEXO 4

Archivo Fotográfico



1 Planta de enfriamiento de Leche Gloria en Puquina



2 Camino a Yalaque



3 Frutales poco desarrollados en Pampa Blanca, Yalaque



4 Sra. Luisa Tejada, Presidente de la Asociación de Coalaque y Promotora del Proyecto en Hembruna, ante su ganado mejorado y el terreno para el estable de la Asociación



5 Planta lechera en Chuñuguayo, Puquina



6 Willy Todco Bedoya, Responsable de la Zona de Producción Puquina-La Capilla, SENASA