



## **Universidad Nacional de San Agustín**



***Estudio de Evaluación de Impacto del Proyecto:***

***“Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”***

***Arequipa, julio del 2012***



## ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	8
3. ANTECEDENTES.....	9
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	10
4.1. Ámbito de acción del proyecto.....	10
4.2. Objetivo del proyecto.....	10
4.3. Lógica de intervención del proyecto.....	11
5. OBJETIVO DEL ESTUDIO.....	12
6. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.....	13
6.1. Estrategia de evaluación.....	13
6.2. Método y diseño de evaluación.....	13
6.3. Diseño muestral.....	14
6.4. Trabajo de campo realizado.....	15
7. CARACTERIZACIÓN DEL GRUPO DE TRATAMIENTO Y CONTROL.....	19
7.1. Características básicas de los grupos analizados.....	19
7.2. Comparaciones en el aspecto productivo.....	20
7.3. Expectativas y percepciones de los productores.....	23
8. IMPACTO DEL PROYECTO EJECUTADO POR LABOR.....	26
8.1. Estadísticas descriptivas.....	26
8.2. Enfoque Metodológico de evaluación.....	27
8.3. Resultado de la Evaluación.....	29
9. ANÁLISIS DE LOS INDICADORES A NIVEL DE IMPACTO Y PROPÓSITO.....	33
10. CONCLUSIONES.....	36
11. RECOMENDACIONES.....	38
12. ANEXOS.....	39



## 1. RESUMEN EJECUTIVO

a) **Antecedentes.-** El proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”, fue uno de los seleccionados en la Sexta Convocatoria de Proyectos financiados por FONDOEMPLEO; tenía planificado trabajar con una población objetivo de 700 agricultores: 200 agricultores propietarios conductores de 100 unidades agropecuarias y 500 obreros agropecuarios.

Considerando que el contexto de la formulación a la ejecución del proyecto varió significativamente, LABOR replanteó la población objetivo a un total de 300 agricultores, se dejó de trabajar con el ají Páprika y la Vainita, incorporándose el Melón. El proyecto se ejecutó a partir del mes de enero del 2007 a enero del 2010. Los beneficiarios han desarrollado una campaña (2011) sin la intervención de LABOR y ahora están desarrollando una segunda campaña (2012).

b) **Descripción del proyecto.-** Tuvo como ámbito de ejecución el Valle Antiguo y la Irrigación San Antonio de los distritos de Moquegua y Samegua de la provincia Mariscal Nieto de la región Moquegua.

Su objetivo central fue “Mejorar la productividad de los productos agropecuarios del Valle de Moquegua con potencial agroexportable y de seguridad alimentaria”, con la finalidad de “Contribuir a disminuir el subempleo entre la población dedicada a la actividad agropecuaria del Valle de Moquegua”. LABOR basó su estrategia de intervención en cuatro componentes: el primero relacionado con el acceso al mercado, el segundo con el desarrollo de competencias de los productores, el tercero estuvo relacionado con la organización y el cuarto con la gestión del proyecto.

c) **Objetivo del Estudio.-** Medir los cambios generados en el ingreso y empleo en los agricultores beneficiarios y que puedan ser atribuidos al proyecto.

d) **Metodología del Estudio.-** Se trabajó con la estrategia “Anticipando los efectos de los proyectos”, la cual trabaja con el Método Cuantitativo de Evaluación. La participación al proyecto, no resultó de un proceso aleatorio; por lo tanto, la evaluación corresponde a un diseño Cuasi Experimental.

El contrafactual se construyó utilizando la metodología de Propensity Score Matching (PSM), controlado por las características de los beneficiarios del programa. Se estimó un modelo Probit y luego de definir la probabilidad de participar en el proyecto, se procedió a buscar el “vecino más cercano” (en términos de dicha probabilidad) y a partir de ello se estimó el impacto.



La población objetivo, estuvo conformada por 300 productores participantes del proyecto y bajo un nivel error del 5.0% se determinó una muestra de 169 productores. Se llegó a realizar durante cuatro meses de trabajo de campo, un total de 357 entrevistas (173 beneficiarios y 184 no beneficiarios), superando la meta de 338 productores.

**e) Caracterización del grupo de tratamiento y control.-** A continuación se presenta la caracterización de ambos grupos:

- ❖ La edad de los productores beneficiarios y no beneficiarios es de 55 años. En cuanto a la responsabilidad que tienen los jefes de hogar, es también similar en ambos grupos (3 personas a cargo). En ambos grupos, se tiene la mayor presencia de productores con estudios primarios.
- ❖ El grupo de tratamiento, está conformado por más personas organizadas (24.8%) que el grupo de control (10.3%). Más del 30.0% de productores ha recibido servicios de capacitación y/o asistencia técnica, al terminar la intervención de Labor; sin embargo, en el grupo de control el indicador es mayor.
- ❖ La participación de los cultivos que fueron promovidos por el proyecto respecto al total de superficie cosechada en la región Moquegua, representa el 1.8%.
- ❖ El rendimiento del Frijol (3.8 Tm/has) es relativamente mayor respecto al obtenido por los productores del valle (3.5 Tm/has), situación que no se da en el caso del Maíz Morado (7.7 frente a 9.1 Tm/has), Maíz Forrajero (55.2 en comparación de 64.5 Tm/has) y el Melón (16.3 frente a 19.4 Tm/has); en cambio en el ají Páprika (6,007.2 en comparación de 6,000.0 kilogramos por hectárea) y la Sandía (28.0 frente a 22.7 Tm/has) los rendimientos obtenidos son mayores al promedio del valle.
- ❖ El grupo de tratamiento cuenta con 13 cabezas de ganado vacuno y el de control con 11 cabezas. La tasa de preñez obtenida por el grupo de beneficiarios, es mayor en 4.7% a la obtenida en los no beneficiarios (52.5%).
- ❖ La producción de leche está basada en la tenencia de 5 cabezas en producción, en el grupo de beneficiarios y 4 en los no beneficiarios. La producción de leche obtenida por cada vaca al día es de 16 litros en el grupo de tratamiento y de 18 en el de control. Los beneficiarios llegan a comercializar hasta con tres compradores, situación que es limitada en el grupo de control.



**Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”**

- ❖ El principal motivo al cual se atribuye las mejoras en la calidad de vida, están relacionados a la producción agrícola y ganadera, ya sea en términos de cantidad o calidad y el segundo motivo en ambos grupos es la dedicación a otras actividades económicas.
- ❖ El principal limitante para el desarrollo del valle lo constituyen, según opinión de los productores: el recurso hídrico (la falta de agua, reducción de su disponibilidad, sistemas de riego, etc.) y la contaminación del agua y suelos (producto de aguas servidas y actividad minera); siendo motivos a los cuales, atribuyen la reducción de venta de sus productos y la baja calidad de leche de sus animales. Un tercer tema de importancia es el que está relacionado al mercado de los productos.

**f) Impacto del proyecto.-** Las variables sujetas a evaluación han sido el ingreso de la unidad agropecuaria y el empleo generado. Los beneficiarios vienen percibiendo S/.5,005.24 al año, más de los que no participaron en el proyecto; situación que está respaldada por un mejor nivel de producción, tanto agrícola como pecuaria.

El efecto promedio sobre el nivel de empleo, es de 67 jornales al año; los beneficiarios están dedicando más días a la semana (6.7), que las personas no beneficiarias (6.2), al desarrollo de actividades en la unidad agropecuaria.

**g) Situación final de los indicadores.-** El levantamiento de información para la segunda medición de los indicadores, se han realizado en el año 2012; sin embargo, las mediciones corresponden a la campaña agropecuaria 2011.

**SITUACIÓN INICIAL Y FINAL DE LOS INDICADORES A NIVEL DE IMPACTO Y PROPÓSITO, 2011**

Nivel	Objetivo	Indicadores	Situación	
			Línea de Base	Evaluación de Impacto
FIN	Contribuir a disminuir el subempleo entre la población dedicada a la actividad agropecuaria del valle de Moquegua.	<b>Nº 01:</b> 300 productores agropecuarios incrementan sus ingresos en 25.0% al quinto año de iniciado el proyecto.	0% (S/.368.7 al mes)	309% (S/.1,506.41 al mes)
PROPÓSITO	Mejorar la productividad de los productos agropecuarios del valle de Moquegua con potencial agro exportable y de seguridad alimentaria.	<b>Nº 02:</b> La productividad de 06 cultivos importantes del valle de Moquegua se incrementa en promedio en 45.47%, al tercer año de iniciado el proyecto.	0%	67.1%
		<b>Nº 03:</b> La productividad de la leche de vacuno se incrementa en 40.0%; al tercer año de iniciado el proyecto (antes: 30.0%).	0% (11 litros por vaca al día)	46.0% (16 litros por vaca al día)
		<b>Nº 04:</b> Tasa de preñez con inseminación artificial es de 60.0%; al tercer año de iniciado el proyecto.	66.67%	57.2%

**Fuente:** Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

**Elaboración:** CLS FONDOEMPLEO-UNSA



## **h) Conclusiones.-**

**Primera.-** El levantamiento de información primaria para el Estudio de Evaluación de Impacto, se ha realizado a una campaña (2011) de haberse culminado la intervención de la Entidad Ejecutora y en el momento de presentación del estudio se viene realizando un avance del 50.0% de otra campaña (2012).

**Segunda.-** El proyecto, en cuanto a población objetivo, productos promovidos e indicadores, han sufrido modificaciones de lo que inicialmente se planificó; convirtiéndose éstos en factores que han llevado a incrementar el tamaño de muestra de productores agropecuarios y temas investigados.

**Tercera.-** Las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua son manejadas actualmente por productores de avanzada edad, sobre los cuales recae la inversión de la fuerza laboral para luchar contra los problemas de producción (cantidad y calidad), en un entorno en donde el principal factor limitante es la disponibilidad del recurso hídrico y el problema de contaminación, que permita ofrecer productos de calidad al mercado y dar seguridad alimentaria a las familias.

**Cuarta.-** Inicialmente el proyecto tuvo dificultades por el alto costo de la mano de obra, el cual incluso llevó a redimensionar sus metas; sin embargo, actualmente este tema ha pasado a un tercer y cuarto nivel de importancia, ubicándose el primer lugar la disponibilidad del agua y la contaminación seguidas por problemas relacionados al mercado. Justamente estos factores no han sido considerados en la Matriz de Marco Lógico del Proyecto.

**Quinta.-** Para efectos del Estudio de Evaluación de Impacto se ha verificado y comparado la hipótesis de evaluación, la cual ha tenido el siguiente resultado:

Se ejecutó el proyecto, enfocado: al desarrollo de capacidades para la producción de bienes agropecuarios exigidos por el mercado nacional e internacional, a la organización y asociación de productores participando e incidiendo en los procesos de desarrollo agropecuario del valle de Moquegua y a la mejora de la capacidad de gestión comercial de los productores generando interés del mercado nacional e internacional por la producción agropecuaria del Valle de Moquegua; mejorando la productividad con que inicialmente contaban los productos promovidos por el proyecto; consecuencia de ello, en los 300 productores beneficiarios del proyecto, se ha generado un efecto promedio sobre el nivel de empleo de 67 jornales al año y de S/.5,005.24 sobre el nivel de ingresos.



**Sexta.-** El proyecto no cuenta con una Matriz de Monitoreo y Evaluación Ex post, donde pueda encontrarse la forma de medición de los indicadores y la situación inicial propuesta por la entidad ejecutora. Cuenta con un Plan de Monitoreo y de Evaluación Ex Post, con un listado de indicadores que al final han sido modificados.

**Séptima.-** El indicador a nivel de impacto, implica que debe ser medido con los resultados de la campaña 2012; sin embargo, éste y todos los indicadores (a nivel de impacto y propósito) han sido medidos en referencia a la campaña 2011.

**Octava.-** Son muchos los factores que han implicado un incremento de 309% en el ingreso de los productores agropecuarios, siendo uno de los principales las variaciones de la población objetivo; los beneficiarios que se incorporaron, manejaban frutales y otros cultivos que generaban mayores ingresos.

**Novena.-** El incremento de 67.1% de la productividad de los cultivos, se ha visto influenciado por una mayor experiencia de los productores y desarrollo de proyectos en la zona, cambiando el panorama de cultivos que incluso se manejaban por primera vez.

#### **i) Recomendaciones.-**

**Primera.-** Los casos de: redimensión, ajustes y cambios de la población objetivo, productos promovidos e indicadores sujetos a evaluación; deben contar con la participación activa de: la Entidad Ejecutora, la Entidad a cargo de la Línea de Base y Evaluación de Impacto, la Entidad que realiza el Monitoreo, la Entidad financiadora y los beneficiarios.

**Segunda.-** Las modificaciones ocurridas en los proyectos, deben ponerse de conocimiento de manera oportuna a la Entidad que realiza los Estudios de Línea de Base y Evaluación de Impacto; sin considerar el periodo en el que ocurran (1 o 2 años de inicio de la ejecución) y a pesar de haberse realizado la Línea de Base; las Entidades pueden ponerse de acuerdo y unir esfuerzos en la medición oportuna de nuevos indicadores; de esta manera no dejar de medir ningún indicador sobre todo los de nivel de propósito e impacto.

**Tercera.-** Al menos un 30.0% de la población ha sentido mejorías en su calidad de vida, fundamentado en las mejorías de la producción agrícola y ganadera; en ese sentido, las Entidades de Gobierno y la población organizada, deben trabajar de manera conjunta por superar los problemas de: disponibilidad del recurso hídrico y la contaminación del mismo, el cual ha sido considerado como principal limitante para el desarrollo de la actividad agropecuaria en Moquegua.



## **2. INTRODUCCIÓN**

El proyecto *“Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”* fue presentado por la Asociación Civil LABOR a la Sexta Convocatoria de Proyectos financiados por el Fondo Nacional de Capacitación Laboral y Promoción del Empleo (FONDOEMPLEO), siendo uno de los seleccionados, e iniciando su ejecución en el mes de enero del año 2007 y culminando en enero del año 2010.

El proyecto describe que se consideró la potencialidad de las condiciones agro climáticas del valle, así como la ubicación estratégica en relación al mercado regional y la exportación, eligiendo dentro del conjunto de los productos del valle a dos grupos de cadenas productivas: una agrícola (Melón, Sandía, Frijol y Maíz Morado) y otra cadena de leche (Maíz Forrajero y manejo ganadero para generar leche de vacuno).

Bajo ese contexto, LABOR se propuso “Mejorar la productividad de los productos agropecuarios del valle de Moquegua con potencial de contribuir a disminuir el subempleo entre la población dedicada a la actividad agropecuaria del valle de Moquegua, beneficiando a un total de 300 agricultores.

Al haber culminado el proyecto, se ha realizado el Estudio de Evaluación de Impacto, con el objetivo de medir los cambios generados en el ingreso y empleo. El periodo que ha transcurrido desde la culminación del proyecto hasta el momento de realización del estudio, representa una campaña agrícola (2011) después de la intervención de LABOR y mediados de una segunda campaña (2012), convirtiéndose en un estudio que permitirá responder a la pregunta de cuán duraderos fueron los efectos del proyecto.

La Universidad Nacional de San Agustín realizó el trabajo de levantamiento de información primaria (desde el mes de diciembre del año 2011 al mes de enero del 2012) en dos distritos de la provincia Mariscal Nieto: Moquegua y Samegua, los cuales comprenden parte del Valle Antiguo de Moquegua y a la Irrigación San Antonio. El estudio se ha realizado con una muestra de 357 agricultores: 173 beneficiarios y 184 no beneficiarios) de una meta inicial de 338.

El estudio, está estructurado de la siguiente manera: Antecedentes, Descripción del Proyecto, Objetivo del Estudio, Metodología del Estudio, Caracterización del Grupo de Tratamiento y Control, Impacto del Proyecto, Conclusiones, Recomendaciones y Anexos.



### **3. ANTECEDENTES**

La Asociación Civil Labor (en adelante LABOR) presentó el proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural” en la Sexta Convocatoria de Proyectos financiados por el Fondo Nacional de Capacitación Laboral y Promoción del Empleo (FONDOEMPLEO).

El proyecto, resultó uno de los seleccionados para su ejecución y financiamiento por parte de FONDOEMPLEO, con el propósito de “Mejorar la productividad de los productos agropecuarios del Valle de Moquegua con potencial agroexportable y de seguridad alimentaria” y con ello “Contribuir a disminuir el subempleo entre la población dedicada a la actividad agropecuaria del Valle de Moquegua”.

El proyecto tenía planificado trabajar con una población objetivo de 700 agricultores divididos en dos grupos:

- a) 200 agricultores propietarios conductores de 100 unidades agropecuarias; que recibirían del proyecto capacitación y asistencia técnica en dos cadenas productivas y en temas relacionados con la producción, la comercialización y la organización.
- b) 500 obreros agropecuarios sin tierras y que brindaban servicios eventuales a las unidades agropecuarias; los cuales recibirían capacitación del proyecto en las dos cadenas productivas identificadas y en temas relacionados con la producción.

Sin embargo, el contexto de la formulación a la ejecución del proyecto varió significativamente, por el alto costo de la mano de obra, que estaba más enfocada en emplearse en el sector construcción; replanteándose la población objetivo a un total de 300 agricultores. De los cultivos que se tenía programados serían promovidos con el proyecto, se dejó de trabajar con el ají Páprika y se incorporó el Melón. Los descritos, han sido las modificaciones que ha sufrido el proyecto.

El proyecto se ejecutó del mes de enero del 2007 al mes de enero del 2010, tiempo en el cual LABOR basó su estrategia de intervención en cuatro componentes: el primero relacionado con el acceso al mercado, el segundo con el desarrollo de competencias de los productores, el tercero se relacionó con la organización y el cuarto con la gestión del proyecto.

Han transcurrido más de dos años de la culminación del proyecto, los beneficiarios han desarrollado una campaña (2011) sin la intervención de LABOR y ahora están desarrollando una segunda campaña (2012); en este periodo, la realización del estudio de Evaluación de Impacto, responderá a la pregunta de cuan duraderos fueron los efectos de la intervención de LABOR.



#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

##### 4.1. Ámbito de acción del proyecto

Región : Moquegua  
Provincia : Mariscal Nieto  
Distritos : Moquegua y Samegua.  
Valle : Valle Antiguo y la Irrigación San Antonio

La región Moquegua se ubica en la costa y sierra suroeste del Perú, tiene una extensión territorial de 15 733.97 km<sup>2</sup>, dentro de la región encontramos al Valle de Moquegua a una altura sobre el nivel del mar de 1,246 metros.

**Mapa Nº 01**  
**Ámbito de ejecución del proyecto**



##### 4.2. Objetivo del proyecto

Según el proyecto presentado por LABOR, el objetivo central es “Mejorar la productividad de los productos agropecuarios del Valle de Moquegua con potencial agroexportable y de seguridad alimentaria”, con la finalidad de “Contribuir a disminuir al subempleo entre la población dedicada a la actividad agropecuaria del Valle de Moquegua”.



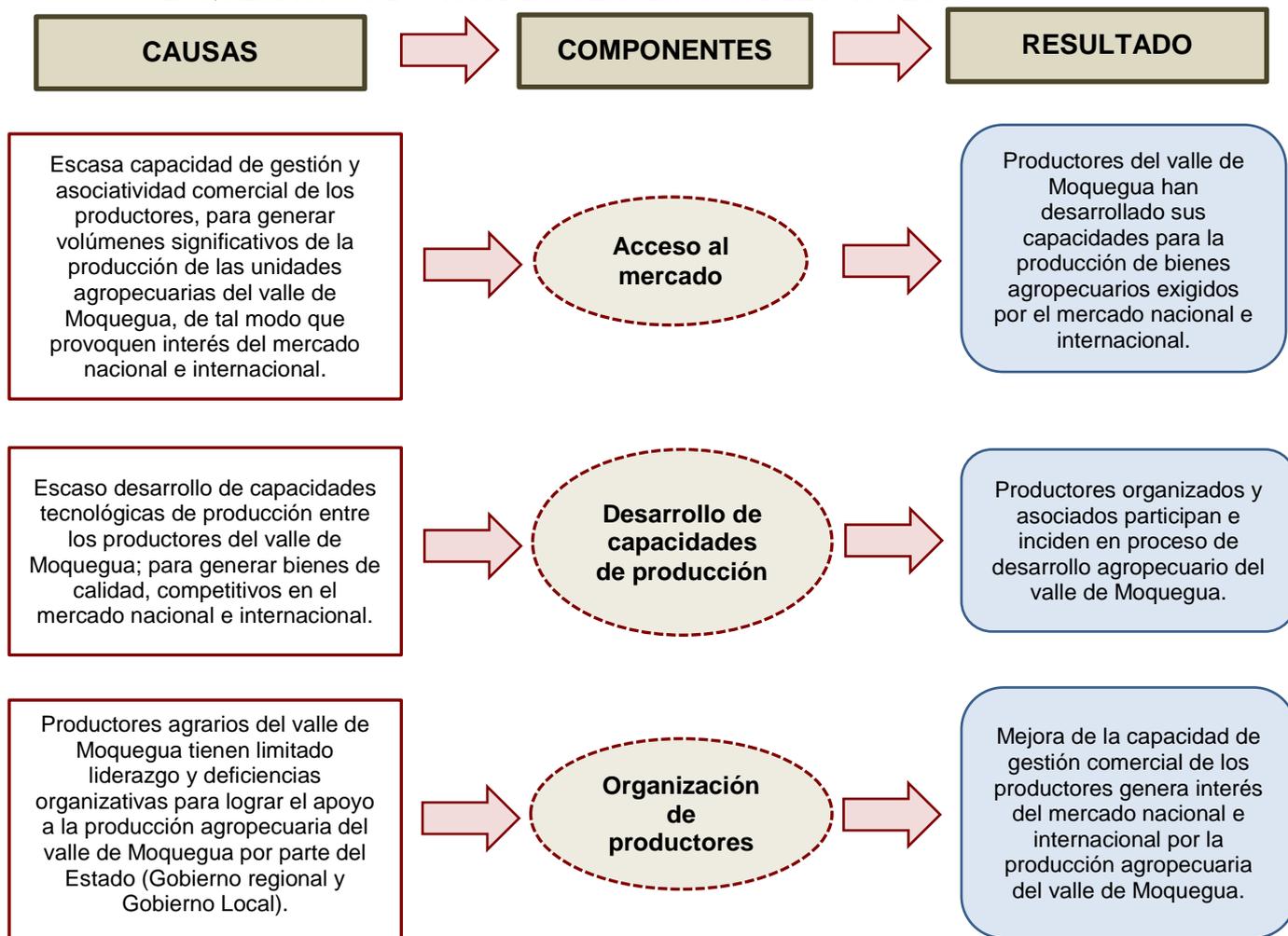
### 4.3. Lógica de intervención del proyecto

LABOR ha identificado como el principal problema que dio origen a su intervención:

Baja productividad de los productos agropecuarios del valle de Moquegua con potencial agro exportable y de atención a la seguridad alimentaria nacional: páprika, vainita, sandía y maíz morado y leche de vacuno.

Identificando también tres causas principales y tres resultados, para los cuales dise  n   tres componentes, los cuales se muestran de manera representativa en el siguiente esquema:

#### ESQUEMA N   01 LÓGICA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO



**Fuente:** Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

**Elaboración:** CLS FONDOEMPLEO-UNSA.

En el corto plazo LABOR se propuso lograr los tres resultados, para poder alcanzar su propósito y con ello alcanzar la finalidad del proyecto.



## **5. OBJETIVO DEL ESTUDIO**

La Evaluación de Impacto es un tipo de Evaluación Sumativa<sup>1</sup> y es definida por el Banco Mundial (2003), como “la medición de los cambios en el bienestar de los individuos que pueden ser atribuidos a un programa o a una política específica”. Su propósito general es determinar la efectividad de las políticas, programas o proyectos ejecutados (Patton, 2002).

Para FONDOEMPLEO, con los Estudios de Evaluación de Impacto, se busca medir la generación de empleo e ingresos por parte de los proyectos, los cuales financia; en ese sentido, es el objetivo del estudio “Medir los cambios generados en el ingreso y empleo generado en los agricultores beneficiarios, que puedan ser atribuidos al proyecto.

---

<sup>1</sup> Estudio que se realiza al final de una intervención (o de una fase de esa intervención) para determinar en qué medida se produjeron los resultados provistos. El objetivo de la Evaluación Sumativa es proporcionar información sobre el valor del programa y/o proyecto analizado. (OECD, 2002b).

<sup>2</sup> Existen otras características que diferencian a dicha metodología respecto a la experimental; sin



## 6. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

### 6.1. Estrategia de evaluación

Se trabajó con la estrategia “Anticipando los efectos de los proyectos” (una de las estrategias más utilizadas en la evaluación de impacto de programas sociales en América Latina; de esta manera se procedió a evaluar el logro del objetivo a nivel impacto, el cual fue definido en la etapa de formulación del proyecto.

### 6.2. Método y diseño de evaluación

Esta estrategia trabaja con el Método Cuantitativo de Evaluación, el cual tiene dos características relevantes: verificar y comparar la hipótesis de evaluación.

**Primera característica de Verificar la Hipótesis de Evaluación.-** Esta característica indica que es un método deductivo de investigación, en el que primero se formula la hipótesis a partir de la teoría del proyecto (lógica de intervención) y con la información recolectada se determinará si se ACEPTA o se RECHAZA la hipótesis.

Para iniciar el estudio, uno de los primeros pasos fue la formulación de la hipótesis, la cual, según el Método Cuantitativo debería especificar la relación entre el proyecto (variable independiente) y el efecto o impacto esperado (variables dependientes).

#### **Hipótesis**

*Si se ejecuta el proyecto, enfocado: al desarrollo de capacidades para la producción de bienes agropecuarios exigidos por el mercado nacional e internacional, a la organización y asociación de productores participando e incidiendo en los procesos de desarrollo agropecuario del valle de Moquegua y a la mejora de la capacidad de gestión comercial de los productores generando interés del mercado nacional e internacional por la producción agropecuaria del Valle de Moquegua; se mejorará la productividad de los productos agropecuarios del Valle con potencial agroexportable y de seguridad alimentaria, consecuencia de lo anterior se contribuirá a disminuir el subempleo entre la población dedicada a la actividad agropecuaria del Valle de Moquegua.*

**Segunda característica de Comparar la Hipótesis de Evaluación.-** Con la cual se determinará la causalidad entre la intervención de LABOR y los cambios experimentados en el nivel de ingresos y empleo de los productores del Valle de Moquegua.

Mohr (1999), define el método cuantitativo, como aquel que determina la causalidad a través de la construcción de un escenario contrafactual. Este



enfoque establece que X (el proyecto) fue la causa de Y (variable de impacto), si o solo si, tanto X como Y ocurrieron, si X no hubiera ocurrido, tampoco lo hubiera hecho Y.

La frase “si X no hubiera ocurrido”, se conoce como el “contrafactual”; de esta manera la interrogante que corresponde a este método de evaluación de impacto es ¿cuál hubiera sido la situación de los 300 productores, si éstos no hubieran participado en él?, pudiendo representarse así:

$$\alpha_i = Y_{1i} - Y_{0i}$$

$\alpha_i$  = es el impacto del proyecto (tratamiento) sobre el productor i.

$Y_{1i}$  = la condición de empleo o ingreso alcanzada por el productor i al participar en el proyecto, es decir, al estar expuesto al tratamiento.

$Y_{0i}$  = la condición de empleo o ingreso del productor i que hubiera alcanzado sin el tratamiento.

El impacto sobre las condiciones de empleo o ingresos de los productores, no puede ser observado directamente, dado que solo una de las dos situaciones (puede participar o no participar en el proyecto) es observada para cada productor en un momento dado; la evaluación de impacto puede observar  $Y_{1i}$  para los 300 beneficiarios del proyecto, el problema se presenta en la estimación de  $Y_{0i}$ , el cual es llamado escenario contrafactual y por definición éste no puede observarse; por lo tanto, hay que estimarlo a través de grupos de comparación o control.

La participación al proyecto, no resultó de un proceso aleatorio; por lo tanto, la evaluación corresponde a un diseño Cuasi Experimental, el cual, parte de la suposición de que la selección de los grupos tratados y no tratados se realiza por criterios que no son aleatorios, lo que es una práctica común en políticas públicas, dado su carácter focalizado<sup>2</sup>.

### 6.3. Diseño muestral

#### a) Muestra:

**Población Objetivo.-** Son los 300 productores participantes del proyecto.

**Elemento muestral.-** Productor inscrito como beneficiario, en su defecto su cónyuge, hijo mayor de edad o el representante de la unidad agropecuaria.

<sup>2</sup> Existen otras características que diferencian a dicha metodología respecto a la experimental; sin embargo, no se considera relevante discutir las en este estudio.



**Alcance.-** Dos distritos de la provincia Mariscal Nieto, donde se encuentran el Valle Antiguo de Moquegua y la Irrigación San Antonio.

**Tiempo.-** Comprendió cuatro meses: diciembre del año 2011 y enero, febrero y marzo del año 2012.

**b) Tipo de muestreo:** Se realizó un muestreo no probabilístico.

**c) Tamaño de la muestra:** Considerando una población finita, el tamaño de la muestra se determinó de la siguiente manera:

$$n = \frac{Z^2 P * Q * N}{E^2 (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

En donde:

N: Población de 300 productores de papas nativas.

E: Margen de error de 5.0%.

Z: Nivel de confianza 95.0% Z= 1.96.

P: 0.5 y Q:0.5.

N: Muestra de 169 productores.

Considerando el grupo de tratamiento y control, el total de entrevistados sería de 338 productores dedicados a actividades agrícolas y ganaderas.

#### **6.4. Trabajo de campo realizado**

El levantamiento de información primaria, ha comprendido un total de cuatro meses, logrando realizar un total de 357 entrevistas (173 beneficiarios y 184 no beneficiarios), llegando a superar la meta de 338 productores. La población objetivo pertenece al Valle Antiguo de Moquegua y de la Irrigación San Antonio. Las entrevistas fueron aplicadas en los fundos de los productores.

El Equipo de Profesionales de la Universidad Nacional de San Agustín (UNSA), ha recorrido todo el Valle Antiguo de Moquegua y la Irrigación San Antonio, de norte a sur y en el caso del Valle hacia ambos lados del río. El trabajo de ubicar a los beneficiarios requirió más tiempo de lo planificado, puesto que se estima que aproximadamente el 30.0% de los beneficiarios ya no está a cargo de la unidad agropecuaria; algunos productores estuvieron en proceso de venta de todos sus animales, otros vendiendo sus terrenos, otros decidieron alquilarlo, otros se dedican a otras actividades y algunos fallecieron.

Lo anterior se considera una fuerte reducción del universo de productores, limitando también las oportunidades de completar la muestra y regresando de forma consecutiva en la búsqueda de aquellos otros beneficiarios que no se encontraron en un primer momento, hasta poder alcanzar la meta o al menos



tener un informante formal de la unidad agropecuaria (hijos mayores de edad, cónyuges o su representante).

También resultó un limitante, la búsqueda de agricultores que trabajó en las últimas dos campañas con alguno de los cultivos promovidos por el proyecto. En este aspecto, es importante presentar el siguiente cuadro:

**CUADRO Nº 01: SUPERFICIE COSECHADA EN LA CAMPAÑA 2007 Y 2010**

Cultivos	Superficie cosechada (has)		Variación
	2007	2010	
<b>Cultivos del proyecto</b>	<b>257.0</b>	<b>274.0</b>	<b>17.00</b>
Frijol	123.0	84.0	-39.00
Maíz Morado	33.0	48.0	15.00
Maíz Forrajero	48.0	103.0	55.00
Melón	5.0	4.0	-1.00
Páprika	24.0	1.0	-23.00
Sandía	24.0	34.0	10.00
<b>Otros cultivos</b>	<b>14,060.0</b>	<b>15,331.0</b>	<b>1,271.00</b>
<b>Total</b>	<b>14,317.0</b>	<b>15,605.0</b>	<b>1,288.00</b>

**Fuente:** Anuario Estadístico Agropecuario 2010-2007 (Dirección Regional Agraria Moquegua)

**Elaboración:** CLS FONDOEMPLEO-UNSA.

Según la Dirección Regional Agraria de Moquegua, en la campaña del año 2007, en los cultivos promovidos por el proyecto, la superficie cosechada fue de 257 hectáreas (en el total de la región Moquegua), las cuales representan el 1.8% del total de superficie cosechada de la producción agrícola en la región, similares resultados se presentan en el año 2010 con una participación del 1.76%.

Sin embargo, es preciso resaltar que el cultivo del Páprika, el cual estuvo inicialmente planificado en el proyecto, ha reducido drásticamente su superficie, no siendo mayor a una hectárea en comparación de las 24 del año 2007. El cultivo en el que se ha incrementado mayormente la superficie ha sido el Maíz Forrajero, seguido del Maíz Morado y la Sandía.



## PANEL FOTOGRÁFICO



**Imagen N 01:** Equipo Técnico entrevistando a beneficiaria del Valle de Moquegua.



**Imagen N 02:** Profesional Responsable visitando a productor pecuario en el Valle de Moquegua.



**Imagen N 03:** Ternero tomando agua potable en la Irrigación San Antonio.



**Imagen N 04:** Equipo Técnico, entrevistado a productores del Valle de Moquegua.



**Imagen N 05:** Profesional Responsable visitando a ex presidente de FONGAL.



**Imagen N 06:** Equipo Técnico, entrevistando a productor del Valle de Moquegua.



**Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”**



**Imagen N 07:** Equipo Técnico visitando a productora de la Irrigación San Antonio.



**Imagen N 08:** Profesional Responsable en entrevista a productor de la Irrigación San Antonio.



**Imagen N 09:** Sistema de riego por goteo en la Irrigación San Antonio.



**Imagen N 10:** Equipo Técnico en entrevista a agricultora de cultivos de pan llevar en la Irrigación San Antonio.



## 7. CARACTERIZACIÓN DEL GRUPO DE TRATAMIENTO Y CONTROL

A continuación se presenta la caracterización de ambos grupos, representados en cuadros que permiten realizar un análisis comparativo, esto no quiere decir que se mida el impacto; su aplicación se basa en conocer la diferencias<sup>3</sup> que existen tanto en el entre el grupo de beneficiarios como en el grupo de no beneficiarios.

### 7.1. Características básicas de los grupos analizados

**CUADRO Nº 02: COMPARACIONES EN CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LOS ENTREVISTADOS, 2011**

Concepto	Grupo	
	Tratamiento	Control
<b>Edad de los entrevistados</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Hasta los 30 años	1.7%	4.3%
De 31 a 45 años	19.1%	19.6%
De 46 a 60 años	48.6%	38.0%
Más de 60 años	30.6%	38.0%
<b>Edad promedio</b>	<b>55.1 años</b>	<b>54.8 años</b>
<b>Nivel de instrucción</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Sin instrucción	3.5%	10.3%
Primaria	43.4%	50.0%
Secundaria	37.6%	31.5%
Superior	15.6%	8.2%
<b>Carga familiar</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Hasta 3 personas	59.5%	65.4%
De 4 a 5 personas	36.4%	26.4%
Más de 5 personas	4.0%	8.2%
<b>Promedio de carga familiar</b>	<b>3.3 personas</b>	<b>3.2 personas</b>
<b>Productores organizados</b>	<b>24.8%</b>	<b>10.3%</b>
<b>Recibieron servicios de capacitación y/o asistencia técnica</b> <sup>2/</sup>	<b>34.7%</b>	<b>36.4%</b>

1/ Según percepción de los productores en los últimos tres años.

2/ Al término del proyecto

Fuente: Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

Elaboración: CLS FONDOEMPLO-UNSA.

Al considerar cifras sin decimales, la edad de los productores resulta igual a 55 años, resaltando el hecho de que en ambos grupos las personas de más de 60 años tiene una participación mayor al 30.0%; caracterizando a los productores del Valle de Moquegua como personas de avanzada edad.

En cuanto a la responsabilidad que tienen los jefes de hogar, es también similar en ambos grupos, en promedio la dependencia económica es de 3 personas.

<sup>3</sup> Los resultados corresponden al valor promedio de cada grupo analizado.



Otra de las características básicas es el nivel de organización de los productores, encontrado un indicador mayor en el grupo de tratamiento (24.8%) frente al grupo de control (10.3%). En este punto es importante mencionar que una de las metas del proyecto fue lograr que los productores estén organizados y/o asociados; sin embargo, durante la primera campaña del proyecto estuvo involucrada ADEXAMO (Asociación de Exportadores de Moquegua), que se desactivó poco después.

En reemplazo se constituyó el Consorcio Agroexportador Moquegua, que trabajó en la segunda campaña y al finalizar la misma también se desactivó; entonces, sea la organización dada o no por el proyecto, de cada 12 productores, tres de ellos están asociados en grupos relacionados a: crianza de cuyes, cultivo del palto, crianza de ganado vacuno, etc.

Se consultó con los productores si en los últimos años (después de culminar el proyecto) han recibido servicios de capacitación y/o asistencia técnica (agrícola o pecuaria), teniendo como resultado en ambos grupos que más del 30.0% si ha sido beneficiado con proyectos o actividades desarrolladas sobre todo por los Gobiernos Locales; sin embargo, en el grupo de control el indicador es mayor.

## 7.2. Comparaciones en el aspecto productivo

### a) Producción agrícola

**CUADRO Nº 03: GRUPO DE TRATAMIENTO Y CONTROL QUE TRABAJARON CON LOS PRODUCTOS PROMOVIDOS POR EL PROYECTO DURANTE LAS CAMPAÑAS 2010 y 2011**

Características	Grupos	
	Tratamiento	Control
Si trabajaron con Sandía	12.7%	9.2%
Si trabajaron Melón	3.5%	2.2%
Si trabajaron Frijol	8.7%	8.2%
Si trabajaron Páprika	2.3%	1.1%
Si trabajaron Maíz Morado	9.8%	10.3%
Si trabajaron Maíz Forrajero	31.8%	35.9%

**Fuente:** Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

**Elaboración:** CLS FONDOEMPLEO-UNSA.

Tal como se ha descrito anteriormente, la participación de los cultivos que fueron promovidos por el proyecto respecto al total de superficie cosechada en la región Moquegua es reducida (no siendo mayor del 2.0%), lo cual se



contrasta con la información del Cuadro N° 01, cuyos resultados indican lo siguiente:

En ambos grupos, la dedicación al cultivo del: Melón, Frijol y Páprika no es mayor a los 10 puntos porcentuales. En el cultivo de Maíz Morado, se tiene una participación del 9.8%, frente al 10.3% del grupo de control. La dedicación al cultivo de Maíz Forrajero es más del 31.0%; sin embargo, resulta menor que el resultado obtenido en el grupo de no beneficiarios.

A continuación se presenta el Cuadro N° 04, el cual por razones metodológicas presenta el resultado obtenido en la últimas campañas (2010 o 2011) en las que los beneficiarios trabajaron con estos cultivos frente a los rendimientos obtenido por el total de productores<sup>4</sup> de Moquegua durante el año 2010.

**CUADRO N° 04: GRUPO DE TRATAMIENTO Y PRODUCTORES DE MOQUEGUA SEGÚN RENDIMIENTO DE CULTIVOS <sup>1/</sup>, 2011**

Cultivos	Grupos	
	Tratamiento	Total productores
Frijol (Kg./Has)	3,785.8	3,595.0
Maíz Morado (Kg./Has)	7,710.4	9,166.0
Maíz Forrajero (Kg./Has)	55,167.5	64,541.0
Melón (Kg./Has)	16,267.7	19,358.0
Páprika (Kg./Has)	6,007.2	6,000.0
Sandía (Kg./Has)	27,981.6	22,629.0

<sup>1/</sup> En el caso de los productores beneficiarios, el rendimiento corresponde al resultado obtenido en las campañas 2010 y 2011

**Fuente:** Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

**Elaboración:** CLS FONDOEMPLEO-UNSA.

El rendimiento del Frijol es relativamente mayor respecto al obtenido por los productores del valle, situación que no se da en el caso del Maíz Morado, Maíz Forrajero y el Melón; en cambio en el ají Páprika y la Sandía los rendimientos obtenidos son mayores al promedio del valle.

## **b) Producción lechera**

Del total del grupo de beneficiarios entrevistados el 86.1% cuentan con ganado vacuno y en el caso del grupo de control esta cifra es de 72.3%. En cuanto al capital ganadero con que cuentan ambos grupos, el resultado es superior en dos cabezas en el grupo de tratamiento. (Cuadro N° 05)

<sup>4</sup> En el caso de los no beneficiarios no ha sido posible el seguimiento en la campaña 2010.



**CUADRO Nº 05: GRUPO DE TRATAMIENTO Y CONTROL SEGÚN PRINCIPALES INDICADORES EN EL MANEJO DEL GANADO VACUNO, 2011**

Características	Grupos	
	Tratamiento	Control
<b>Cuentan con ganado vacuno</b>	<b>86.1%</b>	<b>72.3%</b>
<b>Total de cabezas</b>	<b>13</b>	<b>11</b>
<b>Nuevos nacimientos por inseminación artificial <sup>1/</sup></b>	<b>3.7</b>	<b>3.5</b>
<b>Tasa de preñez por inseminación artificial</b>	<b>57.2%</b>	<b>52.5%</b>
<b>Total de cabezas en producción</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>Productividad de leche</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Hasta 10 litros por cabeza/día	12.5%	11.3%
De 11 a 20 litros por cabeza/día	72.9%	61.7%
Más de 11 litros cabeza/día	14.6%	27.1%
<b>Productividad promedio (litros cabeza/día)</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
<b>Compradores de leche</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Vende a un comprador	72.8%	82.9%
Vende a dos compradores	24.5%	16.2%
Vende a tres compradores	2.7%	0.9%
<b>Precio de venta S./litro</b>	<b>0.94</b>	<b>0.93</b>

<sup>1/</sup> Estimado del total de productores que trabajaron con inseminación artificial

**Fuente:** Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

**Elaboración:** CLS FONDOEMPLO-UNSA.

Durante el 2011 los nuevos nacimientos, producto de la inseminación artificial en vacunos, han sido de 3.7 cabezas en el grupo de tratamiento y de 3.5 cabezas en el grupo de control, mostrando resultados similares; sin embargo, la tasa de preñez es mayor en 4.7 puntos porcentuales en el grupo de tratamiento. En este punto es preciso indicar que los Gobiernos Locales están trabajando con el ganado vacuno, la Vid y el Palto, incluso durante sus inicios, productores del proyecto desertaron para participar en estos proyectos.

La producción de leche en Moquegua está basado en la tenencia de 4 a 5 cabezas en producción, el primero corresponde a los beneficiarios del proyecto y el segundo a los no beneficiarios. La producción de leche obtenido por cada vaca al día es mayor en el grupo de control en 2 litros; sin embargo, en términos de producción total los beneficiarios poseen mayor cantidad de leche fresca por cada una de sus unidades agropecuarias.



Seguramente el contar con una mayor producción de leche, permite a los beneficiarios poder diversificar su canal de venta, llegando a comercializar hasta con tres compradores, pudiendo ser éstos: Leche Gloria, el PRONAA y las plantas queseras de la zona, situación que es limitada en el grupo de control, teniendo una mayor vinculación con un comprador; incluso a pesar de que el precio es general en la zona, la variación se da por la calidad de leche entregada a las empresas, situación que se muestra mayor en S/.0.01 en el caso de beneficiarios.

### 7.3. Expectativas y percepciones de los productores

#### a) Sobre su calidad de vida

**CUADRO Nº 06: GRUPO DE TRATAMIENTO Y CONTROL SEGÚN SU PERCEPCIÓN SOBRE SU CALIDAD DE VIDA, 2011**

Concepto	Grupo	
	Tratamiento	Control
<b>Calidad de vida</b> <sup>1/</sup>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Ha mejorado	33.5%	34.8%
Sigue igual	51.4%	50.5%
Ha empeorado	15.0%	14.7%
<b>Motivo de mejora</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Mejoras en la producción <sup>2/</sup>	48.8%	39.3%
Por otras actividades económicas	20.9%	32.1%
Por mejora de la economía	11.6%	14.3%
Por el proyecto LABOR	9.3%	0.0%
Por mejoras en el mercado	4.7%	7.1%
Otros motivos	4.7%	7.1%
<b>Motivo por el cual sigue igual o a empeorado</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Relacionados a la producción <sup>2/</sup>	29.3%	19.8%
Problemas de mercado	23.2%	9.9%
Los costos son altos	20.7%	25.3%
No reciben apoyo	13.4%	18.7%
No hay cambios, todo es igual	11.0%	17.6%
Otros problemas	2.4%	8.8%

1/ Según percepción de los productores en comparación a los últimos tres años

1/ Agrícola y ganadera

Fuente: Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

Elaboración: CLS FONDOEMPLO-UNSA.

Las consideraciones que realizan los productores sobre el mejoramiento de su calidad de vida, nos lleva a comprender de alguna manera como se sienten en comparación con años anteriores. Se encontró que el grupo de control se siente mucho mejor que el grupo de tratamiento, incluso la calificación de empeoramiento es mayor en este grupo. Una simple



conclusión de éstos resultados, puede llevar a deducir que los no beneficiarios se sienten mejor que los productores beneficiarios.

El principal motivo al cual se atribuye las mejoras en la calidad de vida, están relacionados a la producción agrícola y ganadera, ya sea en términos de cantidad o calidad. El segundo motivo en ambos grupos es la dedicación a otras actividades económicas: tenencia de otros negocios, construcción, realización de otros trabajos, etc. El tercer motivo es por mejoras en la economía de la región y para el 9.3% de productores beneficiarios, su calidad de vida ha mejorado por haber participado en el proyecto ejecutado por LABOR.

También es importante conocer, los motivos por los cuales los productores sienten que su calidad de vida sigue igual o ha empeorado; nuevamente los aspectos relacionados a la producción son los más importantes para el grupo de tratamiento y para el grupo de control son los altos costos para poder mantener y desarrollar sus cultivos y ganado (pago de jornaleros, costo de insumos, etc.); éste aspecto es un tema de tercera importancia para los beneficiarios.

#### **b) Sobre el desarrollo del Valle de Moquegua**

**CUADRO Nº 07: GRUPO DE TRATAMIENTO Y CONTROL SEGÚN PRINCIPALES PROBLEMAS EN ÁMBITO DEL PROYECTO, 2011**

Principal problema	Grupos	
	Tratamiento	Control
Relacionados al agua	24.5%	31.5%
Contaminación	14.2%	14.2%
Relacionados al mercado <sup>1/</sup>	12.9%	9.3%
Problemas en la producción <sup>2/</sup>	10.3%	16.0%
Inseguridad (robos)	9.0%	4.9%
Actuar de sus autoridades	7.1%	3.7%
Falta de apoyos	6.5%	11.1%
Altos costos	3.9%	5.6%
Otros problemas	11.6%	3.7%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>14.2%</b>

1/ Gestión empresarial y comercialización.

2/ Agrícola y ganadera.

**Fuente:** Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

**Elaboración:** CLS FONDOEMPLEO-UNSA.

En el ámbito en el cual se desarrollan los proyectos, existen sucesos que no pueden ser controlados por los ejecutores; sin embargo, éstos constituyen muchas veces en los principales limitantes para el buen desempeño de los mismos y el logro de sus metas.



El principal limitante para el desarrollo del valle lo constituyen la falta y reducción de la disponibilidad del recurso hídrico y la gestión del mismo (sistemas de riego, frecuencia de riego, etc.). El segundo tema es la contaminación del agua y suelos (producto de aguas servidas y actividad minera), por el cual los productores atribuyen la reducción de venta de sus productos y que hasta ahora no pueden mejorar la calidad de leche de sus animales, llegando a darle agua del caño para su mantención.

Un tercer tema de importancia es el que está relacionado al mercado, ya sea precios bajos, monopolio de algunas empresas, la falta de gestión empresarial, entre otros. Un cuarto problema lo constituyen la producción agrícola y/o ganadera; es decir, no hay buena producción, no hay calidad, incremento de plagas y enfermedades, etc. y por último, un tema que viene cobrando importancia en los últimos años es la inseguridad, sobre todo por el robo de animales.

Dentro de los diversos problemas mencionados por los productores, se resalta el hecho de que el tema del agua y la contaminación, no fueron considerados en la Matriz de Marco Lógico del proyecto, en la columna de supuestos; al menos se encontró un supuesto relacionado sobre condiciones climáticas favorables.

### **c) Sobre el proyecto**

**CUADRO N° 08: GRUPO DE TRATAMIENTO Y CONTROL SEGÚN CALIFICACIÓN AL PROYECTO EJECUTADO POR LABOR 2011**

Calificación	Grupos	
	Tratamiento	Control
Muy bueno	3.5%	2.2%
Bueno	61.3%	60.9%
Regular	30.6%	33.7%
Malo	4.6%	3.3%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

**Elaboración:** CLS FONDOEMPLEO-UNSA.

La incorporación de esta interrogante al grupo de control, obedece al tema de que la mayoría de los productores conocía el proyecto que ejecutaba LABOR, incluso dejaron esta oportunidad por participar en otras iniciativas de proyectos, además de que algunos de los beneficiarios que inicialmente estuvieron inscritos en LABOR desertaron del mismo. En cualquiera de los casos la entidad recibe la calificación de haber ejecutado un buen proyecto.



## 8. IMPACTO DEL PROYECTO EJECUTADO POR LABOR

### 8.1. Estadísticas descriptivas

A continuación se presenta estadística descriptiva clasificada de acuerdo a ambos grupos.

**CUADRO Nº 09: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA, RESUMEN DE VARIABLES RELEVANTES**

Participa	Estadística	Edad	Nº de dependientes	Horas trabajadas al día	Horas trabajadas por semana	Jornales al año	Ingreso mensual	Litros/vaca/día
0	Promedio	54.8	3.15	9.08	55.83	2,679.65	1,264.76	17.92
	Máximo	85	8	15.00	105.00	5,040.00	6,693.00	30.00
	Mínimo	20	0.00	1.00	7.00	336.00	99.00	4.00
	Desviación estándar	12.83	1.53	3.00	23.35	1,121.03	949.17	5.40
1	Promedio	55.09	3.29	8.96	60.1	2,884.58	1,506.41	16.31
	Máximo	86	7.00	14.00	98.00	4,704.00	7,600.00	26.25
	Mínimo	23	1.00	2.00	12.00	576.00	148.50	3.75
	Desviación estándar	11.41	1.15	2.69	20.07	963.46	1,157.17	4.67

0: No beneficiario; 1: Beneficiario

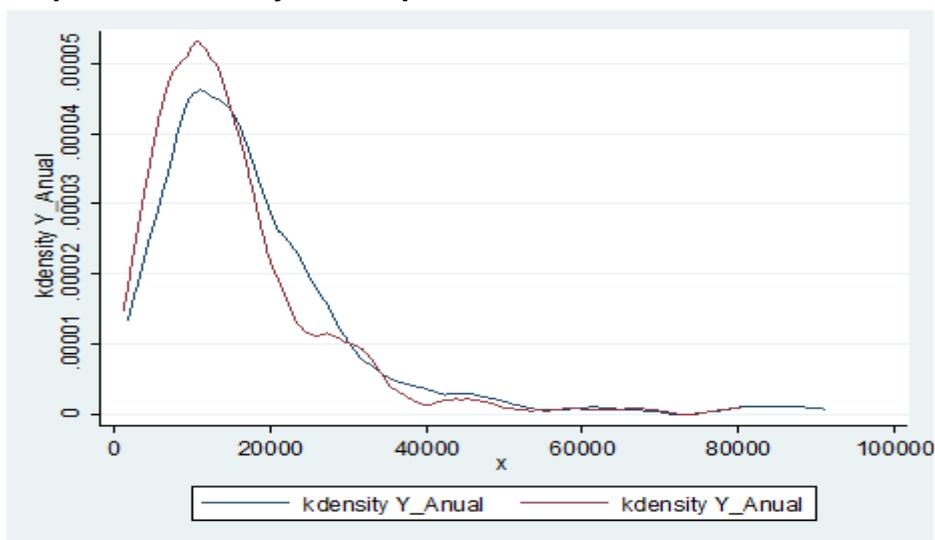
**Fuente:** Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

**Elaboración:** CLS FONDOEMPLEO-UNSA.

La edad promedio de las personas que participan en el proyecto es de 55 años, lo cual es bastante similar a la edad de las personas del grupo control (54.8 años). Asimismo, el número de personas dependientes de los participantes del programa es superior a la de los controles, 3.29 y 3.15, respectivamente.

El ingreso mensual del grupo tratamiento en promedio asciende a S/.1,506.41, mientras que el ingreso del grupo control es de S/.1,264.76. De otro lado, el número de jornales al año es de 2,884.58 y 2,679.65

**Gráfica Nº 01: Función de Distribución del Ingreso Anual del Grupo Tratamiento y del Grupo Control**

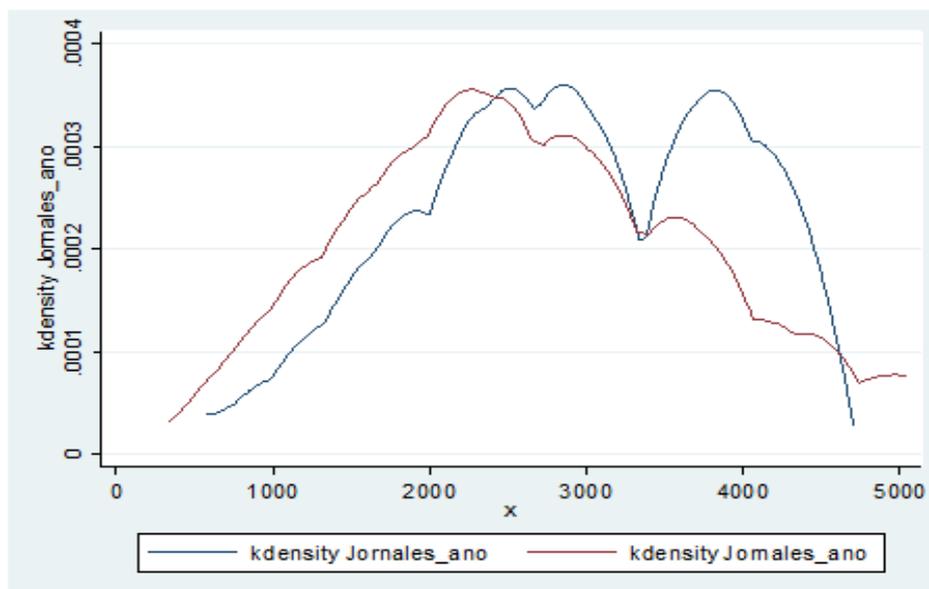


**Fuente:** Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

**Elaboración:** CLS FONDOEMPLEO-UNSA.



**Gráfica N° 02: Función de Distribución del N° de Jornales por año del Grupo Tratamiento y del Grupo Control**



Fuente: Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)  
Elaboración: CLS FONDOEMPLEO-UNSA.

## 8.2. Enfoque Metodológico de evaluación

Existen métodos alternativos para realizar una evaluación de impacto, sin embargo, ello depende, por ejemplo, de la disponibilidad de datos y el tipo de selección de muestra. Un experimento es diseñado e implementado por investigadores, se utiliza grupos de control y de tratamiento consciente, aleatoriamente asignados. Un cuasi-experimento o experimento natural es como si fuera aleatoriamente asignado, pero no fue diseñado por investigadores.

En este caso, como los productores que participan del proyecto no fueron aleatoriamente asignados se usó el método cuasi-experimental, tal como se ha descrito en la parte metodológica del estudio.

### Modelo Económico:

**Propensity score matching (PSM):** Se utiliza para la presente evaluación de impacto del proyecto LABOR, el método de evaluación no experimental denominado propensity score matching (PSM).

En este método se emplea información de un grupo de personas que no participaron en el proyecto y poseen características observables similares a las



personas que si participaron del proyecto, con la finalidad de identificar lo que habría ocurrido a los participantes del proyecto si no hubieran participado. Para ello construye un grupo de comparación válido denominado contrafactual a fin de calcular la diferencia de los resultados entre los participantes del proyecto y los no participantes. De manera que se hace factible estimar los efectos de la intervención.

El contrafactual se construye utilizando la metodología de Propensity Score Matching (PSM), controlando por las características de los beneficiarios del programa.

Se estimará un modelo Probit con los datos del “grupo de tratamiento” y del “grupo de control”, donde la variable dependiente toma valor “1” si el individuo es un beneficiario y valor “0” si es un control.

*Y=1: si participa en el proyecto.*

*Y=0: si no participa en el proyecto.*

Asimismo, las variables explicativas (X) son las siguientes:

- Edad.
- N° de dependientes.
- Nivel de estudios.
- Calidad de vida.

Luego de definir la probabilidad de participar en el proyecto, se procede a buscar el “vecino más cercano” (en términos de dicha probabilidad).

El Método del “Vecino más Cercano” toma cada unidad tratada y busca a una unidad del control que tenga un Propensity Score más cercano. Aunque no sea necesario, este método usualmente se utiliza con reposición, en el sentido que una unidad de control puede ser el mejor “match” para más de una unidad tratada. Dado que todas las unidades tratadas tienen su correspondiente unidad de control, la diferencia entre el resultado de la unidad tratada y su correspondiente unidad de control se computa. El impacto medio del tratamiento sobre los tratados (ATT) se obtiene promediando todas estas diferencias.

**Metodología en diferencia para las Ganancias derivadas de participar en el proyecto (income gain):** Luego se procederá a estimar el nivel de ingresos anual en función de las variables nivel educativo, edad, calificación del proyecto y calificación de la calidad de vida, incluyendo la probabilidad de participar en el proyecto.



La ganancia neta de los ingresos (net income gain NIG) por participar en el proyecto ejecutado por LABOR se calculó como la diferencia promedio entre el ingreso anual del participante del programa y el ingreso anual de la actividad del control.

Asimismo, adicionalmente se calculará el efecto de participar en el proyecto sobre el nivel de empleo, incluyendo como variable explicativa la probabilidad de participar en el proyecto.

### 8.3. Resultado de la Evaluación

En la primera etapa del estudio se ha estimado un Modelo Probit para calcular la probabilidad de participar en el proyecto.

El resultado de la estimación del Probit muestra que a mayor edad existe una menor probabilidad de participar en el proyecto, del mismo modo, si una persona posee un mayor nivel de estudios, esto también disminuye la probabilidad de que participe en el proyecto.

#### CUADRO Nº 10: ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE PARTICIPAR EN EL PROYECTO

Estimation of the propensity score

Iteration 0: log likelihood = -247.28405  
Iteration 1: log likelihood = -204.18063  
Iteration 2: log likelihood = -202.98015  
Iteration 3: log likelihood = -202.97701  
Iteration 4: log likelihood = -202.97701

Probit regression

Number of obs = 357  
LR chi2(5) = 88.61  
Prob > chi2 = 0.0000  
Pseudo R2 = 0.1792

Log likelihood = -202.97701

Participa	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Edad	-.0258045	.0069292	-3.72	0.000	-.0393854 -.0122235
Estudios dependientes	-.9432361	.1111537	-8.49	0.000	-1.161093 -.7253789
calif_calif~a	.0329913	.0542964	0.61	0.543	-.0734276 .1394102
Calif_proy~o	-.2036155	.1184941	-1.72	0.086	-.4358597 .0286286
_cons	-.00623	.1252799	-0.05	0.960	-.2517742 .2393142
	3.563063	.656974	5.42	0.000	2.275418 4.850709

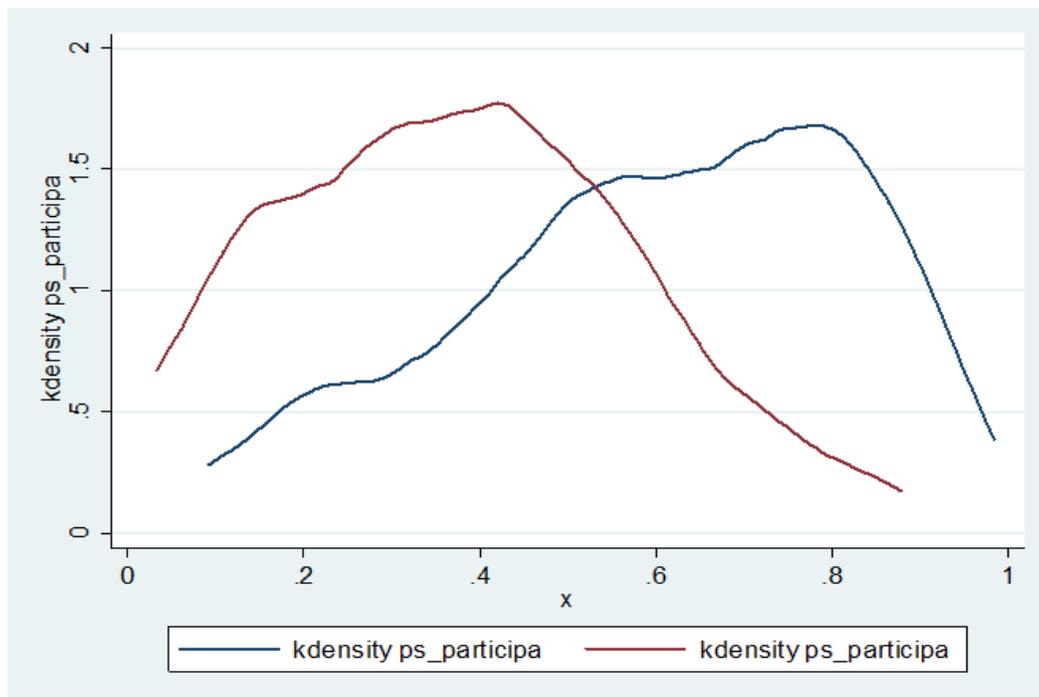
**Fuente:** Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

**Elaboración:** CLS FONDOEMPLO-UNSA.

Así se obtuvo la propensión a participar de los individuos y se realizó el emparejamiento utilizando el método “vecinos más cercanos” a fin de disminuir el sesgo de un solo control.



**Gráfica N° 03: Función de Distribución de la probabilidad de participación del Grupo Tratamiento y del Grupo Control**



**Fuente:** Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)  
**Elaboración:** CLS FONDOEMPLO-UNSA.

Para el cálculo del efecto promedio de participar en el proyecto se ha usado el estimador “vecino más cercano”. Al respecto, se ha calculado el impacto del proyecto sobre dos variables de interés, el nivel de ingresos anual y el empleo (medido en número de jornales al año). De manera que los resultados de la referida estimación son los que se presentan a continuación:

**a) Efecto Promedio de Participar en LABOR sobre el nivel de ingresos**

El efecto promedio sobre el nivel de ingresos de participar en el proyecto es de S/5,005.24 al año; es decir, los beneficiarios vienen percibiendo S/5,005.24 al año más de los que no participaron en el proyecto; situación que está respaldada por un mejor nivel de producción, tanto agrícola como pecuaria (Cuadro N° 06).



**CUADRO N° 11: EFECTO PROMEDIO DE PARTICIPAR EN EL PROGRAMA SOBRE EL NIVEL DE INGRESOS**

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method  
(random draw version)  
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
173	77	5005.235	1420.224	3.524

Note: the numbers of treated and controls refer to actual nearest neighbour matches

Fuente: Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

Elaboración: CLS FONDOEMPLO-UNSA.

Como referencia se puede tomar el caso de la producción pecuaria, los beneficiarios tienen una mayor producción de leche que los no beneficiarios; el primer grupo obtiene diariamente una producción de 80 litros de leche (Cuadro N° 05) y la producción del segundo grupo es de 72 litros; incluso el periodo de producción de leche es mayor en el grupo de tratamiento (de 9 a 10 meses) que el de control (de 8 a 9 meses), situación que depende específicamente del manejo del ganado (alimentación, cuidado, etc.).

Lo anterior indica que los beneficiarios cuentan con mejores capacidades para el manejo del ganado que los no beneficiarios, traduciéndose en mejores niveles de producción.

Los S/5,005.24 adicionales para el periodo de un año, en un mes representan S/417.10 y volviendo al caso pecuario, el adicional de 8 litros en la producción; implican S/225.6<sup>5</sup> al mes.

**b) Efecto Promedio de Participar en el proyecto, sobre el empleo**

El efecto promedio sobre el nivel de empleo es de 67 jornales al año; lo cual está respaldado, en la caracterización de la jornada agropecuaria de los entrevistados; los beneficiarios están dedicando más días a la semana (6.7), que las personas no beneficiarias (6.2), al desarrollo de actividades en la unidad agropecuaria.

<sup>5</sup> Los 8 litros se comercializan a un precio promedio de S/0.94, equivalentes a S/7.52 diarios y S/225.6 al mes.



**Cuadro Nº 12: Efecto Promedio de Participar en el Programa sobre el empleo**

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method  
(random draw version)  
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
173	77	67.006	192.877	0.347

Note: the numbers of treated and controls refer to actual nearest neighbour matches

Fuente: Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

Elaboración: CLS FONDOEMPLEO-UNSA.

Inicialmente el proyecto tenía propuesto a nivel de impacto, el indicador de rango de ocupabilidad (medido en horas); el cual estaba expresado de la siguiente manera:

*200 productores agropecuarios incrementan en un nivel su rango de ocupabilidad: de 15 - 34 horas, a 34 - 47 horas semanales; al quinto año de iniciado el proyecto.*

Según Línea de Base, el 11.2% de productores agropecuarios estaba ocupado de 35 a 47 horas a la semana; al quinto año de iniciado el proyecto, en este rango de ocupabilidad se encuentra el 16.7% de productores; notando un incremento de 5.5%.



## 9. ANÁLISIS DE LOS INDICADORES A NIVEL DE IMPACTO Y PROPÓSITO

El levantamiento de información para la segunda medición de los indicadores, se han realizado al quinto año (2012) de haberse iniciado el proyecto (2007). Las mediciones corresponden a la campaña agropecuaria 2011; es decir, al cuarto año de haberse iniciado el proyecto.

La primera medición realizada a los indicadores del proyecto, se presentan en la columna de Línea de Base y la segunda medición en la de Evaluación de Impacto del siguiente cuadro.

**CUADRO Nº 13: SITUACIÓN INICIAL Y FINAL DE LOS INDICADORES A NIVEL DE IMPACTO Y PROPÓSITO, 2011**

Nivel	Objetivo	Indicadores	Situación	
			Línea de Base	Evaluación de Impacto
FIN	Contribuir a disminuir el subempleo entre la población dedicada a la actividad agropecuaria del valle de Moquegua.	<b>Nº 01:</b> 300 productores agropecuarios incrementan sus ingresos en 25.0% al quinto año de iniciado el proyecto (antes: 700 productores)	0% (S/.368.7 al mes)	309% (S/.1,506.41 al mes)
PROPÓSITO	Mejorar la productividad de los productos agropecuarios del valle de Moquegua con potencial agro exportable y de seguridad alimentaria.	<b>Nº 02:</b> La productividad de 06 cultivos importantes del valle de Moquegua se incrementa en promedio en 45.47 %, al tercer año de iniciado el proyecto (antes: 5 cultivos con incremento de 50.0%).	0%	67.1%
		<b>Nº 03:</b> La productividad de la leche de vacuno se incrementa en 40.0%; al tercer año de iniciado el proyecto (antes: 30.0%).	0% (11 litros por vaca al día)	46.0% (16 litros por vaca al día)
		<b>Nº 04:</b> Tasa de preñez con inseminación artificial es de 60.0%; al tercer año de iniciado el proyecto.	66.67%	57.2%

Fuente: Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

Elaboración: CLS FONDOEMPLO-UNSA

**Primer indicador.-** Referido al incremento del ingreso de los productores agropecuarios, éste indica un periodo de 5 años al haberse iniciado el proyecto; sin embargo, la medición presentada corresponde a 4 años. A simple vista, el ingreso de los productores, ha sufrido una gran variación (309%) y es que han sucedido varios acontecimientos:

- ❖ La medición inicial corresponde a una población identificada inicialmente por el proyecto en calidad de beneficiarios; sin embargo, la incorporación de beneficiarios agrícolas tuvo dificultades, sobre todo por la resistencia a probar nuevos cultivos. Con el desarrollo del proyecto y cambios generados (ampliación de beneficiarios dueños de unidades agrícolas) en la población



objetivo, fueron incorporándose nuevos beneficiarios y nuevos cultivos (melón y frijol).

- ❖ Los nuevos beneficiarios trabajan con otros cultivos (palto, vid y diversos frutales), a los cuales destinan mayores extensiones de terreno y generan mayores. Los cuales se caracterizan por buenos mercados para su producción; por ejemplo el caso de la vid, Moquegua cuenta con su Ruta del Pisco y es conocido a nivel nacional.
- ❖ Los recursos que recibieron los Gobiernos Locales y el Gobierno Regional por parte de la actividad minera, intensificaron la ejecución de proyectos en la zona, sobre todo de infraestructura; los cuales han encarecido la mano de obra del campo, pasando de un máximo de S/.25.0 por jornal a un promedio de S/.40.0 a S/.50.0.
- ❖ En el Valle de Moquegua, en años anteriores el desarrollo de algunos cultivos era incipiente; incluso se cultivaban por primera vez. Al haber transcurrido varios años, los productores han ido ganando experiencia, que junto a los proyectos<sup>6</sup> que se desarrollaron en la zona, han contribuido a obtener mejores niveles de producción<sup>7</sup> e ingresos a los agricultores.

**Segundo indicador.-** Este indicador, merece especial atención, puesto que en Línea de Base se trabajó con 5 cultivos y durante el periodo de ejecución del proyecto, no se cumplió con lo planificado inicialmente; no se sembró vainita y la páprika solo se sembró en la campaña del 2007. Se incorporó el melón, el cual no se trabajó en Línea de Base.

En el Estudio de Evaluación de Impacto, se ha considerado para la medición de este indicador, a los rendimientos obtenidos en las últimas campañas en las que los productores sembraron los cultivos (incluidas 2010 y 2011). Se tiene mediciones para los siguientes cultivos: maíz morado, maíz forrajero, sandía, páprika, frijol y melón; sin embargo, no se tiene la primera medición del rendimiento del frijol y el melón. La medición de éste indicador se ha realizado en función a 4 cultivos: maíz morado, maíz forrajero, sandía y páprika; de los cuales se tiene una primera y segunda medición del rendimiento obtenido.

El rendimiento del maíz morado en Línea de Base se estimó en 3.9 Tm/has y en Evaluación de Impacto 7.7 Tm/has, implicando un incremento de 98.0%. El rendimiento del maíz forrajero, tuvo una primera medición de 35.6 Tm/has y una

<sup>6</sup> El Gobierno Local, desarrolló proyectos agropecuarios en la zona, muchos beneficiarios participaron en ellos.

<sup>7</sup> Incluso la Dirección Regional Agraria de Moquegua, presenta en sus estadísticas, altas variaciones en rendimientos de algunos cultivos. El maíz forrajero presenta una variación de 69.2% en su rendimiento obtenido el 2012, frente al 2007. El melón presenta un incremento en su rendimiento de 112.3%.



segunda de 55.3 Tm/has, estimando un incremento de 55.0%. En el caso de la sandía, el rendimiento en Línea de Base fue de 18 Tm/has y en Evaluación de Impacto de 28 Tm/has; es decir, que el rendimiento se incrementó en 55.0%. El ají páprika tuvo un rendimiento estimado de 3.8 Tm/has y en las últimas campanas ha llegado a 6 Tm/has, incrementado su rendimiento en 60.0%. En promedio la productividad de los cultivos se incrementó en 67.0%.

**Tercer indicador.**- La productividad de la leche de vacuno fue de 11 litros por vaca al día en Línea de Base y en Evaluación de Impacto se estimó en 16 litros; implicando un incremento de 46.0%.

**Cuarto indicador.**- La tasa de prenez en Línea de Base fue de 6.7% y Evaluación de Impacto es de 57.2%; en este caso, no se ha llegado a la meta del 60.0%. La situación que se observó en Moquegua, es que la inseminación artificial, se venía prestando como parte de servicios de proyectos (Labor o la Municipalidad); incluso existía discrepancias por el hecho de captar beneficiarios; actualmente la inseminación artificial se ha masificado y es un servicio prestado por particulares, en las que se tiene problemas de continuidad, puntualidad y disponibilidad.



## 10. CONCLUSIONES

**Primera.-** El levantamiento de información primaria para el Estudio de Evaluación de Impacto, se ha realizado a una campaña (2011) de haberse culminado la intervención de la Entidad Ejecutora y en el momento de presentación del estudio se viene realizando un avance del 50.0% de otra campaña (2012).

**Segunda.-** El proyecto, en cuanto a población objetivo, productos promovidos e indicadores, ha sufrido modificaciones de lo que inicialmente se planificó; convirtiéndose éstos en factores que han llevado a incrementar el tamaño de muestra de productores agropecuarios y temas investigados.

**Tercera.-** Las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua son manejadas actualmente por productores de avanzada edad, sobre los cuales recae la inversión de la fuerza laboral para luchar contra los problemas de producción (cantidad y calidad), en un entorno en donde el principal factor limitante es la disponibilidad del recurso hídrico y el problema de contaminación, que permita ofrecer productos de calidad al mercado y dar seguridad alimentaria a las familias.

**Cuarta.-** Inicialmente el proyecto tuvo dificultades por el alto costo de la mano de obra, el cual incluso llevó a redimensionar sus metas; sin embargo, actualmente este tema ha pasado a un tercer y cuarto nivel de importancia, ubicándose en primer lugar la disponibilidad del agua y la contaminación seguidas por problemas relacionados al mercado. Justamente estos factores no han sido considerados en la Matriz de Marco Lógico del Proyecto.

**Quinta.-** Para efectos del Estudio de Evaluación de Impacto se ha verificado y comparado la hipótesis de evaluación, la cual ha tenido el siguiente resultado:

Se ejecutó el proyecto, enfocado: al desarrollo de capacidades para la producción de bienes agropecuarios exigidos por el mercado nacional e internacional, a la organización y asociación de productores participando e incidiendo en los procesos de desarrollo agropecuario del valle de Moquegua y a la mejora de la capacidad de gestión comercial de los productores generando interés del mercado nacional e internacional por la producción agropecuaria del Valle de Moquegua; mejorando la productividad con que inicialmente contaban los productos promovidos por el proyecto; consecuencia de ello, en los 300 productores beneficiarios del proyecto, se ha generado un efecto promedio sobre el nivel de empleo de 67 jornales al año y de S/.5,005.24 sobre el nivel de ingresos.

**Sexta.-** El proyecto no cuenta con una Matriz de Monitoreo y Evaluación Ex post, donde pueda encontrarse la forma de medición de los indicadores y la situación inicial propuesta por la entidad ejecutora. Cuenta con un Plan de Monitoreo y de



**Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”**

Evaluación Ex Post, con un listado de indicadores que al final han sido modificados.

**Séptima.-** El indicador a nivel de impacto, implica que debe ser medido con los resultados de la campaña 2012; sin embargo, éste y todos los indicadores (a nivel de impacto y propósito) han sido medidos en referencia a la campaña 2011.

**Octava.-** Son muchos los factores que han implicado un incremento de 309% en el ingreso de los productores agropecuarios, siendo uno de los principales las variaciones de la población objetivo; los beneficiarios que se incorporaron, manejaban frutales y otros cultivos que generaban mayores ingresos.

**Novena.-** El incremento de 67.1% de la productividad de los cultivos, se ha visto influenciado por una mayor experiencia de los productores y desarrollo de proyectos en la zona, cambiando el panorama de cultivos que incluso se manejaban por primera vez.



## 11. RECOMENDACIONES

**Primera.-** Los casos de: redimensión, ajustes y cambios de la población objetivo, productos promovidos e indicadores sujetos a evaluación; deben contar con la participación activa de: la Entidad Ejecutora, la Entidad a cargo de la Línea de Base y Evaluación de Impacto, la Entidad que realiza el Monitoreo, la Entidad financiadora y los beneficiarios.

**Segunda.-** Las modificaciones ocurridas en los proyectos, deben ponerse de conocimiento de manera oportuna a la Entidad que realiza los Estudios de Línea de Base y Evaluación de Impacto; sin considerar el periodo en el que ocurran (1 o 2 años de inicio de la ejecución) y a pesar de haberse realizado la Línea de Base; las Entidades pueden ponerse de acuerdo y unir esfuerzos en la medición oportuna de nuevos indicadores; de esta manera no dejar de medir ningún indicador sobre todo los de nivel de propósito e impacto.

**Tercera.-** Al menos un 30.0% de la población ha sentido mejorías en su calidad de vida, fundamentado en las mejorías de la producción agrícola y ganadera; en ese sentido, las Entidades de Gobierno y la población organizada, deben trabajar de manera conjunta por superar los problemas de: disponibilidad del recurso hídrico y la contaminación del mismo, el cual ha sido considerado como principal limitante para el desarrollo de la actividad agropecuaria en Moquegua.



## 12. ANEXOS

### BENEFICIARIOS ENTREVISTADOS

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES
1	APAZA FILOMENA
2	BARRERA GUTIERREZ PABLO
3	BARRERA MAYTA EDINSON
4	BARRIOS MAMAI NILDA
5	BARRIOS MAMANI JAVIER
6	BELLANO FLORES MANUEL
7	BELTRAN ESTUCO ESTEBAN
8	BERMEJO PERALTA MERY
9	BRONCANO MEJIA VICTORIANO
10	CALIZAYA VENTURA ISELA PILAR
11	CALLE BRACAMONTE RUTH
12	CALLER SOLORZANOTEODORA
13	CAMA BENEGAS INES
14	CARPIO TORRES DANTE
15	CASTRO VDA DE MANCHEGO DEOLINDA
16	CATARI HUMIRE CIPRIANO JUSTINO
17	CATARI HUMIRES GERARDO ALONSO
18	CCALLA PAURO ISAIAS TEODORO
19	CENTELLA MARGARITA
20	CENTENO MAMANI PÁNFILO
21	CENTENO MAMANI SENON
22	CHOQUE HIGINIO JORGE
23	CHOQUE RUTH
24	CHURA GIL OSCAR
25	COAYLA CORE WENCESLAO
26	COLANA LUIS
27	CONDE COAYLA JUAN A.
28	CONDE CUAYLA VICTOR RAUL
29	CONDEMAYTA FELIX
30	CONDORI ESCOBAR SANTIAGO
31	CONDORI TICONA NATALIO
32	CORDOBA CORI MARIA
33	CORDOVA CUAYLA JOSE
34	CORDOVA CUAYLA MARTINA
35	CORDOVA FALCON ISAURO MANUEL
36	CORDOVA HERRERA LIBORIO TEÓFILO
37	CORDOVA MARCO ANTONIO
38	CORDOVA NINA REYNA
39	CORDOVA SILVA NICANOR GUILLERMO
40	CORE JIMENEZ JULIAN ALFREDO
41	CORI TALA OTILIA
42	CORNEJO NESTOR
43	CRUZ OFELIA
44	CRUZ VIZCARRA LIDIA
45	CUAYLA CAUSA MANUEL
46	CUAYLA CONDORI ANTONIO ISAIAS
47	CUAYLA CONDORI EDILBERTO
48	CUAYLA COPA GREGORIO



**Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”**

<b>Nº</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>
49	CUAYLA CORE ALFONSO LITO
50	CUAYLA CORE EUSEBIO ARMANDO
51	CUAYLA CORE WENSESLADO
52	CUAYLA CUAYLA HELBER
53	CUAYLA CUAYLA LUZ MERY
54	CUAYLA DE CANAZAS SENOVIA
55	CUAYLA DE QUISPE LILIANA
56	CUAYLA DIONISIO LEON
57	CUAYLA FERNANDEZ MARIA ELISA
58	CUAYLA LUIS AMBROSIO
59	CUAYLA MAMANI LEONEL ISAIAS
60	CUAYLA MAMANI WALTER ADRIAN
61	CUAYLA MAQUERA ESTEBAN ADRIAN
62	CUAYLA PARE ISIDORO VALENTIN
63	CUAYLA PARE VICENTE ATANACIO
64	CUAYLA PUMA JUAN ROGELIO
65	CUAYLA QUISPE EVER EUSEBIO
66	CUAYLA ROSADO FRANCISCO
67	CUAYLA ROSADO MELECIO
68	CUTIPA ATAMARI GENARO
69	DANCE VERA JAIME
70	ENAU CORDOVA SIMON RAYMUNDO
71	EZPINOZA LAURA MARTIN AURELIO
72	FALCON CORDOVA CLEMENTE R.
73	FALCON CORDOVA EDELINA
74	FERNANDEZ HUALLPA CELSO
75	FLORES BENITO LIDIA
76	FLORES GIL ELENA
77	FLORES LINARES ELSA
78	FLORES MAMANI JULIO HERLY
79	FLORES MAMANI OLIVIO
80	FLORES NINA DIONISIO
81	FLORES SILVA WILFREDO LUCIO
82	GAMARRA MAMANI CRISTNA
83	GHERSI PARODI JOSE LUIS
84	GOMEZ CABANA CELSO
85	GOMEZ CABANA CESAR ALFONSO
86	GOMEZ CABANA FELIPE PACUAL
87	GUTIERREZ CABRERAW TEODORO
88	GUTIERREZ FERNANDEZ HUGO
89	GUTIERREZ FERNANDEZ PACIFICO
90	GUTIERREZ PUMA GREGORIO
91	HERRERA QUISPE ERNESTO
92	HERRERA TRUJILLO ALEX ALVARO
93	HUACA MAMANI BONIFACIO
94	HUAJE HUANCAN ARMANDO FROILAN
95	HUMIRE GUTIERREZ REBECA GRACIELA
96	LEON MAMANI KARINA
97	LINARES CRUZ TEOFILA JUANA
98	LOPEZ HUMPIRE JULIAN
99	MAMANI ARANA ALEJANDRO



**Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”**

<b>Nº</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>
100	MAMANI ASCONA SANTIAGO
101	MAMANI ASCONA SERAPIO ALIPIO
102	MAMANI CUAYLA FRANCISCO
103	MAMANI MAMANI APOLONIO
104	MAMANI MAMANI FLORA
105	MAMANI MAMANI GREGORIO
106	MAMANI MAQUERA HERMENEGILDO
107	MAMANI NINA SIMON HERADIO
108	MAMANI PANCA CRISTOBAL
109	MAMANI QUISPE CIRILA
110	MAMANI QUISPE LINO
111	MAMANI QUISPE MARGARITA
112	MAMANI QUISPE SANTIAGO
113	MAMANI REYNA APARICIO
114	MAMANI TALA PEDRO AVELINO
115	MAMANI VENTURA FELICITA AMELIA
116	MANCHEGO CASTRO LILIANA
117	MAQUERA CUAYLA FILIMON MAURO
118	MAYTA RAMOS FREDDY LEONARDO
119	MEZA RAMON RUFINO
120	NINA MAMANI CAMILO ENRRIQUE
121	NINA MAMANI RAMON RUFINO
122	NINA NINA VICTOR CESAR
123	NOVIZA CALIZAYA MARTIN LUCIO
124	PARE GUTIERREZ EROINA
125	PARE TABALA ANTONIO ISAIAS
126	PARE TOBALA PEDRO ISAÍAS
127	PARI COAYLA PERCY
128	PARI MAMANI IRMA
129	PEÑALOZA TOBALA GREGORIO
130	PILCO APAZA ZULMA
131	PLATERO QUISPE RODOLFO
132	PONCE SOSA ENRIQUE
133	QUILLCA CASTILLO JORGE
134	QUISPE HIPOLITO OHA
135	QUISPE NINA AMARO
136	QUISPE TOLEDO PEDRO DARIO
137	RAMOS CALISAYA GLADYS
138	RAMOS CHOQUE INES FORTUNATA
139	RAMOS CUAYLA NESTOR
140	RAMOS TOBALA APOLINAR
141	RODRIGUEZ LINARES CECILIO
142	RODRIGUEZ LINARES MIRTHA
143	ROJAS BENAVIDES FELIPE JAIME
144	ROJAS BENAVIDES FREDY
145	ROMERO TALA GENARO
146	ROSADO VENTURA LOURDES FRANCISCA
147	SAMO RAMOS ELENA
148	SARDON FLORES ELVIRA
149	TALA LUIS AGUSTIN ROSENDO
150	TALA LUIS PEDRO MANUEL



**Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”**

<b>Nº</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>
151	TAPIA FLORES JOSE MANUEL
152	TORRES MAMANI RUFINO
153	TORRES RIOS HERNAN ALEJANDRO
154	TORRES TALA GUILLERMO
155	VALDIVIA ANDIA MANUEL
156	VALDIVIA FLORES MILAGROS
157	VARGAS GALLEGO ALBERTO
158	VERA DANCE MANUEL ARMANDO
159	VERA DANCE NORA FAUSTINA
160	VERA TOALA EMIGDIO OSWALDO
161	VILCA HERRERA ROLANDO JOSE
162	VILCA MARCA LIDIA
163	VILLEGAS VALDIVIA RUBEN GABRIEL
164	VILLEGAS VALDIVIA SANTOS VICENTE
165	VISA DE NINA AGRIPINA
166	VISA MAMANI RUFINO
167	VIZCARRA DE CONDORI ALICIA
168	VIZCARRA MAMANI RAYMUNDO E.
169	VIZCARRA REA ESPERANZA YOLANDA
170	VIZCARRA TICONA REYNA
171	YABA TANCI MELIDA
172	ZAMBRANO CHIPANA ALBINO
173	ZAPATA TALA PEDRO



**NO BENEFICIARIOS ENTREVISTADOS**

<b>Nº</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>
1	AGUILAR APOLINARIA
2	ALCAZAR VALDEZ MARIANO
3	ALCÁZAR VALDES JULIAN
4	ALVARADO QUINTANILLA LORENZO
5	APAZA GUTIERREZ FILOMENA
6	APAZA POLO JULIA
7	ARCE DE CUTIMBO CANDELARIA
8	ARIAS VDA. DE TICONA FABIANA
9	ARIAS VILLEGAS LUIS
10	ASQUI COYLA ELOISA
11	BARCÉS CUTIPA VÍCTOR
12	BARRERA CENTENO RAMON
13	BARRERA MARCA JUANA
14	BEDREGAL CANDELARIA
15	BENITO PONCA JULIA
16	BUTRON VENTURA CAMILO
17	CAMA BENEGAS ADA
18	CASTRO CHAVEZ JUAN BAUTISTA
19	CATACORA MAMANI FELIPE
20	CATARI DIAS MILDET TERESA
21	CATARI HERMOGENES VICENTE
22	CATARI PASCUAL BONIFACIO
23	CENTENO SARDON TERESA
24	CHAMBILLA APAZA ROSARIO
25	CHÁVEZ ROMERO CAMILO
26	CHÁVEZ CONDORI ANDERSON
27	CHIPANA CUTIPA ROSA AURELIA
28	CHIPOCO CRUZ EDUARDO
29	CHOQUE SIGUAIRO CHOQUE TORIBIO
30	CHOQUE TOLEDO TEOFILO FREDY
31	CHOQUEHUANCA FIGUEROA AGUSTIN
32	CHURA GARCIA EDUARDO
33	CHURA GARCIA MARCOS
34	COAPAZA MARCA EUSTAQUIO PABLO
35	COAYLA CATARI GLORIA
36	COAYLA FALCON PEPE FERMIN
37	COAYLA NIETO GONZALO
38	COAYLA OLIVERA JORGE ISIDRO
39	COLANA GAMEZ TEODORO NICOLAS
40	COLQUE MAMANI VICENTE
41	CONDORI TUMBA AURELIA
42	CONDORI MAMANI GURRON
43	CONDORI NINA ELISEO
44	CONDORI TUMBA MAXIMILIANO
45	CORDOVA ADUVIRE CESARIO
46	CORDOVA CENTENO EVER
47	CORDOVA DIAZ JESSICA
48	CORE MAMANI BENANCIA
49	CORI DE MAMANI LELIA FLORA
50	CRUZ AMESQUITA LUIS



*Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”*

<b>Nº</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>
51	CRUZ CONDORI GISELL
52	CRUZ RAMOS PEDRO
53	CRUZ VDA QUISPE MARIA ASUNCION
54	CUAYLA AGUILAR FELIPE
55	CUAYLA CAUSA MANUEL
56	CUAYLA COAYLA TEODORO
57	CUAYLA CUELA JULIA
58	CUAYLA FALCON PEPE FERMIN
59	CUAYLA FERNANDEZ JUANA
60	CUTIPA ANGULO FRANCISCO VICTOR
61	DE CATARI GLADYS
62	DURAN QUISPE MARIANO ENCARNACION
63	ENAU CORDOVA ROSA
64	ESQUICHE DE JUAREZ ROSA
65	FIDO INCHURA PAOLA OLGA
66	FITNEAS CONDORI ALBERTO
67	FLORES CORE MARCELINO
68	FLORES HUACAN JULIO
69	FLORES MEDINA MANUEL FELIPE
70	FLORES PEÑALOZA SABINA
71	FLORES RODRIGUEZ JESUS OLIMPIA
72	FLORES RONI
73	GARCIA BENEGAS JOSE FELIPE
74	GARCIA MARINO GONZALO
75	GARCIA OSMAYO HUGO ERNESTO
76	GOMEZ RICARDO
77	GOMEZ VDA DE KUONG BERTHA
78	GONZALES JUAREZ BETTY
79	GRANADOS FALLA JOSE MERCEDES
80	GUEVARA OSCAR
81	GUSTAVO LEON FERNANDEZ DAVILA
82	GUTIERRES CUAYLA SILVIA
83	GUTIERREZ SILVIA
84	HUACA EUFENIA
85	HUACHO DE GUTIERREZ GREGORIA
86	HUACHO FLORES SAMUEL TIOFILO
87	IBAÑEZ TUMBA FIDEL AVELINO
88	JIMENEZ CATACTORA ALIPIO LORENZO
89	JUAREZ CAHUANA SUSANA
90	JUAREZ DE COSTA SALAS YRENE CLOTILDE
91	JUAREZ JUAREZ TEODOCIO
92	JUAREZ MELITON
93	LANDA JAVIER
94	LAURA MAMANI FORTUNATA
95	LLUTARI PANCA JACINTA
96	MACHEGO DIONIRA
97	MADUEÑO RODRIQUEZ PEDRO
98	MAMANI CCAMA DOMINGA
99	MAMANI COAYLA LUIS
100	MAMANI COSI ELI
101	MAMANI CUAYLA AGRIPINA



*Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”*

<b>Nº</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>
102	MAMANI CUAYLA FLORENTINO MARIANO
103	MAMANI CUAYLA RYAN
104	MAMANI FLORES ALBERTO LORENZO
105	MAMANI GOMEZ ADOLFO
106	MAMANI LUCILA EDITH LUIS
107	MAMANI MAMANI RAMON
108	MAMANI MAMANI RUBEN
109	MAMANI QUISPE ALIBIO
110	MAMANI QUISPE ARMANDO
111	MAMANI QUISPE FELIX
112	MAMANI QUISPE VICENTE
113	MAMANI RAMOS SABINO
114	MAMANI TALA ALICIA
115	MAMANI TALA NATIVIDAD
116	MAQUERA MAMANI LAUREANO TIOFILO
117	MAQUERA MILCIADES LUIS
118	MARACA GARCIA ESTELA
119	MEDINA VD DE CHOQUE ROSA CATALINA
120	MENDOZA MAXIMO TOMAS
121	NIETO PARE RAUL
122	NINA NINA VICTOR CESAR
123	ORELLANA ORELLANA RAUL
124	ORTEGA FLORES JUAN SABINO
125	ORTEGA FLORES SABINO
126	PALE WINSTON
127	PARI CUAYLA GERSON
128	PARI QUISPE ROMELIA
129	PASCUALA VILCA
130	PEDALOZA PINTO ARIAS MARIA
131	PEDALOZA PINTO ARIAS ROSA ELENA
132	PEÑALOZA QUISPE BRIGIDA
133	PINO ROBLES TERESA
134	QUENTA DE CHAMBILLA ELVIRA
135	QUICO BELISARIO TORIBIO
136	QUINTANILLA AIDA
137	QUISPE CHUQUICALLATA MARTINA
138	QUISPE COPA TIMOTEO
139	QUISPE CORDOVA CRISTINA
140	QUISPE CUAYLA DOMINGO DARIO
141	QUISPE HUACAN MARGADET
142	QUISPE MAMANI MARIO
143	QUISPE MAMANI CELESTINO
144	QUISPE QUISPE JAIME
145	QUISPE YUCRA ENRIQUETA
146	RAMOS DE CHOQUE DERFILIA GREGORIA
147	RAMOS MAMANI VIDAL SIMON
148	REVILLA FLORES PEDRO MARTIN
149	RIVERA WALTER
150	RODRIGUEZ EMILIO
151	ROJA ESQUICHE
152	ROJAS BENAVIDES JUAN JOSE



*Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”*

<b>Nº</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>
153	ROMAN MORON HUGO LEANDRO
154	ROMAN PAULET LOURDES ARECELI
155	ROMERO SOSA JUAN
156	ROQUE MENDOZA MARIA
157	ROSADO HERNAN JUAN ANTONIO
158	SALAZAR ALARCON TOMAS
159	SOTO GONZALES BENJAMIN BALBINO
160	TADIA COSI VICTOR
161	TALA CALLA MARCELO FORTUNATO
162	TALA MAMANI ERICK
163	TALA TALA MOISES
164	TAPIA APAZA VICTOR
165	TICONA APAZA CARLOS
166	TICONA ARIAS CANDELARIA
167	TICONA CIRILO LUIS
168	TICONA HUIZA NELY
169	TITO CUAYLA LEONCIO
170	TOBALA BENEGAS LINO
171	TORRES MARTINA
172	TORRES RAMON GUIZA
173	TUMBA CUAYLA GUILLERMO
174	VALDIVIA ANDIA MANUEL ALEJANDRO
175	VARGAS VELEZ OSCAR LUIS
176	VENTURA ANDREA
177	VERA JUAREZ GIL AUGUSTO
178	VERA NILDA
179	VERA PEDALOZA GUILLERMO
180	VILLEGAS VALDIVIA AGUSTIN
181	VIZA QUISPE JESUS ANTONIO
182	VIZCARRA CORI EUGENIO
183	VIZCARRA SARAZA GREGORIO MIGUEL
184	ZEBALLOS DE CHIPOCO GENOVEBA



**Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”**



**FICHA TÉCNICA**

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL PROYECTO							
“Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”							
Estudio realizado por la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN por encargo de FONDOEMPLO							
Fecha	Valle/Irrigación			Zona/Sector			
/ /							
Nombre del Entrevistado							
¿En qué fechas ha participado en el proyecto?					Inicio ( ) Salida ( )		
1. ¿Aparte del proyecto de LABOR ha participado o recibido apoyo de otras instituciones?							Si ( No ( )
¿De qué institución?		¿En qué lo apoyó?			¿En qué fechas fue?		
2. ¿Cuántos años tiene?		3. ¿Cuál es su grado de instrucción?					
		a) Sin Instrucción b) Primaria C I c) Secundaria C I d) Superior C I					
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA							
4. ¿Con qué cultivos ha trabajado usted?							
Cultivos	Si ha trabajado los cultivo			Si no ha trabajado con el cultivo			
	Antes del 2010	El año pasado: 2010	Ahora: 2011	Lo hará este año: 2011	No tiene pensado hacerlo		
Sandía							
Vainita							
Melón							
Frijol							
Páprika							
Maíz morado							
Maíz forrajero							
5. En la última campaña agrícola que ha sembrado usted los siguientes cultivos							
Cultivos	¿Cuánto fue la extensión?	¿Cuánto fue la producción?	¿Cuál fue el rendimiento?	¿Antes de trabajar con LABOR? ¿Cuánto obtenía?			
				Producción	Extensión		
Sandía							
Vainita							
Melón							
Frijol							
Páprika							
Maíz morado							
Maíz forrajero							
6. De la producción, se destinó				Comprador 1		Comprador 2	
Productos	Para semilla	Para el consumo	Para la venta	¿A quién le vendió?	¿A qué precio?	¿A quién le vendió?	¿A qué precio?
Sandía							
Vainita							
Melón							
Frijol							
Páprika							
Maíz morado							
Maíz forrajero							



**Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”**

<b>7. ¿Cómo ha vendido estos productos?</b>			
<b>Tipo de venta</b>		<b>Indique el/los producto (S)</b>	
Venta individual a un comprador fijo			
Venta individual a cualquier comprador			
Venta a través de la organización; comente.....			
Otro; comente.....			
<b>8. Ingresos por venta de productos</b>			
<b>Productos</b>	<b>¿Cuánto de ingreso ha tenido en la campaña por estos productos?</b>	<b>¿Cuánto fue su ingreso neto?</b>	
Sandía			
Vainita			
Melón			
Frijol			
Páprika			
Maíz morado			
<b>9. ¿Sabe usted a donde se destinan sus productos vendidos? (Indicar cantidad o %)</b>			
<b>Productos</b>	<b>Para abastecer la región</b>	<b>Para abastecer otras regiones</b>	<b>Para otros países</b>
Sandía			
Vainita			
Melón			
Frijol			
Páprika			
Maíz morado			
<b>10. ¿Para usted?</b>			
<b>Cultivos</b>	<b>¿Cuál es el principal problema/desventaja en trabajar con ese cultivo?</b>	<b>¿Cuál es la principal ventaja/oportunidad en trabajar con ese cultivo?</b>	
Sandía			
Vainita			
Melón			
Frijol			
Páprika			
Maíz morado			
Maíz forrajero			
<b>PRODUCCIÓN PECUARIA</b>			
<b>11. ¿Cuántas cabezas de ganado vacuno tenía?</b>			<b>12. En total ¿Cuántas cabezas de ganado han nacido por inseminación artificial?</b>  2007: 2008: 2009: 2010: 2011:
<b>Conformación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>¿Cuántas han nacido por inseminación artificial?</b>	
Vacas			
Vaquillonas			
Terneros/as			
Toros			
Toretas			
<b>Total</b>			
<b>13. ¿Cuál ha sido la tasa de preñez que ha obtenido con la inseminación artificial?</b>			
<b>14. Normalmente ¿Cuántas vacas tiene en producción?</b>		<b>15. ¿Y el año pasado?</b>	
<b>16. Sobre la producción de leche</b>		<b>Ahora: 2011</b>	<b>El año pasado: 2010</b>
¿Cuántos ordeños hace al día?			
¿Cuánto obtiene en cada ordeño?			
¿Cuánto produce una vaca al día?			



**Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto “Mejoramiento del rendimiento productivo de las unidades agropecuarias del Valle de Moquegua para la promoción del empleo rural”**

<b>17. Normalmente a quien vende la leche</b>		<b>18. ¿Cuánto le paga el litro?</b>			
Leche Gloria					
Laive					
Productores de queso					
Consumidores					
<b>19. ¿A cuánto asciende sus gastos para la crianza de sus animales?</b>		S/. (            ); por (            )			
<b>Tipo de gasto</b>		<b>Durabilidad/frecuencia</b>		<b>Monto</b>	
<b>ORGANIZACIÓN</b>					
<b>20. Pertenece/perteneció a alguna organización/asociación</b>		a) Antes    b) Ahora    c) Nunca			
Nombre	¿En qué periodo?	¿Sigue activa la As.?	¿Qué proyectos están promoviendo?	¿Qué problemas tienen/tenían?	¿Qué ventajas tienen/tenían?
<b>INGRESO TOTAL</b>					
<b>21. En total ¿A cuánto ascienden sus ingresos?</b>					
<b>Tipo de actividad</b>			<b>¿Cuánto de ingreso le genera?</b>		
<i>De la actividad agrícola</i>			Por (            ) S/. (            )		
<i>De la actividad pecuaria</i>			Por (            ) S/. (            )		
<i>De la actividad agropecuaria</i>			Por (            ) S/. (            )		
<i>Otra: indique.....</i>			Por (            ) S/. (            )		
<i>Otra: indique.....</i>			Por (            ) S/. (            )		
<b>22. Con este ingreso ¿A cuántas personas tiene que mantener?</b>					
<b>OCUPABILIDAD</b>					
<b>23. ¿Cuántos días a la semana trabaja en sus chacras?</b>					
<b>24. ¿De cuántas horas es su jornada diaria?</b>					
<b>25. A parte de usted ¿Alguien más de su familia lo apoya en las actividades?</b>					Si (   )    No (   )
¿Cuántos días a la semana?		¿Cuántas horas al día?			
<b>APRECIACIONES DEL ENTREVISTADO</b>					
<b>26. ¿Usted cree que su nivel de vida?</b>		a) Ha mejorado    b) Sigue igual    c) Ha empeorado			
<i>¿Por qué?</i>					
<b>27. ¿Cuál es el principal problema que tiene en el Valle/Irrigación de Moquegua?</b>					
<b>28. ¿Cuál es la potencialidad más importante del Valle/Irrigación de Moquegua?</b>					
<b>29. Para usted ¿Cuál ha sido la actividad más importante del proyecto?</b>					
<b>30. ¿Cómo calificaría al proyecto ejecutado por LABOR?</b>					
a) Muy bueno		b) Bueno		c) Regular	
				d) Malo	
				e) Muy malo	