

---

---

# **FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO AGRARIO**

## **INFORME DE EVALUACIÓN DE IMPACTO**

*Proyecto:*

**“ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN EN NUEVAS VARIEDADES DE TRIGO MÁS  
RENTABLES Y RESISTENTES A LOS EFECTOS ADVERSOS EN LA PROVINCIA DE  
CONTUMAZÁ”**

**EJECUTADO POR:  
ASOCIACIÓN BENÉFICA PRISMA**

**OCTUBRE, 2010**

---

---

**Equipo Técnico:**

Ing. Agrónoma Mg Sc Matilde Patricia Febres Huamán.

Economista Antenor Felipe Pacheco Uzuriaga.

Ing. Estadístico Grimaldo José Febres Huamán.

Ing. Agrónoma Sarita Moreno Llacza.

## ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
ÍNDICE DE CUADROS.....	2
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	3
PRESENTACIÓN.....	4
RESUMEN.....	5
<b>I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....</b>	<b>8</b>
1.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	8
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	8
<b>II. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO.....</b>	<b>10</b>
2.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	10
2.2 ANÁLISIS DE LA DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	11
<b>III. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.....</b>	<b>13</b>
3.1 <i>A NIVEL DE PROPÓSITO</i> .....	19
3.1.1 Reacciones y Actitudes.....	19
3.1.2 Rentabilidad.....	26
3.1.4 Análisis Beneficio / Costo.....	31
3.2 <i>A NIVEL DE FINALIDAD</i> .....	35
3.2.1 Capacitación.....	36
3.2.2 Mejora del Empleo.....	37
3.2.3 Mejora en los Ingresos Familiares.....	39
3.2.4 Características Socioeconómicas.....	40
3.2.5 Impactos Complementarios.....	40
3.3 <i>A NIVEL DE COMPONENTES</i> .....	42
3.3.1 Resultado 1: Organización.....	43
3.3.2 Resultado 2: Mejora Productiva.....	45
3.3.3 Resultado 3: Comercialización.....	56
3.3.4 Resultado 4: Desarrollo de la Cadena Productiva.....	62
<b>IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>64</b>
4.1 CONCLUSIONES.....	64
4.2 RECOMENDACIONES.....	65
<b>ANEXOS.....</b>	<b>66</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N°1 - CUADRO RESUMEN DE INDICADORES .....	12
CUADRO N°2 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE TRIGO POR HECTÁREA PLANTEADOS .....	26
CUADRO N°3 - RESUMEN DE RENDIMIENTOS EN KG/HA REPORTADOS POR EL PROYECTO .....	26
CUADRO N°4 - RESUMEN DE ÁREA SEMBRADA REPORTADOS POR EL PROYECTO .....	26
CUADRO N°5 - RENDIMIENTOS DE TRIGO POR CAMPAÑA Y VARIEDAD (EN KG/HA) SEGÚN INFORMES DE MONITOREO .....	27
CUADRO N°6 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE TRIGO POR HECTÁREA REPORTADOS POR PRISMA .....	27
CUADRO N°7 - PROMEDIO PONDERADO DE LOS RENDIMIENTOS DE TRIGO POR VARIEDAD (KG/HA) SEGÚN EVALUACIÓN DE IMPACTO .....	27
CUADRO N°8 - VOLÚMENES Y PRECIOS DE VENTA EN LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS .....	28
CUADRO N°9 - ANÁLISIS DE RENTABILIDAD OBTENIDO .....	28
CUADRO N°10 - ANÁLISIS DE RENTABILIDAD OBTENIDO .....	29
CUADRO N°11 - ANÁLISIS DEL INGRESO BRUTO OBTENIDO .....	30
CUADRO N°12 - RENDIMIENTOS Y PRECIOS PROMEDIOS PONDERADOS POR AÑO .....	31
CUADRO N°13 - ÍNDICES DE RENTABILIDAD .....	32
CUADRO N°14 - ÍNDICES DE RENTABILIDAD .....	32
CUADRO N°15 - EFECTIVIDAD DEL PROYECTO POR COMPONENTE .....	34
CUADRO N°16 - INDICADORES DE FINALIDAD .....	35
CUADRO N°17 - RESULTADOS DE INDICADORES DE CAPACITACIÓN .....	36
CUADRO N°18 - COMPARATIVO DE JORNALES POR HECTÁREA SIN Y CON PROYECTO .....	37
CUADRO N°19 - RESULTADOS EN EL INCREMENTO DE JORNALES .....	37
CUADRO N°20 - RESULTADOS EN EL TOTAL DE JORNALES .....	38
CUADRO N°21 - RESULTADOS EN EL INCREMENTO DE JORNALES POR CAMPAÑA .....	38
CUADRO N°22 - RESULTADOS EN EL TOTAL DE JORNALES POR CAMPAÑA .....	38
CUADRO N°23 - RESULTADOS EN EL TOTAL DE JORNALES POR CAMPAÑA .....	39
CUADRO N°24 - ANÁLISIS DE RENTABILIDAD PROMEDIO OBTENIDO .....	39
CUADRO N°25 - RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS INDICADORES DE MEJORA DE INGRESOS .....	39
CUADRO N°26 - RESULTADOS EN INDICADORES DE MEJORA DE LAS CONDICIONES DE VIDA .....	40
CUADRO N°27 - ACTIVIDADES ADICIONALES DESARROLLADAS POR PRISMA .....	41
CUADRO N°28 - ACTIVIDADES ADICIONALES DESARROLLADAS POR PRISMA .....	43
CUADRO N°29 - ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR PRISMA PARA EL COMPONENTE 1 DE ORGANIZACIÓN .....	43
CUADRO N°30 - RESULTADOS ALCANZADOS POR PRISMA EN EL RESULTADO 1 ORGANIZACIÓN .....	44
CUADRO N°31 - INDICADORES PLANTEADOS PARA EL COMPONENTE 2 .....	45
CUADRO N°32 - COMPETENCIA GENERAL DE LA OCUPACIÓN: PRODUCE TRIGO .....	48
CUADRO N°33 - ACTIVIDADES DE DISEÑO Y ELABORACIÓN DE MATERIALES .....	49
CUADRO N°34 - ACTIVIDADES DE FORMALIZACIÓN Y REGISTRO DE ORGANIZACIONES .....	49
CUADRO N°35 - ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN .....	49
CUADRO N°36 - ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA .....	50
CUADRO N°37 - ACTIVIDADES DE FORTALECIMIENTO AL EQUIPO TÉCNICO .....	50
CUADRO N°38 - TOTAL DE ENTREGAS Y RECUPERACIONES 2007-2009 - TRIGO CONTUMAZÁ .....	51
CUADRO N°39 - RESUMEN DE CAMBIOS IMPLEMENTADOS POR EL PROYECTO .....	52
CUADRO N°40 - RENDIMIENTO DEL TRIGO EN KG/HA .....	53
CUADRO N°41 - RENDIMIENTO DEL TRIGO EN KG/HA .....	53
CUADRO N°42 - RENDIMIENTO DEL TRIGO EN KG/HA SEGÚN VARIEDAD .....	53
CUADRO N°43 - RESUMEN DE RESULTADOS DE RDTO EN KG/HA REPORTADOS POR EL PROYECTO .....	54
CUADRO N°44 - RESULTADOS DEL COMPONENTE 2 – RELACIONADOS AL INCREMENTO PRODUCTIVO .....	54
CUADRO N°45 - RESULTADOS DEL COMPONENTE 2 – RELACIONADOS A LA ORGANIZACIÓN Y FORMALIZACIÓN DE ORGANIZACIONES .....	55
CUADRO N°46 - RESULTADOS DEL COMPONENTE 2 – RELACIONADOS AL ÁREA IMPLEMENTADA Y NÚMERO DE PRODUCTORES .....	55
CUADRO N°47 - INDICADORES PLANTEADOS PARA EL COMPONENTE 3 .....	56
CUADRO N°48 - ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN COMPONENTE 3 .....	57
CUADRO N°49 - PROMEDIO DE PRECIOS DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO .....	58
CUADRO N°50 - ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN TOTAL COMERCIALIZADO DURANTE EL PROYECTO .....	59
CUADRO N°51 - ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN COMERCIALIZADO .....	60
CUADRO N°52 - RESULTADOS ALCANZADOS EN EL COMPONENTE 3 DE COMERCIALIZACIÓN .....	60
CUADRO N°53 - ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN TOTAL PRODUCIDO POR EL PROYECTO .....	61
CUADRO N°54 - RESULTADOS ALCANZADOS EN EL COMPONENTE 3 VOLUMEN PRODUCIDO .....	61
CUADRO N°55 - ACTIVIDADES ADICIONALES DESARROLLADAS POR PRISMA .....	62
CUADRO N°56 - ACTIVIDADES IMPLEMENTADAS PARA EL RESULTADO 4 DESARROLLO DE CADENAS PRODUCTIVAS .....	63
CUADRO N°57 - RESULTADOS ALCANZADOS PARA EL COMPONENTE 4 .....	63

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1 -	CUADRO DE ANÁLISIS DE LA LÓGICA VERTICAL .....	11
GRÁFICO N°2 -	COBERTURA Y PORCENTAJE DE MEJORA DE CAMBIOS TÉCNICOS RELACIONADOS A LA PRODUCTIVIDAD .....	36
GRÁFICO N°3 -	ACTIVIDADES ADICIONALES DESARROLLADAS POR PRISMA.....	40
GRÁFICO N°4 -	LÓGICA VERTICAL DEL PROYECTO.....	42
GRÁFICO N°5 -	CAMBIOS IMPLEMENTADOS EN EL PROYECTO .....	52
GRÁFICO N°6 -	RENDIMIENTO DEL TRIGO EN KG/HA.....	53

## PRESENTACIÓN

El presente contiene la evaluación de impacto del proyecto “**Asistencia técnica y capacitación en nuevas variedades de trigo más rentables y resistentes a los efectos adversos en la provincia de Contumazá**”, financiado por el Fondo Nacional de Capacitación Laboral y de Promoción del Empleo – **FONDOEMPLEO** y ejecutado por la **Asociación Benéfica PRISMA**.

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

En el marco del sexto concurso de proyectos del año 2006 se financió el proyecto “*Asistencia técnica y capacitación en nuevas variedades de trigo más rentables y resistentes a los efectos adversos en la provincia de Contumazá*”, el cual se inició en *Setiembre del 2006* y culminó en *febrero del 2010* tras una ampliación de seis meses.

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

Esta evaluación tiene como objetivos:

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

El informe consta de cuatro partes:

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

## RESUMEN

La presente evaluación de impacto del proyecto “**Asistencia técnica y capacitación en nuevas variedades de trigo más rentables y resistentes a los efectos adversos en la provincia de Contumazá**”, financiado por el Fondo Nacional de Capacitación Laboral y de Promoción del Empleo – **FONDOEMPLEO** y ejecutado por la **Asociación Benéfica PRISMA**.

La **finalidad del proyecto** es “*contribuir a mejorar el nivel de ingresos de los productores agrícolas y generar empleo en la provincia de Contumazá mediante la introducción de nuevas variedades de trigo más rentables y resistentes*” y el **propósito** que “*1,000 pequeños productores organizados de la provincia de Contumazá, incrementen los niveles de producción, productividad y rentabilidad en forma sostenida de las nuevas variedades de trigo*”.

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

1. **Organizaciones de pequeños productores UP'S participan activamente de la cadena productiva de Trigo Durum en la provincia de Contumazá.** Comprende la realización de talleres de difusión, identificación y selección de 1,000 productores y la conformación de 40 unidades productivas (UP's).
2. **Organizaciones de pequeños productores de Trigo Durum, son capacitadas y reciben asistencia técnica en aspectos técnicos productivos y gestión empresarial.** Consideró actividades de fortalecimiento del equipo técnico y la elaboración de materiales de capacitación. La capacitación técnica se basa en la implementación de escuelas de campo, complementadas con asistencias técnicas, sembrándose 1,600 Has de trigo, 90 Has de arveja y 60 Has de frijol grano seco. Incluye actividades de formalización y registro de **01 Asociación de productores** y se fortalecerían las capacidades de gestión.
3. **Organizaciones de pequeños productores (Unidad de Gestión Empresarial y Comercial –UGEC de la APT) de Trigo Durum ofertan y comercializan productos de calidad de acuerdo a las necesidades del mercado y en el marco de cadenas productivas rentables.** Incluyó actividades de capacitación en comercialización y post cosecha, el establecimiento de centros de acopio, difusión de información agro comercial, participación en Ruedas de negocios y pasantías. Así como la comercialización del 100% de la producción 5,600 TM de trigo Durum, de las cuales la UGEC comercializaría el 80% (4,480 TM).
4. **Red de agentes económicos interesados en el desarrollo de la Cadena Productiva de Trigo Durum,** Considera la creación de un comité de gestión de la cadena productiva de trigo y menestras e implementar su funcionamiento a fin de promover la cadena como una alternativa rentable y sostenible para el ámbito de intervención del proyecto.

El **planteamiento del proyecto** se centró en la introducción del **Trigo Durum** en **1,600 Has** durante los tres años de ejecución, proponiendo una mejora en la rentabilidad del trigo de **S/. 1,157** por Ha (al pasar de S/. 199.50 a S/. 1,357.13, con un precio de venta de S/. 0.75 por kg) por el incremento productivo de 2,545 kg/ha (al pasar de 955 kg/ha a 3,500 kg/ha). Produciendo **5,600 TM** de trigo que se comercializarían en el marco de una cadena productiva promovida por PRISMA, a fin de evitar caídas en los precios de venta, mediante una **Unidad de Gestión Empresarial y Comercial (UGEC)** de la asociación de productores que articularía de manera efectiva el **80% de la producción total (4,480 TM)**, a la cadena constituida por **ALICORP** como comprador y proveedor de semillas, **MISTI** como proveedor de insumos y la empresa **AGRONEGOCIOS CAMPO VERDE S.R.L.** como proveedor de servicios de asistencia técnica y articulación al mercado, además de que el **equipo técnico**, promotores e ingenieros, se constituirían en una empresa que brindaría servicio técnico a la Asociación, al final del proyecto, a fin de darle sostenibilidad.

El proyecto se inició en **setiembre del 2006**, tuvo una **ampliación de 6 meses** para recuperar los créditos otorgados, concluyendo en **febrero del 2009**, con varios cambios en relación a la concepción inicial del proyecto. Se trabajó adicionalmente en la provincia de San Miguel y no se realizó **ningún tipo de trabajo** en los cultivos de **frijol y arveja**, además, se incluyeron otras variedades de trigos (**Centenario, Gavilán y Andino**), entre otros cambios. 1,079 productores participaron sembrando 1,599 ha, sin embargo, se debe

señalar que al momento de realizar la evaluación de campo, **no se contó con los medios de verificación** propuestos en el proyecto.

**Las metas** planteadas están referidas al período de ejecución del proyecto por lo que **fueron ajustadas** manteniendo los incrementales planteados, considerando la línea base y el aumento del precio promedio del trigo de 51%, presentado en dicho período.

En el presente estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

#### IMPACTOS PRODUCIDOS SOBRE LOS BENEFICIARIOS:

- Un **9%** de los productores manifestó mejoras productivas, pero el promedio productivo disminuyó en relación a la línea base.
- La productividad promedio encontrada fue de **1,480 kg/ha** (similar a los 1,464 kg/ha reportado por PRISMA en su base de datos) representando una disminución de **14%** en relación a la línea base (1,712 kg/ha).
- En San Miguel (**25% de los productores y área sembrada** del último año) se obtuvo una baja productividad, debido a la poca adaptabilidad de la semilla y la escasa capacitación y asistencia técnica.
- La baja productividad promedio afectó el empleo, disminuyendo los **jornales por hectárea**.
- Los ingresos familiares en promedio alcanzaron sólo un **4% de la meta**, por la reducción del rendimiento, el aumento de los costos de producción y el incremento de los precios del trigo.
- Se encontraron evidencias de mejoras socioeconómicas en la **dedicación exclusiva a la agricultura** y al **uso de nuevos combustibles para cocinar** en el **2%** y **4%** de los productores respectivamente.
- El mayor logro del proyecto fue el préstamo de insumos y semillas sin intereses, esta actividad fue la más destacada por los productores como beneficio del proyecto, es decir el proyecto ayudó a financiar la campaña agrícola.
- El proyecto **desarrolló capacidades** en la **Asociación de Productores “El Campesino” (APAEC)** de 12 integrantes, creada antes de la ejecución del proyecto, esta asociación produjo semilla certificada durante el segundo año del proyecto. Además, comenzó a trabajar en la molienda de harina integral vendiendo a empresas del valle del Jequetepeque, Cajamarca y a ASPAN.
- El proyecto adicionalmente realizó actividades de capacitación en **elaboración de bioles y fideos**, proporcionó a algunas organizaciones **equipos de trilla** y de **elaboración de fideos** y servicios de **sanidad ganadera**, estos apoyos adicionales fueron **proporcionados** al **20%** de los **productores participantes**, de otro lado, **22 personas** en 4 grupos solidarios consiguieron créditos con **AGROBANCO**, además, PRISMA firmó un convenio con la *Caja de Ahorros y Créditos Nuestra Gente* creando un fondo de S/. 50,000 para créditos. También, consiguió que las Asociaciones *“El Campesino” (APAEC)* y *“El futuro de Amanchalog”* compraran directamente fertilizantes y abonos a MISTI y PROABONOS, respectivamente.

#### EFEECTO DE LA CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA

- Las variedades de trigo Durum fueron introducidas sin evaluaciones de adaptabilidad en la provincia, originando resultados adversos y que el proyecto **desistiera de trabajar sólo con trigo Durum**. La propuesta técnica al inicio se basó en fertilización química y en la mitad del período de ejecución del proyecto fue reemplazada, por una propuesta centrada en el uso de guano de isla complementado con abonamiento nitrogenado.
- El porcentaje de productores que implementaron cambios en actividades relacionadas al incremento productivo fue de **21.2%** (no abonaba antes), de estos el **12.4%** implementó el abonamiento con sólo guano de isla a la siembra y sólo un **8,8%** implementó el abonamiento completo.



## EFICACIA DE LOS RESULTADOS EN LOS COMPONENTES

- Por componente los resultados fueron los siguientes:
  1. **Organización**, PRISMA conformó **51 Unidades productivas** que incluían a **1,079 productores**, pero no tenían estructura, no eran reconocidas por los productores y los miembros del equipo técnico los consideraban como grupos de empadronamiento. Se conformaron **07 asociaciones de productores**, incluyendo una RED DE ASOCIACIONES que agrupaba a todas las organizaciones y a algunos productores independientes a finales del segundo y tercer año, integrando al **27% de productores**.
  2. **Mejora productiva**, gran parte de las propuestas promovidas ya eran usadas, si bien se alcanzó una amplia cobertura, el porcentaje de la población que incorporó mejoras técnicas relacionadas a la productividad fue bajo, por lo que un **9%** de los productores **mejoraron sus rendimientos** superando los 1,500 kg/ha. El promedio de rendimiento descendió de 1,712 kg/ha a **1,480 kg/ha** alcanzando un **42%** de la meta inicial (3,500 kg/ha) y un **67%** de la meta ajustada (2,202 kg/ha).
  3. **Comercialización Organizada**, no se alcanzaron las metas de comercialización a través de la **UGEC (Unidad de Gestión Empresarial y Comercial)**. Las asociaciones conformadas (07) no comercializaron organizadamente ningún volumen de trigo y sus acciones conjuntas estuvieron dirigidas a participaciones en ferias y de venta de variados productos pero en montos de S/. 500 por asociación principalmente el 2,008. En el año 2009 ya no se realizó acción alguna. Algunos productores canalizaron la producción de sus vecinos en el 2,008, motivados por el alza del precio. En el 2,009 no se realizó transacción alguna, pues, según manifestó el presidente de la RED que vendió por esta modalidad a la Municipalidad (PRONAA), para el 2,009 el trigo *“no es rentable y no sale a cuenta la venta en volúmenes pues no hay márgenes de ganancias justificables”*. Los **volúmenes de trigo comercializados** individualmente (Ventas de todo tipo de trigo a intermediarios y a PRISMA como articulador con ALICORP) alcanzaron aproximadamente los **1,320 TM** de trigo (**847 kg/ha** comercializados en **1,559 Has**), estas ventas representan un 24% de la meta inicial (5,600 TM) y un **37.5%** de la meta ajustada (3,523.2 TM). El proyecto al establecer su meta no consideró que el **43%** de la producción es destinado al autoconsumo (semilla, consumo, pago de jornales y trilla). El **total de la producción** alcanza aproximadamente los 2,307 TM, esto representa un 41% de la meta inicial (5,600 TM) y un **66%** de la meta ajustada (3,523 TM), pero por debajo de la línea base.
  4. **Promoción de la cadena productiva**, en este componente la única actividad presupuestada era la sistematización del proyecto. No se conformaron los comités de gestión programados para la cadena de trigo y menestras. PRISMA participó en el **Comité de Gestión Agraria** del Ministerio de Agricultura que coordinó actividades para la feria local y el seguimiento agrícola con instituciones de la zona (Municipalidad Provincial, Agencia Agraria, CARE, AGRO RURAL y algunas asociaciones como APAEC). PRISMA como articulador logro conformar una cadena productiva, integrada inicialmente por MISTI y ALICORP, y luego por PROABONOS y la MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CONTUMAZÁ como proveedores y compradores, respectivamente.

## GRADO DE INTERVENCIÓN DE BENEFICIARIOS E INSTITUCIONES.

- La cadena productiva implementada, dependía de la presencia de PRISMA pues concentraba todas las actividades, el acopio, el préstamo de insumos y semillas y el seguimiento técnico, por lo que su sostenibilidad depende de la subvención de las actividades que PRISMA desarrollaba. En el tercer año los volúmenes comercializados fueron para cubrir los créditos otorgados, puesto que ALICORP ofrecía precios más bajos que los intermediarios locales. No se conformaron los comités de gestión de las cadenas de trigo y menestras. El proyecto no logró desarrollar capacidades para que esta cadena se integrara. La cadena productiva planteada al tercer año no fue competitiva frente a los canales tradicionales de comercialización.
- Las actividades de **capacitación** en manejo del cultivo de trigo abarcaron al **83%** de los **productores** y las **asistencias técnicas** al **80%** de los productores pero no cubrió todo el proceso productivo.
- El alza del precio del trigo del año 2,008 contribuyó a mantener la participación en el proyecto pese a que la productividad no era la esperada, sin embargo, el 2,009 los precios descendieron y no se alcanzaron las expectativas de los productores.

## I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

### 1.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

La Asociación Benéfica PRISMA en el marco del sexto concurso de Proyectos 2,006 del Fondo Nacional de Capacitación Laboral y Promoción del Empleo FONDOEMPLEO, presentó el proyecto denominado “**Asistencia técnica y capacitación en nuevas variedades de trigo más rentables y resistentes a los efectos adversos en la provincia de Cajamarca,**” el cual resultó ganador, este proyecto fue modificado reubicado en la provincia de **Contumazá**, quedando el título de la siguiente forma: “**Asistencia técnica y capacitación en nuevas variedades de trigo más rentables y resistentes a los efectos adversos en la provincia de Contumazá**”, en el tercer año se abarcó también la provincia de **San Miguel**. Además, se debe tener en cuenta, que la línea de base inicial planteada por el proyecto fue para la provincia de **Cajamarca** y no fue modificada, considerando que **Contumazá** es la provincia con **mayor productividad de trigo en la región**.

El período de ejecución del proyecto abarcaba de Setiembre del 2,006 a Agosto del 2,009, sin embargo, tuvo una ampliación de 6 meses para recuperar los créditos otorgados culminando en febrero del 2,010.

### 1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

En el convenio con FONDOEMPLEO el proyecto plantea:

#### **Finalidad y Propósito**

La **finalidad** propuesta fue “contribuir a mejorar el nivel de ingresos de los productores agrícolas y generar empleo en la provincia de Contumazá mediante la introducción de nuevas variedades de trigo más rentables y resistentes”.

El **propósito** del proyecto fue “1,000 pequeños productores organizados de la provincia de Contumazá, *incrementen* los niveles de *producción, productividad y rentabilidad*” en forma sostenida de las *nuevas variedades de trigo*”.

#### **Resumen del proyecto**

El **planteamiento del proyecto** se centra en la introducción del **Trigo Durum** en **1,600 ha** durante los tres años de ejecución, generando una mejora en la rentabilidad del trigo de **S/. 1,157.6** por ha (al pasar de S/. 199.50 a S/. 1,357.13, con un precio de venta de S/. 0.75 por kg). Por un incremento productivo de 2,545 kg/ha (al pasar de 955 kg/ha a 3,500 kg/ha).

Produciendo **5,600 TM** de trigo que se comercializarían en el marco de una cadena productiva de trigo promovida por PRISMA, a fin de evitar caídas en los precios de venta. Para ello se **organizaría a 1,000 productores** en **40 Unidades productivas** y en **01 Asociación de productores** y se fortalecerían las capacidades locales, técnicas y de gestión. Asimismo, mediante una **Unidad de Gestión Empresarial y Comercial UGEC** se articularía de manera efectiva el **80% de la producción total** con un mercado seguro, mediante la implementación de un cadena productiva de trigo constituido por **ALICORP** como comprador y la participación de los demás actores de la cadena: **MISTI** como proveedor de insumos, **ALICORP** como proveedor de semillas y la empresa **AGRONEGOCIOS CAMPO VERDE S.R.L.** como proveedor de servicios de asistencia técnica y articulación al mercado, además de que el **equipo técnico**, promotores e ingenieros, se constituirían en una empresa que brindaría servicio técnico a la Asociación, al final del proyecto a fin de darle sostenibilidad.

### Componentes

Para ello se realizarían 4 componentes/resultados estos son:

1. **Organizaciones de pequeños productores UP'S participan activamente de la cadena productiva de Trigo Durum en la provincia de Contumazá.** Se realizarán talleres de difusión, identificación y selección de 1,000 productores y se conformarían 40 UP's.
2. **Organizaciones de pequeños productores de Trigo Durum, son capacitadas y reciben asistencia técnica en aspectos técnicos productivos y gestión empresarial.** Considera actividades de fortalecimiento del equipo técnico y la elaboración de materiales de capacitación. La capacitación técnica se centró en la implementación de escuelas de campo, complementadas con asistencias técnicas, implementándose 1,600 ha de trigo, 90 ha de arveja y 60 ha de frijol grano seco. Incluye actividades de formalización y registro de grupos organizados.
3. **Organizaciones de pequeños productores (Unidad de Gestión Empresarial y Comercial –UGEC de la APT) de Trigo Durum ofertan y comercializan productos de calidad de acuerdo a las necesidades del mercado y en el marco de cadenas productivas rentables.** Considera actividades de capacitación en comercialización y post cosecha, establecimiento de centros de acopio, difusión de información agro comercial, participación en ruedas de negocios y pasantías y la comercialización de 5,600 TM de trigo, de las cuales la UGEC comercializaría el 80% (4,480 TM).
4. **Red de agentes económicos interesados en el desarrollo de la Cadena Productiva de Trigo Durum.** Considera la creación de un comité de gestión de la cadena productiva de trigo y menestras e implementar su funcionamiento a fin de promover la cadena como una alternativa rentable y sostenible para el ámbito de intervención del proyecto, lo que contribuirá a lograr los objetivos del proyecto y la sostenibilidad de la intervención.

### Impactos del proyecto

**En capacitación productiva e ingresos:** el proyecto espera capacitar al tercer año de ejecución a 1,000 pequeños productores agrarios, quienes sembrarán 1,600 ha en los tres años de ejecución y alcanzarán una productividad de 3,500 kg/ha (incremento de 2,545 kg/ha a partir de una base de 955 kg/ha) representando una mejora de la rentabilidad de S/. 1,357.13 soles por hectárea.

**En Organización,** el proyecto organizará a los 1,000 productores en 40 UP's, así mismo se organizará la Asociación de Productores de Trigo de Contumazá, la que constituirá la Unidad de Gestión Empresarial y Comercialización UGEC. Se implementarán también 1 centro de acopio y comercialización.

**En comercialización,** desarrollo de la cadena productiva de trigo, comercializando 5,600 TM de trigo, 4,480 TM a través de la UGEC.

**En el empleo,** 25,600 jornales adicionales en la conducción de las 1,600 has de trigo Durum, con respecto al cultivo de trigo antes de la intervención del proyecto.

### Análisis Beneficio Costo

El proyecto plantea un manejo técnico que implica un costo total de producción por hectárea de S/. 1,267.88 Nuevos Soles. Con una productividad comercializable de 3,500 kilos por ha, se obtienen una utilidad de S/. 1,357.13, siendo la utilidad incremental con respecto al cultivo tradicional de trigo en Contumazá de S/. **1,157.63** (la utilidad del cultivo de trigo tradicional es de S/. 199.50).

El análisis económico financiero para un periodo de 10 años, de los beneficios incrementales del cultivo de trigo Durum, con respecto al trigo cultivado tradicionalmente en Contumazá, con un plan de producción anual creciente para llegar al final del proyecto a 1,000 ha anuales de trigo Durum, según los precios actuales (S/. 0.75 por kilogramo) y los rendimientos planteados y asumiendo una tasa de descuento de 14% anual, el resultado del análisis indica que el **Valor Actual Neto (VAN)** es positivo de **1'900,374**, con una relación **beneficio / costo** de **1.34**. Una rentabilidad de **34 %** en 10 años es considerada competitiva frente al costo de oportunidad del capital en los mercados financieros actuales. La **Tasa Interna de Retorno (TIR)** es de **26.54 %** anual.

El proyecto desarrolla su estructura de trabajo en la matriz del marco lógico, la cual junto a la estrategia de ejecución planteada se presenta en el **Anexo 1**.

## II. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

### 2.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

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

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

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

- **Preparación de Instrumentos**

Posterior al análisis preliminar y en coordinación con PRISMA, se elaboró un cronograma de actividades de campo tras lo cual se procedió a la preparación para el levantamiento de información. La encuesta cubrió las características generales, en la parte socioeconómica y sobre el manejo agronómico del trigo y menestras como la arveja grano seco y el frijol grano seco (esta última fue considerada en el plan del proyecto pero no se llegó a ejecutar). Considerando temas como infraestructura, empleo, fuentes de sustento, tecnología, agricultura, tierra y otros activos, educación y precios y se presenta en el **anexo N° 2**. Estos datos se utilizarán para construir los indicadores y para comprobar los impactos del proyecto.

- **Trabajo de Campo**

El tamaño de la muestra determinado estadísticamente fue de **50** encuestas realizándose en la fase de operación de campo **100** entrevistas en diferentes localidades de la zona de intervención, de las cuales:

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

**100** fueron entrevistas de organización y comercialización, donde se investigaron los niveles de involucramiento y participación en la comercialización de los productores organizados.

**100** entrevistas del manejo agronómico de trigo para analizar el grado de incremento de los conocimientos que tiene el agricultor sobre este cultivo y así evaluar el impacto del Proyecto.

**100** entrevistas del manejo agronómico de menestras para analizar el grado de incremento de los conocimientos que tiene el agricultor sobre este cultivo y así evaluar el impacto del Proyecto.

**6** entrevistas a los responsables de las asociaciones conformadas por el proyecto.

**1** entrevista al representante de la red de productores conformada por el proyecto.

**1** entrevista a un representante del equipo técnico del proyecto.

**04** entrevistas con informantes claves de instituciones involucradas (Municipalidad de Contumazá, Agencia Agraria de Contumazá, Agro rural y Asociación de productores "El campesino").

- **Procesamiento de datos**

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

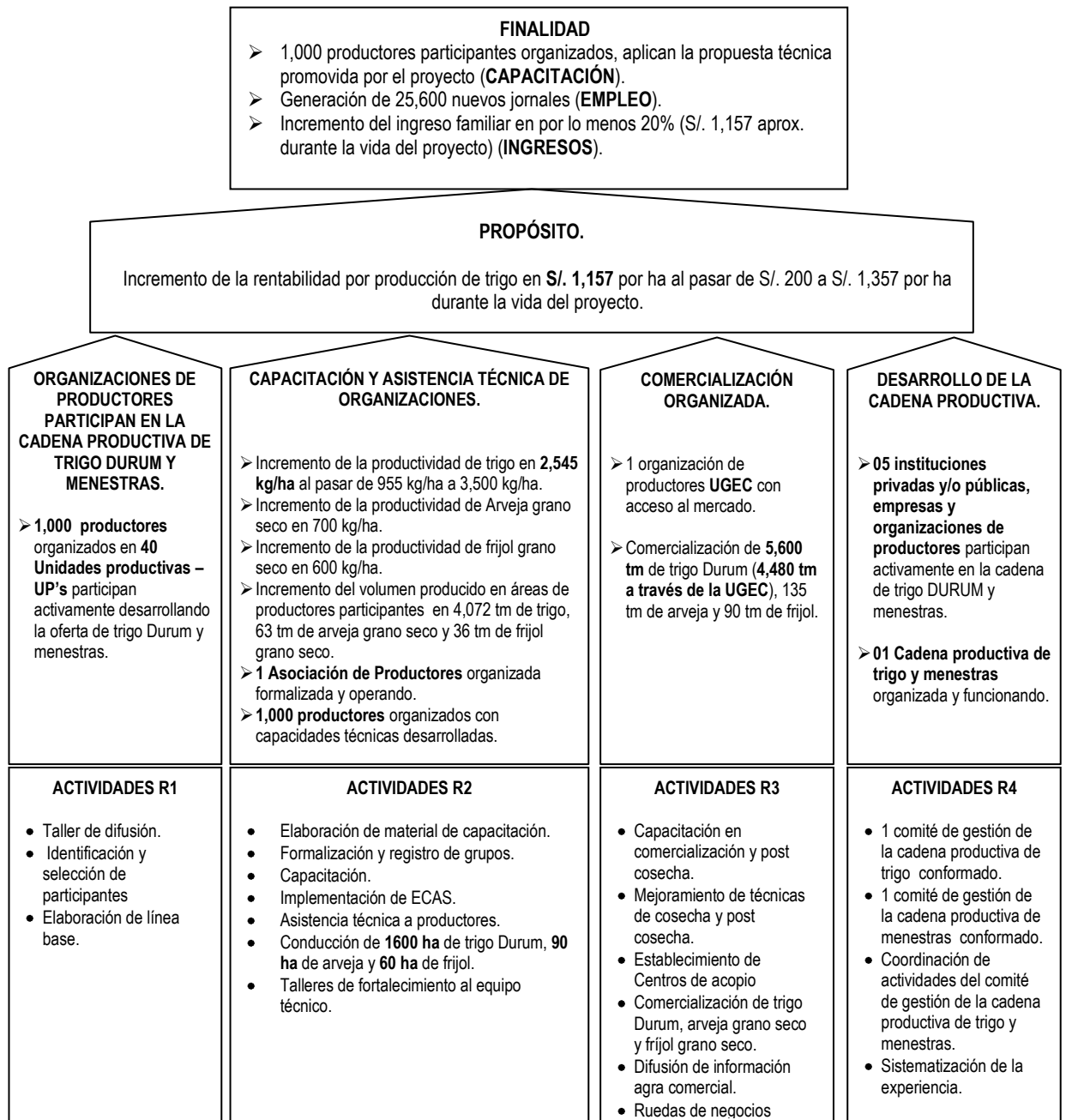
- **Desarrollo del Informe**

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

## 2.2 ANÁLISIS DE LA DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO.

El marco lógico propuesto por **PRISMA (Anexo 1)** se ha adecuado en algunos aspectos a fin de poder realizar el análisis del logro en los objetivos del proyecto de una forma clara y precisa. Se presenta el siguiente esquema elaborado en base al Marco lógico, en función a la relación de causa y efecto dentro del proyecto, así como incluyendo los fines de FONDOEMPLEO.

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



Fuente: elaboración propia en base al Marco lógico

La evaluación de impacto se presenta en el cuadro **resumen de indicadores a evaluar** diseñado a partir del **marco lógico** del proyecto.

Cuadro N°1 - Cuadro Resumen de indicadores

Estrategia de intervención	ID	INDICADORES	Unidad	FUENTES DE INFORMACIÓN	TÉCNICAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN
FIN: Contribuir a mejorar el nivel de ingresos de los productores agrícolas y generar empleo en la Provincia de Contumazá mediante la introducción de nuevas variedades de trigo más rentables y resistentes.	F 01	1,000 productores participantes organizados aplican la propuesta técnica promovida por el proyecto.	N° de productores organizados y capacitados	Productores, Equipo técnico del proyecto	Encuestas, verificación de información	Padrón de beneficiarios, Registros de capacitación, Registros de producción
	F 02	Incremento de los puestos de trabajo en 25,600 jornales en la zona de intervención al pasar de 32,000 a 57,600 jornales.	N° de jornales generados en los tres años de ejecución. N° de jornales incrementados en los tres años de ejecución N° de jornales permanentes por campaña N° de jornales permanentes incrementados por campaña	Productores, Equipo técnico del proyecto	Encuestas, verificación de información	Padrón de beneficiarios, Registros de capacitación, Registros de producción
	F 03	El ingreso familiar neto por la producción de trigo se incrementa en 1,157 al pasar de S/. 200 a S/. 1,357.	Ingreso neto en S/. por familia Incremento del ingreso neto en S/. por familia			
	F 04	% de mejora de las condiciones de vida de la Población objetivo.	% de dedicación exclusiva a la agricultura % de viviendas que disponen de electricidad % de familias que emplean solo leña			
			% de familias que acceden a redes públicas de agua			
PROPOSITO: 1,000 pequeños productores organizados de la provincia de Contumazá, incrementan los niveles de producción, productividad y rentabilidad en forma sostenida de las nuevas variedades de trigo.	P 01	Incremento de los ingresos familiares por producción de trigo en S/. 1,157 durante los tres años de ejecución del proyecto en la zona de intervención.	Incremento del valor bruto de la producción en S/. / ha	Productores, Equipo técnico del proyecto	Encuestas, verificación de información	Informes técnicos registros de producción.
<b>Resultados</b>						
1. Organizaciones de pequeños productores UP'S participan activamente de la cadena productiva de Trigo Durum y menestras en la provincia de Contumazá.	R1 01	40 unidades productivas - UP's formadas	N° de UP's formadas y activas	Productores, UP's, Equipo técnico del proyecto.	Encuestas, verificación de información	Libros de Actas de las Asociaciones
		1000 productores organizado en UP's participan activamente desarrollando la oferta de trigo Durum.	N° de productores % de productores organizados.			
2. Organizaciones de pequeños productores de Trigo Durum y menestras fortalecidas, son capacitadas y reciben asistencia técnica en aspectos técnicos productivos y gestión empresarial.	R2 01	Incremento de la productividad de trigo en 2,545 kg/ha al pasar de 955 kg/ha a 3,500 kg/ha	kg/ha	Productores, Equipo técnico del proyecto	Encuestas, verificación de información	Informes técnicos, Registros de producción
	R2 03	Incremento de la productividad de arveja en 2,545 kg/ha al pasar de 800 kg/ha a 1,500 kg/ha	kg/ha			
	R2 04	Incremento de la productividad de frijol en 2,545 kg/ha al pasar de 900 kg/ha a 1,500 kg/ha	kg/ha			
	R2 05	01 Asociación de productores organizada, formalizada y cooperando en el manejo empresarial del negocio del trigo Durum.	N° de Asociaciones activas			
	R2 06	1,000 productores organizados con capacidades técnicas para la producción de trigo Durum y menestras.	N° de productores organizados y que aplican las técnicas propuestas	Productores, Equipo técnico del proyecto	Encuestas, verificación de información	Registros de capacitación técnica / Informe de Monitoreo y Supervisión
3. Organizaciones de pequeños productores pequeños productores de Trigo Durum y menestras, ofertan y comercializan, productos de calidad de acuerdo a las necesidades del mercado y en el marco de cadenas productivas rentables.	R2 07	Área conducida con las propuestas del proyecto	ha sembradas con el proyecto	Productores, Equipo técnico del proyecto	Encuestas, verificación de información	Padrón de beneficiarios,
	R2 08	N° de productores que han sembrado con las propuestas del proyecto.	N° de productores que han sembrado con el proyecto			
	R2 08	90 has de arveja grano seco en los tres años del proyecto, menestras es en los dos últimos años.	ha sembradas con el proyecto			
		60 has frijol grano seco en los tres años del proyecto, menestras es en los dos últimos años.	ha sembradas con el proyecto			
	R3 01	01 organización de productores UGEC con acceso al mercado.	N° de organizaciones de productores UGEC	Dirigentes de la UGEC, Productores, Equipo técnico del proyecto	Encuestas, verificación de información	Convenios/ Acuerdos de negociación efectuados
	R3 02	5,600 TM de trigo comercializado.	TM de trigo.	Dirigentes de la UGEC, Productores, Equipo técnico del proyecto	Encuestas, verificación de información	Registros de ingreso y salidas del Centro de Acopio
	R3 03	4,480 TM de trigo comercializado a través de UGEC y la Cadena Productiva de trigo.	TM de trigo.			
	R3 04	1,120 TM de trigo comercializado independientemente.	TM de trigo.			
	R3 05	135 TM de arveja grano seco comercializado independientemente.	TM de arveja grano seco.			
	R3 06	90 TM de frijol grano seco comercializado independientemente.	TM de frijol grano seco.			
R3 07	Incremento del volumen producido de trigo Durum en 4,077 TM al pasar de 1,528 TM a 5,600 TM.	t	Productores, Equipo técnico del proyecto			
R3 08	Incremento del volumen producido de arveja grano seco en 63 TM al pasar de 72 TM a 135 TM	t				
R3 09	Incremento del volumen producido en 36 TM al pasar de 54 TM a 90 TM/ha	t				
R3 10	Se generan alrededor de S/. 4'200,000 por ventas de las 5,600 TM de trigo Durum.	S/.	Dirigentes de la UGEC, Productores, Equipo técnico del proyecto	Encuestas, verificación de información	Registros de ventas y contables de UGEC	
R3 11	Se generan S/. 202,500.00 por ventas de las 135 TM de arveja grano seco	S/.	Productores, Equipo técnico del proyecto	Encuestas, verificación de información		
R3 12	Se generan S/. 135,000.00 por ventas de las 90 TM de frijol grano seco	S/.				
4. Red de agentes económicos interesados en desarrollar la cadena productiva de trigo Durum y menestras, como una alternativa rentable y sostenible para zonas vulnerables.	R4 01	05 instituciones privadas y/o públicas, empresas y OP interesadas y participan activamente en la cadena de trigo Durum en la Provincia de Cajamarca.	N° de instituciones	Comité de gestión de la cadena productiva, Equipo técnico del proyecto.	Encuestas, verificación de información	Convenios/ Acuerdos / reuniones de participación en la cadena productiva de trigo y menestras.
	R4 02	01 Cadena productiva de trigo organizada y funcionando	N° de cadenas productivas de trigo.			
	R4 03	01 Cadena productiva de menestras	N° de cadenas productivas de menestras.			

Fuente: elaboración propia en base al Marco lógico.

### III. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

La información presentada por PRISMA relacionada a *área sembrada, número de productores, rendimientos, número de actividades de capacitación y asistencia técnica* **no fue verificada en cuanto a su cantidad y origen**, puesto que no pudieron revisarse los medios de verificación respectivos debido a que, “**PRISMA no tenía en su poder ningún medio de verificación**” según información de la **coordinadora del proyecto Ing. Cecilia Flores**, los medios de verificación del primer año se perdieron en un incendio y los medios de verificación del 2do y 3er año **fue incinerado** en el lapso entre la culminación del proyecto (febrero del 2010) y el inicio de esta evaluación (Agosto 2010), sin considerar que **FONDOEMPLEO** establece como compromiso la cooperación del ejecutor en la evaluación hasta **6 meses** de culminado el proyecto, sin embargo algunos medios de verificación se pudieron obtener en la zona como son actas y registros en propiedad del Ministerio de Agricultura y las asociaciones de productores.

El proyecto fue diseñado para la provincia de **Cajamarca** y luego reubicado a **Contumazá**, pero los indicadores **no se adecuaron a la nueva zona de ejecución**, lo cual originó una diferencia entre la línea base planteada en el proyecto y la obtenida en el estudio de Línea base en Contumazá, por lo que para esta evaluación las metas se ajustaron manteniéndose los incrementales de rendimiento propuestos a alcanzar por el proyecto.

El objetivo fundamental del proyecto es la rentabilidad del cultivo, asimismo, se ha considerado también como **otro factor de ajuste el precio del trigo**, el cual tuvo, **un alza significativa** durante la ejecución del proyecto, por lo que para alcanzar el flujo de caja planteado entre los beneficiarios **las metas productivas son menores**.

El proyecto se planteó inicialmente para **trabajar exclusivamente con trigos para fideos** sin embargo y debido a los resultados iniciales de las variedades introducidas, se incluyeron los trigos producidos en la localidad como: **Gavilán, Andino** y **Centenario** principalmente, esto afectó la consolidación de la cadena productiva con ALICORP que procesa trigos para fideos.

Además, el proyecto **no ejecutó actividades en los cultivos de frejol y arveja** por lo que **no se alcanzaron resultados** relacionado a estos cultivos (área sembrada, productividad, producción y comercialización).

A continuación se resumen los resultados obtenidos a nivel de propósito, finalidad y componentes:

## I. En relación al propósito

El propósito de incrementar la rentabilidad del trigo en forma sostenida con una nueva variedad de trigo Durum en **S/1,157 por hectárea** no se logró, por qué se obtuvo un incremento de **S/ 24.80 por hectárea** que representa un **2% de la meta** (pasó de S/. 7.24 en la línea base a S/. 32.1 en la evaluación de impacto) debido fundamentalmente a que no se alcanzó la productividad esperada (disminuyó en 14%), así como, al aumento en 29% del costo promedio de producción (principalmente por el costo de la semilla introducida 150 kg/ha a S/. 3.50 el kg y el volumen de guano de isla empleado por hectárea, 12 sacos de guano a S/. 50 cada saco), compensado en algo por el incremento en 51% de los precios de venta del trigo a nivel internacional.

El propósito se analizó determinando las características de los productores participantes del proyecto en cuanto a las **reacciones y actitudes** frente al proyecto, además de la **rentabilidad** obtenida y el **análisis beneficio / costo** del Proyecto.

En resumen se obtuvo lo siguiente:

### a) Reacciones y Actitudes frente al proyecto

- **De los productores participantes**, el **75%** señala que **se benefició del proyecto**, la mayoría el **34%** porque **recibió facilidades para la producción** (préstamo de abonos, fertilizantes, semillas y trilladoras), un **12%** por que recibió asistencia técnica y un **10%** señaló que se benefició porque obtuvo **mejores rendimientos**, entre otros.  
Es decir, un porcentaje importante indica que los beneficios del proyecto fueron por el préstamo de semillas e insumos sin intereses.  
Del **25%** de los productores que señala no haberse beneficiado del proyecto, un **11%** señala que **perdió**, un **6%** que **no hubo cambios** y un **3%** que tuvo una **baja producción**).
- **De informantes calificados**, se entrevistaron a representantes de la Municipalidad provincial, la agencia Agraria y a un promotor del proyecto.  
Para el representante de la **Municipalidad Provincial de Contumazá** el proyecto fue de mucho apoyo para los productores, pero lo califica de *“ni bueno ni malo”* debido a que priorizó el logro de metas de área sembrada y no la productividad, señalando que la variedad Durum no se adaptó ocasionando pérdidas y finalmente desaliento entre los productores originando que tuvieran que ampliar el área a la provincia de San Miguel.  
La **Agencia Agraria** participó en las actividades del proyecto de capacitación asistencia técnica e instalación de parcelas demostrativas en cuanto estaba a su alcance. La agencia fue crítica respecto al paquete técnico empleado el primer año (íntegramente basado en fertilizantes químicos), el cual a partir del segundo año fue modificado por PRISMA debido al incremento del costo de los fertilizantes (por lo que se pasó a una propuesta basada en guano de Isla), porque lo recuperado no alcanzaba para adquirir más fertilizantes por lo que el crédito se hizo cada vez más *“insignificante”* por productor según la agencia.  
El **promotor del proyecto**, señaló como única observación la falta de asistencia técnica oportuna en San Miguel, además, señaló que las organizaciones fueron formalizadas al final del proyecto faltándoles tiempo para consolidar sus acciones. Para él, PRISMA representó un intermediario con ALICORP y las organizaciones no hicieron ninguna venta directa a ALICORP o intermediarios locales, todas las ventas realizadas fueron de forma individual a intermediarios tradicionales o a la Municipalidad de Contumazá.



**b) Análisis de rentabilidad**

Se alcanzó una rentabilidad de S/. 32.1 por hectárea, que comparada con la línea de base (S/. 7.2 / ha) representa un incremento en **S/. 24.8 por hectárea** es decir un **2% de la meta** planteada (incremento de S/. 1,157.6 / ha).

El rendimiento en promedio disminuyó (debido a los escasos resultados en la productividad de trigo Durum en San Miguel y algunas zonas de Contumazá), por lo que los logros alcanzados se deben principalmente al incremento en **51%** del precio del trigo, debido a factores externos al proyecto. Se debe tener en cuenta que tanto los costos de producción como los rendimientos obtenidos en esta evaluación, son similares a los datos presentados por PRISMA como información de base.

**c) Análisis beneficio costo**

Debido a que no se alcanzó a incrementar el rendimiento, el beneficio costo del proyecto no superó el 1.00, es decir, no compensó los costos del proyecto y en consecuencia de forma práctica se termina gastando más por actividad productiva de lo que se hacía antes del proyecto.

**Estimación con Flujo de Caja Actualizado**, el Valor actual neto - VAN estimado es de S/. -3'349,890, la tasa interna de retorno - TIR no la determina el sistema debido a su alto valor negativo y la relación beneficio costo – B/C alcanzó los 0.76.

**Estimación con Flujo de Caja Neto**, el Valor actual neto - VAN estimado es de S/. -2'938,500, la tasa interna de retorno - TIR no la determina el sistema debido a su alto valor negativo y la relación beneficio costo – B/C alcanzó los 0.76.

**Efectividad de la inversión por componente**, debido a que los resultados del proyecto no se alcanzaron, se gastó 6.6 veces más por kilogramo por hectárea producido (componente 2) y se incrementaron los costos en más de 3 veces en relación a los gastos realizados para comercialización (componente 3).

## II. En relación a la finalidad

La finalidad se analizó a través de 5 aspectos:

- a) **Capacitación**, para FONDOEMPLEO se entiende como agricultor capacitado al que aplica las propuestas del proyecto. En ese sentido la propuesta del proyecto incluye la organización, así, sólo un **27% pertenece a organizaciones** creadas por el proyecto o anteriores a su ejecución. El proyecto promovió la implementación de actividades en el manejo del cultivo que en su mayoría ya se realizaban (buena preparación, deshierbo oportuno), o que en otros casos no influyeron en la mejora productiva (*empleo de guano de isla, uso de abonos foliares caseros, uso de herbicidas, implementación de máquinas trilladoras*) alcanzando una buena cobertura pero al compararlo con la línea base existe un incremento de **8,8%** en técnicas que impactan directamente en el rendimiento, como la aplicación de una **fertilización completa, a la siembra guano de isla y posteriormente fertilizante nitrogenado**, que explican el **incremento productivo en el 9% de productores** en promedio. Teniendo esto en cuenta los productores organizados y que aplican la propuesta técnica representan un **9% de los productores participantes**.
- b) **Generación de empleo**, en este caso la generación de empleo está referida al incremento de jornales empleados en la actividad productiva de trigo con la aplicación de técnicas para el manejo y el incremento del rendimiento. Como se indicó anteriormente **el proyecto implementó cambios** en el manejo del cultivo que en su mayoría **no estaban relacionados al incremento productivo**, si consideramos también la **poca adaptación del trigo Durum**, se generó una **disminución en el rendimiento promedio**, lo cual afectó negativamente la generación de jornales, **puesto que se emplea menos jornales** en la siega, la cosecha y en la trilla. Por esto la cantidad de jornales utilizados en promedio por hectárea descendió de 51.8 a 47.9 jornales por hectárea, por lo que no se alcanzaron las metas planteadas para la generación de empleos.
- c) **Mejora del Ingreso familiar**, en la presente evaluación se determinó que en promedio cada productor trabaja con un promedio de 1.44 ha y dado que la rentabilidad por hectárea paso de S/. 7.24 a S/. 32.1, el **ingreso neto familiar por producción de trigo** paso de **S/. 14.5** (2 ha por familia en la Línea base) a **S/. 46.30** (1.44 ha por familia en la evaluación de impacto) que representa un **4% de la meta** (S/. 1,172.1).
- d) **Mejora de las condiciones de vida**, se observan ligeros cambios relacionados a la **dedicación exclusiva a la agricultura (2%)** y al **uso de nuevos combustibles para cocinar (4%)**. También se observan mejoras en cuanto al acceso a redes públicas de agua (**6%**) y la disponibilidad de electricidad (**25%**) pero estas últimas están relacionadas a programas gubernamentales más que a cambios en los ingresos.
- e) **Impactos complementarios**, adicionalmente a lo planificado el proyecto realizó actividades de capacitación en **elaboración de bioles y fideos**, además proporcionó a algunas organizaciones **equipos de trilla** y de **elaboración de fideos**, también proporcionó servicios de **sanidad ganadera**. Estos apoyos adicionales fueron proporcionados al **20%** de los productores participantes. Además, 22 personas en 4 grupos solidarios consiguieron créditos con AGROBANCO, (aunque dos de estos grupos tuvieron que refinanciar por falta de pago de un integrante), además PRISMA firmo un convenio con la CAJA DE AHORROS Y CRÉDITOS NUESTRA GENTE creando un fondo de S/.50,000 para créditos a participantes del proyecto. También, consiguió que las Asociaciones “El Campesino” (APAEC) y “El futuro de Amanchaloc” compraran directamente fertilizantes y abonos a MISTI y PROABONOS, respectivamente. Además, la APEC está trabajando en la molienda de harina integral vendiendo a empresas del valle del Jequetepeque, Cajamarca y a ASPAN.

### III. En relación a los resultados

- a) **RESULTADO 1: ORGANIZACIÓN**, “*Organizaciones de pequeños productores UP'S participan activamente de la cadena productiva de Trigo Durum y menestras en la provincia de Contumazá*”.

Si bien PRISMA conformó **51 grupos de productores**, estas UP's no constituían organizaciones en sí mismas, **no poseían jerarquía o estructura**. Los productores no reconocen ni identifican a las Unidades productivas, mientras que los miembros del equipo técnico la consideran como **grupos de empadronamiento**, por esta razón la conformación de estos grupos finalmente no contribuyó a organizar a los productores. Además, este componente tanto en el presupuesto como en la estrategia fue planteado sólo para los 100 productores del **primer año**. Mientras que las actividades de organización de productores figuran en el **componente 2** en donde se señala que se organizaron y formalizaron 7 asociaciones, se realizaron 155 actividades de capacitación en Organización y Gestión y se desarrollaron 02 manuales sobre organizaciones y gestión comercial. En la presente evaluación se observó que el **27% de los participantes pertenecían a asociaciones de productores creadas por el proyecto o anteriores a este**.

- b) **RESULTADO 2: MEJORA PRODUCTIVA**, “*Organizaciones de pequeños productores de Trigo Durum y menestras fortalecidas, son capacitadas y reciben asistencia técnica en aspectos técnicos productivos y gestión empresarial*”.

PRISMA alcanzó de 100% a más en la ejecución de las actividades planificadas para este componente, salvo, en lo relacionado al área con el proyecto y a la implementación de Escuelas de campo donde se alcanzó un **97%** y **80%** respectivamente. El **83%** de los productores **participó en las actividades de capacitación** (principalmente en temas de *preparación de suelos, siembra, deshierbos, cosecha, análisis de suelo, abonamiento con guano de isla y selección de semilla*), y el **80%** recibió **asistencia técnica** (principalmente en las actividades de *deshierbos, cosecha, siembra y preparación de suelos*). Gran parte de las labores agrícolas de la propuesta técnica ya eran usadas por los productores antes del proyecto, por lo que, si bien la cobertura con el proyecto alcanza porcentajes que van de 11% a 100%, el porcentaje de **mejora o cambio** se encuentra entre **0%** y **31.1%**. La actividad más aceptada fue el empleo de una **mayor densidad de siembra (31.1%)** (Antes del proyecto sólo un 5.9% aplicaba de 150 kg/ha a más). Se hallaron bajos porcentajes de mejoras en las actividades que influyen en el rendimiento, como el **abonamiento al trigo**, antes del proyecto un **21.2%** no aplicaba nada, de los cuales un **12.4%** comenzó a usar sólo *guano de isla a la siembra*, mientras que un **8.8%** emplea *guano de isla a la siembra y fertilizantes nitrogenados en 1 a 3 abonamientos*. Así un **9%** de productores mejoraron sus rendimientos pasando de rendimientos menores de 1,500 kg/ha a más de 1,500 kg/ha. Pese a esto y debido a los malos resultados principalmente en San Miguel el promedio de rendimiento finalmente descendió en **-14%** al pasar de **1,712 kg/ha** a **1,480 kg/ha**. Estos resultados representan un 42% de la meta inicial y un **67%** de la meta ajustada por el aumento de los precios del trigo (**2,202 kg/ha**).

El promedio obtenido en el presente estudio es similar al promedio ponderado que se obtiene de la base de datos proporcionada por PRISMA (**1,464 kg/ha**).

- c) **EL RESULTADO 3 – COMERCIALIZACIÓN ORGANIZADA**, “Organizaciones de pequeños productores de Trigo Durum y menestras, ofertan y comercializan, productos de calidad de acuerdo a las necesidades del mercado y en el marco de cadenas productivas rentables”.
- La UGEC (unidad de gestión Comercial) que debía comercializar la producción no se conformó. Se conformaron (07) asociaciones pero no comercializaron organizadamente ningún volumen de trigo, y sus acciones conjuntas estuvieron dirigidas a participaciones en ferias y de venta de variados productos pero en montos de S/. 500 por asociación en el 2,008. En el año 2009 ya no se realizó ninguna acción conjunta. Hubieron experiencias de comercialización individual que canalizaron la producción de algunos productores en el 2,008, por la subida de los precio, pero para el 2,009 también cesaron, pues, según manifestó el presidente de la RED que vendió por esta modalidad a la Municipalidad (PRONAA), “el trigo... no es rentable y no sale a cuenta la venta en volúmenes pues no hay márgenes de ganancias justificables”.
- Se ha estimado que los volúmenes de trigo comercializados de forma individual alcanzan los **847 kg/ha** que llevados al área de influencia del proyecto (**1,559 ha**) nos da un promedio de **1,320 TM** de trigo comercializadas, sin embargo, estas ventas representan un 24% de la meta inicial (5,600 TM) y un **37.5%** de la meta ajustada a las condiciones de Contumazá durante la ejecución (3,523.2 TM), pero se halla por debajo de la línea de base debido a la disminución del rendimiento. Estas incluyen las ventas a intermediarios y a PRISMA como articulador con ALICORP.
- Los volúmenes totales producidos fueron otro indicador del proyecto, su estimación se basa en el rendimiento promedio (**1,480 kg/ha**) aplicado al área reportada como trabajada (2,307 TM). Esto representa un 41% de la meta inicial (5,600 TM) y un **66%** de la meta ajustada a las condiciones presentadas en Contumazá (3,523 TM).
- d) **RESULTADO 4 – DESARROLLO DE CADENAS PRODUCTIVAS**, se consideró la conformación de un comité de gestión de la cadena productiva de trigo y otro para los cultivos de menestras, sin embargo estos comités no se conformaron, PRISMA participó en el comité de Gestión Agraria del Ministerio de Agricultura en las actividades de promoción de la feria local y la coordinación en otras diversas actividades con instituciones de la zona (Municipalidad Provincial, Agencia Agraria, CARE, AGRO RURAL y algunas asociaciones como APAEC). PRISMA como articulador con el proyecto logró conformar una cadena productiva pero esta no fue sostenible en el tiempo, además, no se comercializó con productores organizados, fue de manera individual e inicialmente participaron MISTI y ALICORP, para luego ser cambiados por PROABONOS y la Municipalidad Provincial de Contumazá.

A continuación se desarrollan los resultados obtenidos los cuales se analizan a nivel de *indicadores* del proyecto:

- **Propósito**, la rentabilidad del cultivo, el Análisis Beneficio Costo obtenido y las reacciones y actitudes observadas en los participantes.
- **Finalidad**, las condiciones socioeconómicas, los conocimientos y prácticas en el manejo del trigo, los impactos complementarios hallados, el nivel de capacitación, el empleo y los ingresos generados.
- **Componentes**, se detalla cada componente analizando los recursos empleados, las actividades desarrolladas, la participación observada y los resultados alcanzados.

### 3.1 A NIVEL DE PROPÓSITO.

Se presenta los resultados obtenidos en relación al propósito del proyecto: “1,000 pequeños productores organizados de la provincia de Contumazá, incrementan los niveles de producción, productividad y rentabilidad en forma sostenida de las nuevas variedades de trigo”, para el que se emplea el siguiente indicador:

**INDICADOR- P 01:**

Incremento de los ingresos familiares por producción de trigo en **S/.1,157 por hectárea** durante los tres años de ejecución del proyecto.

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

- Las **reacciones y actitudes** frente al proyecto.
- La **rentabilidad** obtenida; y
- El **análisis beneficio / costo** del Proyecto como resultado de las acciones ejecutadas.

A continuación se presenta el detalle de los resultados obtenidos:

#### 3.1.1 Reacciones y Actitudes

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

**i) De los productores participantes**

Durante la evaluación en la provincia de **San Miguel**, se encontró un **malestar** de los **participantes** con el proyecto, por diversas razones: la **falta de capacitación y asistencia técnica** de parte del personal del proyecto; porque PRISMA no les compró finalmente al precio propuesto; y por los bajos rendimientos obtenidos que ocasionaron pérdidas económicas, de manera similar al primer año de ejecución en Contumazá.

En la provincia de **Contumazá** la aceptación fue mayor, pero el proyecto fue percibido en su mayoría como un apoyo al **financiamiento de la producción de trigo** y en muy bajo porcentaje como un ente que contribuyó al **incremento productivo**, sin embargo, también en Contumazá existía un porcentaje de productores que **mostraron malestar** debido a que le ocasionó deudas que no han podido pagar, no solamente con PRISMA, sino también con entidades financieras como Agro Rural y Caja Nuestra Gente.

Un **75%** señaló que se benefició del proyecto y un **25%** responde que no se benefició del proyecto, y el **10%** explicó que se benefició porque obtuvo **mayores rendimientos**, mientras, un **34%** señala que **recibió facilidades para la producción** (préstamo de abonos, fertilizantes, semillas y trilladoras), un **12%** señala que recibió **asistencia técnica**, el **8%** que **mejoró el manejo técnico** y el **4%** que **vendió a mejor precio**, detallado en el **Anexo 3.2.1**.

## ii) De informantes calificados

Durante la visita de campo se entrevistó a un representante de la *Municipalidad Provincial*, al encargado de la *Agencia Agraria* de Contumazá y a un integrante del *equipo técnico del proyecto*, las opiniones vertidas fueron las siguientes:

### **Municipalidad Provincial de Contumazá**

Roberto Leiva. Responsable de asuntos sociales y desarrollo de la Municipalidad de Contumazá. Entrevistado el 9 de Agosto del 2010

El representante de la Municipalidad tuvo una **actitud crítica frente a las actividades desarrolladas** por el proyecto, **pero de aprobación** en cuanto a la labor de **apoyo a los productores** con los créditos de semillas y fertilizantes para la producción de trigo, señalando que en Contumazá hay **muy pocas instituciones** apoyando la parte agrícola, asimismo, explicó que el proyecto creó **gran expectativa** al inicio, pero que luego frente a los **resultados productivos** alcanzados, esta **se fue perdiendo**. Señaló que el trigo Durum no se adaptó por lo que tuvieron que trabajar también con los trigos locales. El trigo Durum introducido alcanzó aproximadamente **1,300 kg/ha** de los **2,300 kg/ha** de meta (sin embargo, él no sabía que la meta en realidad era 3,500 kg/ha). Pero estos escasos resultados según su parecer se debieron a que el **proyecto trabajaba sólo para llegar a su meta**, al igual que muchos otros proyectos, (mencionó al proyecto SESA que ejecuta CARE que en Contumazá va a sembrar 7 millones de plantones en una zona donde no hay agua y piensa que de los 7 millones como resultado quedarían muy pocos árboles establecidos) en el caso de PRISMA era alcanzar la meta de área sembrada pero no se tuvo en cuenta las limitaciones del terreno para el rendimiento, es decir no se evaluó la capacidad de los suelos para admitir una fuerte inversión y responder a las expectativas productivas y poder recuperar la inversión, teniendo en cuenta que es una zona agrícola de alto riesgo (todo el trigo se lleva en secano en la provincia). Siendo esta la causa principal de la escasa aceptación y esta fue la razón por la cual para el tercer año de ejecución tuvieron que pasar a San Miguel para poder abarcar las áreas planteadas por el proyecto.

Prisma invitó a la Municipalidad a participar en sus actividades por lo que particularmente participó en las charlas, a continuación mencionamos párrafos resaltantes de la entrevista.

*“... Ellos comenzaron a dar sus charlas en convencer a la gente, cual es su paquete, cual es la intención de incrementar el nivel de producción, para ver qué les parece, entonces ... en el primer año tuvieron muy buen impacto, impactaron excelente por lo que los ingenieros crearon una expectativa grande ... ellos manejaron que con la tecnología que con el paquete tecnológico de una arropa su meta era producir 18 a 20 (aproximadamente 2,300 kg/ha si se consideran 100 arrobas de semilla)... la única forma de hacer crecer el cultivo del trigo es dándoles el paquete tecnológico y cosechando esa cantidad, ... el primer año como le digo impactaron bien, pero al final de la cosecha el trigo no cubrió las expectativas, ... no rindió lo que se esperaba ..... más o menos .. un promedio... habrá rendido 10 a 12 arrobas por cada arropa de semilla (aproximadamente 1,300 kg/ha si se considera 100 arrobas de semilla), no lograron... entonces en algunos casos fue más y en otros casos fue pérdida o sea el agricultor creyó... **voy a trabajar sólo para pagar mi crédito no es negocio...** entonces... muchos agricultores dejaron... de trabajar el primer año y han buscado otros vuelta para el siguiente año por esta dificultad...”*

En relación a la continuidad del trigo Durum señala que tiene entendido que: *“... La asociación APAEC (Asociación de productores el campesino, que existía antes del proyecto), si siembra, el resto no ha caído bien a los terrenos uno que es de acá ... yo soy netamente contumazino y me dicen **“no, no pasa nada ... estamos con nuestro gavián y listo”** volvieron a su semilla ... la asociación supongo que seguirán vendiendo a ALICORP porque tienen gente profesional es más, de esa Asociación habían dos promotores, yo me atrevería a decir que ellos están buscando esa*

relación... ellos que trabajan con toneladas podrían canalizar la producción de Contumazá porque al final , como le repito al final al no ver resultados ellos han tenido que alargar su ámbito de acción e irse a San Miguel porque aquí no había clientes ya ... no tenían clientes por que no le resultaba al agricultor ... **están locos por que para trabajar para ellos** ... el primer año les sobro ... fue escalonadamente empezaron cien y un poquito más y para el segundo año se logró 500 y tuvieron que ir a otro lado ...”.

En relación a la valoración del proyecto señalo que “... acá en Contumazá, hay que ser claros, no hay ese tipo de apoyo, no hay ONG’s, no hay empresa privada no pasa nada, acá en Contumazá no hay organización es la debilidad número uno en todo ámbito vecinal o agrario en el campo y si lo hay, hay uno o dos nada más entonces cuando este tipo de ONG’s, para mí personalmente y como pequeño agricultor, esto hace muy bien a la población, porque nosotros en el campo no tenemos una buena producción... **yo lo evaluaría** en un criterio técnico de **ni muy bien ni muy mal** yo recomendaría que si tiene la oportunidad de seguir trabajando bien ... dado para los agricultores de nuestra zona porque es una forma de darles un poquito de ganancias ... porque si no es la municipalidad ... no es PRONAA ... el mercado muy poco cuesta muy poco ...”.

En relación a que fue lo que le falto o fallo en el proyecto señala: “... lo que falto fue determinar bien las zonas o sea como les dijeron 100 ha y a veces nos le da el tiempo y los amigos se enteran por uno... inscríbete hermano... entonces debían hacer un trabajo no del que cuentan que ya oye cuento para anotarte para que cumpla sin a ver visto que tienen un suelo que por más que le echemos ... que por ser muy quebrada por más que lo fertilicemos ya ... la semilla también por lo que era nueva ... pero ellos vinieron con un historial que ya se ha probado en Cuzco en Arequipa no se qué en que más ya, pero también se fracasa en lo de la semilla por lo que ya le explique lo de la lluvia después en algunos lugares si a dado bien pero en algunos yo soy testigo ... no pasa nada, pero eso es cuestión de no determinar bien el terreno y la lluvia, ... porque si nosotros tenemos una chacra no muy delgadita no tan quebrada si vale la pena.”

“yo creo que ese tipo de organizaciones nos hace bien... pero tiene que ser un trabajo más coordinado a veces lo que yo como técnico de campo... a veces las ONG’s o estamentos del gobierno a veces nosotros cumplimos... va hacemos un trabajo pero para cumplir meta ... si a mí me contrata PRISMA tu vas a cumplir 200 ha y no sé como lo haces tú eres el hombre allá, entonces como técnico nos vamos y 200 ha, pero a veces no es así o sea ... empezar un poco pero haciendo crecer una cadena para que se fortalezca todo ello ... eso es lo que pasa, igual SESAH o sea CARE hay 7 millones de soles me reforestas 7 millones de plantas, no sé como lo reproduces, pero si no tenemos agua, para que me aloco tanto si al final en el campo se pierde plata y se pierde la plantación ...”

### Agencia Agraria de la Provincia de Contumazá

Ing. Ronald Mugerza y Jerónimo Pretel. Entrevistado el 9 de Agosto del 2010

Con la agencia agraria el proyecto tuvo cierta cercanía con la coordinación desde el inicio del proyecto básicamente porque PRISMA formo parte del comité de Gestión Agraria (CGA) conformado por la agencia por norma institucional, este estamento forma parte de la Plataforma Integrada de Servicios Agrarios (PISA) con el fin de consolidar la imagen del MINAG y fortalecer los lazos de coordinación entre las instituciones del Sector Público Agrario (SPA) y las instituciones existentes a nivel regional y local como figura en el Plan de Fortalecimiento de Agencias Agrarias (PFAA), según el consejo nacional de descentralización citado en el documento base "Plan de Transferencias 2006-2010" del 31 de enero de 2006.

Además en este marco la agencia Agraria colaboró en todo lo posible con las actividades del proyecto, charlas de capacitación, instalación de parcelas demostrativas y Escuelas de Campo y sobre todo en el tema de organización e inclusive aunque limitadamente para el tema de la asistencia técnica.

Según su apreciación el proyecto consistió en hacer contratos con los agricultores en producción de trigo, PRISMA les daba semilla y fertilizantes y **la misma institución les compraba para luego venderlo a ALICORP**. La Asociación el Campesino fue promovida por la agencia agraria en el año 2,004 y fue la Agencia Agraria quien los contacto con PRISMA e inclusive 2 de sus integrantes participaron como promotores para el seguimiento y la recuperación.

En relación a como fue evolucionando el proyecto señaló que el primer año tuvo auge por que el precio de trigo llego a algo de **S/. 16.00 la arroba** por que de acuerdo a los contratos estaba a **S/. 8.00 la arroba**, el segundo año subió aun mas a **S/.20.00 la arroba**, después el precio bajo a **S/.12.00 a S/. 13.00 la arroba**, esta baja en el precio al final en relación al inicio del proyecto creo descontento en algunos productores pero la mayoría estaba contenta por que comenzaron a sacar el grano más limpio pues antes se trillaba con caballo y con el proyecto se aprendió a emplear maquinaria.

La Agencia ya anteriormente había trabajado el tema productivo y los mejores rendimientos fueron los obtenidos con guano de Isla "*...cuando PRISMA viene, viene con abonos químicos de repente allí no tuvieron un mejor resultado... cuando ya emplean el abono de isla, pese a que no fue casi el paquete completo, a partir del segundo año... es que comienzan a tener buenos rendimientos... nosotros le dijimos cuando presentaron el proyecto pero nos dijeron que el proyecto ya estaba dado así...*". De lo que tenían entendido el **primer año** se empleo fosfato diamónico (2 sacos), cloruro de potasio (1 saco) y úrea (6 sacos), al **segundo año** además se empleo Guano de Isla (5 sacos) y úrea (2 sacos) y al **tercer año** se cambio totalmente a un paquete de guano de isla (5 sacos) y úrea (2 sacos). Al primer año se trabajó sólo con el trigo Durum, a partir del segundo año se trabajó con los trigos de la zona Centenario, Andino y Gavilán.

La agencia agraria anteriormente entregaba crédito y trabajo con guano de isla y úrea desde el año 1998 y se obtenían mejores rendimientos cuando este crédito deja de darse aproximadamente desde el 2,001 se diversifica el empleo de fertilizantes y es allí que baja la producción, más aún por los problemas de adulteración de fertilizantes por los intermediarios.

El proceso que PRISMA empleo, según entendían, fue que con la recuperación de créditos del primer año se adquirieron los insumos para el segundo año y con la recuperación del segundo para el tercer año por lo cual el paquete otorgado por productor se fue reduciendo hasta hacerse al tercer año "*casí insignificante*".



La cadena productiva fue formada por la Agencia Agraria y ellos vinieron a fortalecerla al integrar a más asociaciones (a partir de la APAEC, más organizaciones y la RED de asociaciones) como compradores estaban la municipalidad y ALICORP quien fue incorporado por Prisma, sin embargo esta no era orgánica y no implicó reuniones convenios u otras actividades.

En relación a los cambios implementados señalo que ha sido *“el que el agricultor saque bien su producto por que antes se sacaba con impurezas, ahora empleando máquina y utilizando manta sale más limpio”*, asimismo algunos han implementado el uso de surcos, además se implementó el empleo de análisis de suelos no como una costumbre o actividad previa sino como un conocimiento sobre la composición de su suelo.

En relación a lo que fue lo falto mejorar del proyecto señala que falto presupuesto, *“si la agencia sin análisis de suelos daba 10 sacos de guano de isla y el agricultor ponía la segunda fertilización al macollaje, ellos no pudieron asegurar prestarle el paquete completo por agricultor”*.

### Equipo técnico de Prisma

Miguel León León. Entrevistado el 13 de Agosto del 2010.

En relación al equipo técnico implementado señaló: “... el **primer año** al comenzar el proyecto se contó con un coordinador, un administrador, un ingeniero del tema organizacional o sea un gestor comercial y un gestor agrícola... El **segundo año** se implementan un gestor agrícola más y tres técnicos (dos de campo y el otro encargado de procesar la información al programa)... El tercer año aumentaron 2 técnicos más, porque se aumentó la zona de San Miguel, pero en Contumazá se reduce el personal por que sólo había un gestor agrícola y tres técnicos.”

La asistencia técnica estaba a cargo de los ingenieros y técnicos de campo, mientras que el dictado de las capacitaciones estaba a cargo sólo de los ingenieros pero recibían el apoyo de los técnicos de campo. Las capacitaciones se realizaron en Escuelas de Campo, pero estas no fueron en el estricto significado del término, pues no hubieron graduados ni se determinó quienes aprobaban o no la escuela.

Se estableció monitorear técnicamente el cultivo de trigo en tres momentos: **el primero** a la siembra y el primer abonamiento de fondo, **el segundo** al deshierbo y segundo abonamiento, y **el tercero** al otro abonamiento, pero operativamente se estableció hacer **2 asistencias técnicas** por productor como mínimo y debido al trabajo técnico en la zona, el primer monitoreo se hacía a los **10 días de la siembra** para observar la emergencia y recomendar sobre el segundo abonamiento y la siguiente vista se hacía entre los **30 a 40 días** para recomendar si era factible realizar el siguiente abonamiento y de no ser así aplicar un abono foliar. El primer abonamiento no se podía asistir técnicamente realizándose recomendaciones verbales sobre como sembrar y abonar durante la entrega de la semilla y el fertilizante.

El proyecto para poder alcanzar sus metas planteó el empleo de una propuesta tecnológica basado en insumos que se entregó completo para cada productor el primer año, pero en el segundo y en el tercer año no se realizó “... para el segundo año el tema de lo que fue los paquetes de fertilizantes y semillas ... no se pudo cumplir conforme lo que se estipulaba quizás entregarle a un productor un paquete completo o necesario un paquete que más o menos se adecuaba a las condiciones de los suelos de la prov. de Contumazá o sea no era un paquete que quizás era el necesario para cada suelo sino era un paquete intermedio que quizás más o menos se podía trabajar en Contumazá, o sea que se había analizado el tema, que ya era un paquete que bueno iba a dar al productor un rendimiento más o menos regular ...”

El primer año trabajo sólo con semilla de trigo Durum de Alicorp introducida a un precio de S/. 3.50 kg/ha recomendándose de 150 a 180 kg/ha, el primer año se trabajó sólo con fertilizantes y a partir del segundo año debido al aumento de los precios de fertilizantes sintéticos se introdujo el uso de Guano de Isla recomendándose el empleo de 600 kg/ha de guano de isla y 150 kg/ha de úrea. “... el **costo de producción** considerando todo es de **S/. 1,700 / ha** incluyendo semilla jornales y los tres abonamientos y la trilla...”

En relación a la producción de semillas detalló que durante el **primer año** se sembró semilleros de trigo Durum con la Asociación de productores El Campesino pero que debido a amenazas de parte de Alicorp sobre la propiedad intelectual de las variedades dejaron de reproducir la semilla.

En relación a la **cadena productiva** señaló que si bien se planteó formar una sola asociación debido a la lejanía entre los caseríos operativamente no podría desarrollarse normalmente por lo que se llegaron a conformar 6 asociaciones y una red de asociaciones a la cual se añadieron inclusive algunos beneficiarios independientes más (230 integrantes), pero las 51 Unidades productivas UP'S que incluían a los 1,037 productores con que trabajo PRISMA no eran organizaciones organizadas, “...para el grupo de PRISMA una unidad productiva era ... empadronar los productores de un caserío

*para poder realizar las visitas de asistencia técnica o de repente visitas de capacitación por caseríos entonces al caserío se le llamaba o al grupo de productores de un caserío se le lleo a llamar este ... unidad productiva ...”*

Pero en ningún momento la asociación de productores llega a vender directamente trigo ni a Alicorp y/o a la Municipalidad de Contumazá pero si hubo ventas de forma independiente a la Municipalidad de Contumazá para PRONAA “... Nunca hubo un productor que haya comercializado directamente a ALICORP tampoco la asociación El Campesino directamente no se hizo,... o sea PRISMA hizo la comercialización o sea fue el intermediario para poder trabajar con ALICORP...”

De igual forma nunca recibieron préstamo de productos directo a las asociaciones sino a través de un fondo para insumos que manejo PRISMA comprando primero a MISTI y luego a PROABONOS. Sin embargo, la Asociación el Campesino APAEC (12 integrantes) gracias a estos contactos aprendió a comprar productos directamente a Misti al igual que la RED de ASOCIACIONES (230 integrantes incluyendo a APAEC) que compró Guano de Isla directamente a PROABONOS. Misti participo como proveedor de fertilizantes sólo el primer año debido a que por la fuerte alza de fertilizantes el fondo no alcanzaba para proporcionar los insumos, por lo que se trabajo con guano de isla de Proabonos.

En relación a los bajos rendimientos del primer año respondió: “... como se dice no todos los productores son empeñosos en realizar sus labores de campo y bueno ... **900 kg fue un promedio de todos los productores** que ... quizás ... soy consciente de haber visto productores que el **primer año no cosecharon nada** del producto verdaderamente porque tal vez no le pusieron empeño, hubo pérdidas quizás, hubo parcelas que no se cosechó mucho ... hubo parcelas donde se cosecharon **300 kilos por hectárea, 400 hasta 500**, como también hubieron productores destacables que cosecharon **3,800 y 2,000 kg/ha...**”

En relación a los rendimientos en San Miguel señaló: “...en el tercer año que se trabaja y primer año en San Miguel fue muy parecido al primer año que se trabajó en Contumazá ... hubieron productores que no tuvieron rendimientos necesarios regular pero el precio no ayudo en nada ... la causa fue que los técnicos no estuvieron en campo desde el inicio del cultivo ya que para estos trigos mejorados se necesita un cultivo especial y tener mucho cuidado con el tema de malezas pues finalmente no se puede llegar a un buen rendimiento ...”

El proyecto planteaba alcanzar los 3,500 kg/ha de trigo Durum y el 80% del incremento productivo comercializarlo a ALICORP en los tres años de ejecución en el marco de una cadena productiva con 1,000 productores organizados en 1,600 has sembradas es decir 4,480 TM sin embargo nada de esto se logró y preguntado sobre ¿cuáles eran las metas que ellos tenían durante la ejecución del proyecto? Señalo: “... La finalidad era pues bueno organizarlo todo ... al final del proyecto que dentro de la provincia quede una organización sólida ... organizada por todos los productores de la zona ... era una de las finalidades ... y entonces poder comercializar en volúmenes grandes con ALICORP y llegar quizás a un convenio para que firmemente se pueda vender el producto en ... o sea en los años que PRISMA no esté ... entonces esa organización sea sólida y pueda seguir comercializando con ALICORP mediante un contrato que quizás se pueda hacer y durante el proyecto poder vender toda la cantidad de trigo que el productor podía producir en el mejor precio posible que se pueda tener dentro del mercado nacional ...”

En relación a que según sus propias palabras el objetivo era que la organización vendiera a Alicorp esto no se ha cumplido respondió: “Quizás no se logró a cumplir el objetivo por que fue ya quizás en el último año cuando se llegó a hacer a trabajar en el tema de organizar a todo un conjunto de organizaciones que se tenía que organizar la RED no ... entonces para ello se necesitaba un poco más de trabajo o un poco más de tiempo trabajar eso ... ese tema organizativo con los productores sensibilizar más al productor para que puedan organizarse ... faltó tiempo para el tema organizativo...”

### 3.1.2 Rentabilidad

En el documento del convenio PRISMA-FONDOEMPLO el proyecto planteó la siguiente estructura de costos:

**Cuadro N°2 - Costos de producción de trigo por hectárea planteados**

Criterio	Sin proyecto (trigo Común)	Con proyecto (trigo Durum)	Incremento planteado
Costos totales S/. / ha	S/. 550.50	S/. 1,267.88	
Producción comerciable kg/ha	<b>1,000.00</b>	<b>3,500.00</b>	
Precio S/. / kg	S/. 0.75	S/. 0.75	
Ingreso bruto S/. / ha	S/. 750.00	S/. 2,625.00	
Utilidad neta S/. / ha	<b>S/. 199.50</b>	<b>S/. 1,357.12</b>	<b>S/. 1,156.62</b>
Punto de equilibrio kg / ha	734.00	1,690.51	

Fuente: Elaboración propia del análisis beneficio costo del convenio del proyecto PRISMA - FONDOEMPLO

Como se observa, las recomendaciones técnicas implican un **punto de equilibrio de 1,690.51 kg/ha**.

Sin embargo, el proyecto alcanzó un **promedio ponderado de 1,464.10 kg/ha** según la base de datos del proyecto proporcionada por **PRISMA (Anexo 4)**, tal como se presenta a continuación:

**Cuadro N°3 - Resumen de rendimientos en kg/ha reportados por el proyecto**

Campaña	Provincia	Durum	Gavilán	Centenario	Tradicional	Promedio Ponderado
2006-2007	Contumazá	1,043				1,043
2007-2008	Contumazá	1,455	1,418	1,800		1,501
2008-2009	Contumazá	1,918	1,514	1,473		1,616
	San Miguel	1,070	1,111	1,160	1,155	1,120
	sub total	1,737	1,424	1,392	1,155	1,492
<b>Promedio Ponderado</b>		<b>1,520</b>	<b>1,422</b>	<b>1,490</b>	<b>1,155</b>	<b>1,464</b>

Fuente: Elaboración propia en base a la Información proporcionada por PRISMA vía electrónica el 27 de agosto del 2010.

La productividad promedio ponderado está por debajo del punto de equilibrio y los más bajos rendimientos del trigo Durum coinciden con los años en que se introdujo semilla de trigo Durum de Arequipa (el 2007 en Contumazá y el 2009 en San Miguel) donde se alcanzaron rendimientos alrededor de los 1,000 kg/ha. Esta situación del primer año motivó que **el proyecto dejara** de fomentar **sólo el trigo Durum** y planteara **otras variedades de trigo**, sin embargo, esta decisión representaba que el proyecto no venda a Alicorp y no se implemente la cadena productiva planteada, puesto que los otros trigos no son adquiridos por Alicorp y se comercializan a través de intermediarios locales. El proyecto, según la base de datos proporcionada por PRISMA trabajo con un total de **1,558.64 ha** sin embargo, se debe tener en cuenta que el área trabajada por cada cultivo no fue similar por lo que el promedio de cada variedad es diferenciado.

**Cuadro N°4 - Resumen de área sembrada reportados por el proyecto**

Variedad	ha	%
Durum	492.64	31.6%
Gavilán	684.00	43.9%
Centenario	356.00	22.9%
Tradicional	26.00	1.6%
<b>TOTAL</b>	<b>1,558.64</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a la Información proporcionada por PRISMA vía electrónica el 27 de agosto del 2010.

Sin embargo los resultados de rendimiento difieren ligeramente con los reportados en los informes de monitoreo tal vez debido al sistema de promedio empleado.

**Cuadro N°5 - Rendimientos de trigo por campaña y variedad (en kg/ha) según informes de monitoreo.**

Campaña	Durum	Gavilán	Centenario	Andino	Promedio
Primera (2006/2007)	947				947
Segunda (2007/2008)	1,372	1,360	1,632		1,418
Tercera (2008/2009)*	1,979	1,721	1,776	1,147	1,791

Fuente: CEDEP informe de monitoreo 6

(\*) Resultados preliminares

Para la presente evaluación **PRISMA** presentó la siguiente estructura de costos luego de la ejecución del proyecto (**Anexo 5**):

**Cuadro N°6 - Costos de producción de trigo por hectárea reportados por PRISMA**

Criterio	DURUM Marzo-2009			febrero-08			2007	Planteado
	Optimista	Conservador	Pesimista	Gavilán	Centenario	Durum	Durum	
Yuntas	9	9	9	8	8	8	NR	
Jornales	28	28	28	22	22	26	NR	36
Costos totales	S/. 1,362.25	S/. 1,362.25	S/. 1,362.25	S/. 942.50	S/. 1,178.50	S/. 1,372.00	NR	
Producción total	2,000.00	<b>1,400.00</b>	1,000.00	900.00	<b>1,200.00</b>	1,300.00	<b>1,043.00</b>	
Precio S/. / kg	S/. 1.10	S/. 1.10	S/. 1.10	S/. 1.20	S/. 1.20	S/. 1.40	NR	
Ingreso bruto	S/. 2,200.00	S/. 1,540.00	S/. 1,100.00	S/. 1,080.00	S/. 1,440.00	S/. 1,820.00	NR	
Utilidad neta	S/. 837.75	<b>S/. 177.75</b>	-S/. 262.25	S/. 137.50	<b>S/. 261.50</b>	S/. 448.00	<b>NR</b>	<b>S/. 1,357.12</b>
Porcentaje de la meta	62%	<b>13%</b>	-19%	10%	<b>19%</b>	33%	<b>NR</b>	

Fuente: Elaboración propia en base a la Información proporcionada por PRISMA vía electrónica el 05 de agosto del 2010.

NR=No reportado

Si bien el proyecto no definió exactamente un rendimiento promedio para aplicar un costo de producción se puede observar que en el 2009 el promedio se acerca al costo de producción **Conservador**, mientras que en el 2008 es similar al **Centenario**, y en el 2007 no reportó costos de producción. La utilidad neta promedio es similar a la de línea base (**S/. 199.50 / ha**) lejos de los **S/. 1,357 / ha** planteados por el proyecto.

Los resultados de rendimiento obtenidos en la presente evaluación alcanzaron un promedio ponderado de **1,480 kg/ha**, evaluándose 27 caseríos (**Anexo 6**), representando el **26%** de los 102 caseríos que trabajo PRISMA. Estos resultados son similares a los obtenidos en la base de datos de PRISMA de 1,464.10 kg/ha (**Anexo 4**).

**Cuadro N°7 - Promedio ponderado de los rendimientos de trigo por variedad (kg/ha) según evaluación de impacto.**

Campaña	Provincia	Durum	Común	Centenario	Promedio Ponderado
2008-2009	San Miguel	1,050	1,002	0	1,025
	Contumazá	1,514	1,463	2,248	1,558
<b>Promedio Ponderado</b>		<b>1,439</b>	<b>1,391</b>	<b>2,248</b>	<b>1,480</b>

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Como el proyecto amplió su trabajo a los trigos locales, se tuvo que determinar los volúmenes y precios de venta de las diferentes modalidades en los tres años de ejecución, observándose que el precio se incrementó notablemente en el año 2008, volviendo a descender a niveles más bajos que del 2007 para el último año, debido a la baja de los precios internacionales del trigo, lo cual, también hizo que **Alicorp a través de PRISMA ofreciera precios más bajos que en la zona**, por lo que esta comercialización se limitó a la monetización de la devolución de créditos. Así se obtuvieron los siguientes datos de evolución de precios de venta durante los tres años de ejecución.

**Cuadro N°8 - Volúmenes y precios de venta en los productores encuestados**

	CAMPAÑA 2007			CAMPAÑA 2008			CAMPAÑA 2009			TOTAL		
	Volumen kg	S/. / kg	N°	Volumen kg	S/. / kg	N°	Volumen kg	S/. / kg	N°	Volumen kg	S/. / kg	N°
PRISMA ASOCIACIÓN vol. (kg)	9,568	1.17	8	12,290	1.55	10	15,190	1.09	9	36,243	1.29	13
PRISMA RED vol. (kg)	8,745	0.98	7	10,020	1.08	6	13,649	0.99	15	25,978	1.02	10
Propia cuenta vol. (kg)	44,568	0.94	38	42,550	1.09	35	86,961	1.08	59	171,579	1.04	68
PRISMA. (kg)	12,465	1.17	10	22,579	1.52	17	7,858	1.07	10	42,902	1.34	28
<b>TOTAL</b>	<b>75,345</b>	<b>1.01</b>	<b>61</b>	<b>87,439</b>	<b>1.26</b>	<b>68</b>	<b>123,657</b>	<b>1.06</b>	<b>90</b>	<b>286,441</b>	<b>1.11</b>	<b>90</b>
TOTAL*	CAMPAÑA 2007			CAMPAÑA 2008			CAMPAÑA 2009			TOTAL		
	Volumen kg	S/. / kg	N°	Volumen kg	S/. / kg	N°	Volumen kg	S/. / kg	N°	Volumen kg	S/. / kg	N°
	22,033	1.17	46	87,439	1.26	68	123,657	1.06	90	233,129	1.15	90

\*Considerando sólo trigo DURUM (venta por ASOC Y PRISMA)

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Con lo cual se obtuvo un precio promedio ponderado de venta de trigo en los tres años de ejecución de **S/. 1.15 por kilogramo**.

Considerando este precio, los costos de producción **Anexo N°7** y los resultados de rendimiento encontrados en la presente evaluación se resumen a continuación:

**Cuadro N°9 - Análisis de rentabilidad obtenido**

Criterio	Línea de base	Evaluación de Impacto	Incremento alcanzado	Meta planteada
Yuntas	7	8.7	1.7	
Jornales	51.8	47.9	-3.9	36.0
Costos totales	S/. 1,293.88	S/. 1,666.83	S/. 372.95	S/. 1,267.88
Producción total	1,712.00	1,480.05	-231.95	S/. 3,500.00
Precio S/. / kg	S/. 0.76	S/. 1.15	S/. 0.39	S/. 0.75
Ingreso bruto	S/. 1,301.12	S/. 1,698.88	S/. 397.76	S/. 2,625.00
Utilidad neta	S/. 7.24	<b>S/. 32.05</b>	S/. 24.81	<b>S/. 1,357.12</b>
Porcentaje de la meta		<b>2%</b>		

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

El costo de producción aumentó en relación a la línea de base principalmente por el valor de la semilla (el Durum cuesta **S/. 3.50 por kg** y se recomendó el uso de 150 kg/ha, mientras que tradicionalmente emplean su **propia semilla**) y a la implementación de abono orgánico durante la siembra (12 sacos por hectárea en promedio S/. 50 el saco, **S/. 600 soles** en total).

Representando una rentabilidad de **S/. 32.05 por hectárea** lo cual significa un **2%** de la rentabilidad planteada (**S/. 1,357.12 por ha**).

Esto explica la percepción del proyecto como un ente de financiamiento mas no como de mejora productiva. Es decir el proyecto no logró incrementar los niveles de producción, productividad y rentabilidad en forma sostenida, durante la ejecución del proyecto.

**Análisis del Indicador de propósito**

Propósito del proyecto: “1,000 pequeños productores organizados de la provincia de Contumazá, incrementan los niveles de producción, productividad y rentabilidad en forma sostenida de las nuevas variedades de trigo”, para el que se emplea el siguiente indicador:

**INDICADOR- P 01:**

Incremento de los ingresos por producción de trigo en **S/.1,157 por hectárea** durante los tres años de ejecución del proyecto en la zona de intervención.

Este indicador ha sido evaluado teniendo en cuenta la rentabilidad por hectárea obtenido mediante la encuesta a través de la cual se determinó el rendimiento de la parcela promedio para una hectárea entre los diferentes participantes del proyecto.

El cálculo se ha realizado en base al rendimiento promedio ponderado encontrado (obtenido en base a los datos de volumen total producido y al área total sembrada), el cual ha sido multiplicado por los precios promedio ponderados obtenidos teniendo en cuenta la valorización total de la producción incluyendo las reservas para semilla, pago de trilla, jornales y autoconsumo, y restado menos los costos totales hallados en la encuesta, para la parcela promedio en una hectárea.

Como se señaló anteriormente se alcanzó una rentabilidad de S/. 32.1 por hectárea, la que comparada con la línea de base (S/. 7.2 por ha) se incrementa en **S/. 24.8 por hectárea** esto representa un **2% de la meta** planteada (incremento de S/. 1,157.6 / ha).

Cuadro N°10 - Análisis de rentabilidad obtenido

ID	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
P 01	Incremento de los ingresos familiares por producción de trigo en S/. 1,157 durante los tres años de ejecución del proyecto en la zona de intervención.	Rentabilidad en S/. /ha por campaña	7.24	1,164.9	no reportan	32.1	3%
		Incremento de la rentabilidad en S/. / ha por campaña	0.0	1,157.6	no reportan	24.8	2%
		Precio promedio de venta S/. / kg	0.76	1,147.85	no reportan	1,147.85	
		Costo de producción S/. / ha	1,293.88	1,362.50	no reportan	1,666.83	
		Rdto	1,712.00	2,201.82	no reportan	1,480.05	67%
		Ingreso Bruto	1,301.12	2,527.37	no reportan	1,698.88	67%
		Beneficio	7.2	1,164.87	no reportan	32.1	3%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

El rendimiento en promedio disminuyó (por los resultados obtenidos de trigo Durum en San Miguel y algunas zonas de Contumazá), por lo que los incrementos de ingresos alcanzados se deben básicamente al importante incremento de los precios del trigo que alcanzaron un **51% con respecto a la línea base** debido a factores externos al proyecto.

Se debe tener en cuenta que tanto los costos de producción como los rendimientos obtenidos en esta evaluación, son similares a los datos presentados por PRISMA como información de base (Costos de producción S/. 1,362.5 / ha considerando 26 jornales cuando estos son 56 (**Anexo 5**), y rendimientos de 1,464 kg/ha (**Anexo 4**) y a los costos de producción totales señalados por el promotor del proyecto (S/. 1,700 / ha).

La meta en el incremento del valor bruto de la producción necesario para alcanzar los valores establecidos de incremento de rentabilidad (S/.1,157 por hectárea) con un precio de S/. 1.15 por kilogramo, es de **S/. 1,226.3 por hectárea**, pero se alcanzó **S/. 397.8 por hectárea**, representando un **32% de la meta**, como se señaló anteriormente este incremento se debe principalmente al incremento de los precios de venta (**51%**), factor no atribuible al proyecto y no sostenible en el tiempo (incremento de los precios internacionales del trigo), más que a las actividades desarrolladas.

Cuadro N°11 - Análisis del ingreso bruto obtenido

ID	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
P 01	Incremento de los ingresos familiares por producción de trigo en S/. 1,157 durante los tres años de ejecución del proyecto en la zona de intervención.	Incremento del valor bruto de la producción en S/. / ha	0.0	<b>1,226.3</b>	no reportan	<b>397.8</b>	32%
		Rendimiento en kg/ha	1,712.0	<b>2201.82</b>	no reportan	<b>1,480.05</b>	67%
		Precio de venta en S/. / kg	0.76	<b>1.14785</b>	no reportan	<b>1.14785</b>	51%
		Valor bruto de la producción S/. / ha	1,301.12	<b>2,527.37</b>	no reportan	<b>1,698.88</b>	67%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

La propuesta que al inicio fue distinta, se basó finalmente en la aplicación en su mayoría de guano de isla (12 sacos de guano de isla aproximadamente S/. 50 por saco y 3 sacos de úrea aproximadamente S/. 75 saco). El cual si bien es voluminoso, posee valores netos de unidades de NPK limitadas que no son suficientes para incrementar la productividad a los niveles señalados por el proyecto (de 1,000 kg/ha a 3,500 kg/ha).

Si analizamos el Nitrógeno la principal limitante en cereales: el guano de Isla de PROABONOS, posee 10% de N, es decir 600 kg proporcionan 60 unidades de nitrógeno. De otro lado un saco de Urea contiene 22,5 kg de N (3 sacos de úrea significan 67.5 unidades de N), en total la propuesta contemplaba 127.5 unidades de nitrógeno a aplicar al suelo. Pero un cereal como el trigo requiere 30 kg de N por tonelada de grano, y debido a la eficiencia de los fertilizantes aproximadamente 60 unidades a aplicar al suelo por tonelada, esto significa que para alcanzar 3.5 TM de grano se requieren en total 210 unidades de N, es decir sólo cubría aproximadamente un 60% de lo propuesta, si es que se aplicaba el paquete completo (sólo el 8.8% lo aplicó, como se detalla en el **Anexo 3.1.4**).

Por los resultados observados aparentemente se tuvo problemas de adaptación de la variedad de trigo Durum a la zona, puesto que las campañas en que se empleó semilla de Durum de ALICORP (de Arequipa) los resultados obtenidos en promedio estuvieron por debajo de la línea base (existiendo excepciones desde buenos resultados hasta pérdida total de la cosecha), aun más, el costo de esta semilla era S/. 3.50 por kilogramo (150 kg / ha) frente al uso tradicional de semilla propia.



### 3.1.4 Análisis Beneficio / Costo.

Con la información remitida por PRISMA y los informes del monitor como fuente secundaria; y los trabajos de campo con autoridades locales, líderes y agricultores beneficiarios; el tratamiento y análisis de esta información explican la magnitud de los efectos del proyecto.

Con los datos generados por el proyecto de los tres primeros años se estimó los índices de rentabilidad del VAN, TIR y B/C.

Los resultados obtenidos y el sentir de los agricultores del proyecto de las provincias de Contumazá y San Miguel son variados. En Contumazá una parte de beneficiarios aprueba el proyecto y otra parte lo desaprueba, mientras que en San Miguel el rechazo es generalizado. El ampliar el ámbito para cumplir metas de número de beneficiarios y hectáreas, a cambio de menos capacitación y asistencia técnica, así como el uso de insumos con alto costo, compromisos incumplidos de compra a precios altos y los bajos niveles de productividad obtenida generó malestar en los agricultores.

#### i) Análisis Económico

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

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

- ✓ Se hizo uso del presupuesto y flujo de caja elaborado por PRISMA de inicio y luego de su modificación.
- ✓ Para estimar la rentabilidad post proyecto, se hace uso de información generada por el proyecto se calculó el promedio ponderado para estimar rendimientos por año y precios que a continuación se presenta.

Cuadro N°12 - Rendimientos y precios promedios ponderados por año

Rendimientos de Trigo Promedio Ponderado por Año		
Año	Kg./Ha	Precios
2007	1,042.60	1.17
2008	1,500.82	1.26
2009	1,491.72	1.06
		1.15

Fuente: PRISMA

Elaboración Propia

- ✓ Para estimar la valorización de los siguientes años se hace uso de del rendimiento del último año y el promedio ponderado del precio obtenido de los tres años que es de S/1.15 nuevos soles por kilo de trigo.

### Estimación con Flujo de Caja Actualizado

La entidad ejecutora PRISMA estimó los índices de rentabilidad haciendo uso del flujo de caja actualizado tanto para la primera presentación y para su modificación obteniéndose índices rentables con lo que fue aprobado inicialmente y aceptada su modificación para ampliar el ámbito de intervención en la provincia de San Miguel por otro lado **se estima la rentabilidad haciendo uso de información real promedio ponderado de producción, productividad, precios del trigo y de los insumos generados durante los tres años por el proyecto y usando su metodología**, obteniéndose indicadores de rentabilidad negativos.

**Cuadro N°13 - Índices de rentabilidad**

	Flujo de Caja Inicial	Flujo de Caja Modificada	Flujo de Caja Después de Ejecutar el Proyecto
<b>VAN</b>	1,403,065	1,848,851	-3,349,890
<b>TIR</b>	19.45%	26.5%	No determinado
<b>B/C</b>	1.31	1.33	0.76

Para el cálculo se uso el Flujo de Caja Actualizado

El Valor actual neto - VAN estimado es negativo en más de tres millones y medio soles, la tasa interna de retorno - TIR no la determina el sistema de Excel por la alta negatividad y la relación beneficio costo – B/C es 0.76 (**Anexos 8**).

### Estimación con el Flujo de Caja Neto

Con las mismas premisas e información usada para el cálculo anterior y en función al **flujo de caja neto** como se realiza los cálculos en los proyectos de FONDOEMPLEO, se obtiene mejores resultados de rentabilidad en el flujo inicial y en el modificado; sin embargo en el flujo de caja después de ejecutar el proyecto el VAN negativo en más de 2'938,500 de soles, la TIR no es determinada por el alto valor negativo y la relación de beneficio costo de 0.76 (**Anexo 8**).

**Cuadro N°14 - Índices de rentabilidad**

	Flujo de Caja Inicial	Flujo de Caja Modificada	Flujo de Caja Después de ejecutar el Proyecto
<b>VAN</b>	1,599,494	2,107,690	-2,938,500
<b>TIR</b>	36.17%	44.21%	No determinado
<b>B/C</b>	1.31	1.33	0.76

Para el cálculo se uso Flujo de Caja Neto

En la estimación inicial y en la modificación se demostró la rentabilidad en ambos momentos y cuando se estima los índices de rentabilidad con información real generada por el proyecto en los tres años se obtiene resultados negativos.

**a. Efectividad de la inversión por componente**

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

- Los presupuestos por resultado y en función a las metas se identifica el indicador de mayor relevancia y determinante para cumplir con la meta propuesta.
- Se determinó el costo unitario para facilitar el análisis, como la inversión proyectada para incrementar la productividad de un kilo de trigo, en el otro componente se estimó la inversión para acopiar y vender un kilo de trigo.
- Para el componente uno se estimó el costo para organizar una unidad productiva y en el componente cuatro se estimaron lo que costaría insertar a un agente económico en la cadena productiva.
- El nivel de logro alcanzado es poco alentador en el componente uno, se encuentra reportes del monitor que se organizaron 51 unidades productivas, sin embargo en campo no se ha podido encontrar una UP organizada.
- Para incrementar la productividad en un kilo de trigo los costos se incrementaron en más de 6 veces, con los resultados obtenidos.
- Por los niveles de acopio y ventas alcanzados en los tres años sus costos se incrementaron en cuatro veces, no tuvieron la suficiente producción para cumplir con las metas de acopio y venta.
- La cadena productiva implementada fue muy débil puesto que los agentes económicos entraron y luego salieron por no encontrar rentabilidad en el cultivo.

Cuadro N°15 - Efectividad del proyecto por componente

Resultados	Indicador	Meta del proyecto	Inversión Directa	Costo Unitario Projectado	Metas Logradas	Costo Unitario Ejecutado	Nivel de Logros
1. Organización de pequeños productores participan activamente en la cadena productiva del trigo DURUM	Nivel de participación en la cadena productiva del trigo	1000 productores organizados en 40 Unidades Productivas-UP	32,500.00	Se proyectó invertir S/812.5 soles para organizar una UP	51 UP conformadas según información de monitoreo	Se invirtió S/ 638 soles para organizar cada UP	<ol style="list-style-type: none"> <li>Las Unidad de Producción -UPS no existen orgánicamente (no tienen libros de actas y una directiva)</li> <li>Las UP se conformaron para la promocionar y difundir el proyecto y en ocasiones para la capacitación.</li> <li>Débil o nula participación de las UPS en la cadena productiva de trigo</li> </ol>
2. Organizaciones de pequeños productores de trigo DURUM fortalecidas son capacitadas en gestión empresarial aspectos técnicos y productivos y reciben asistencia técnica productiva	Productores capacitados para incrementar productividad del trigo	Incrementar 2,545 Kg. /ha, en total 4, 072,000 kg. En 1,600 has	963,835.00	Se proyectó invertir S/ 0.24 soles para incrementar 1 (un) kilo de trigo	Se incrementó 499 kg/ha y en total 613,722 kilos en 1454 has	Se destinó S/ 1.57 soles para incrementar la productividad de 1 (un) kilo de trigo	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se incrementó en 19.6% de la meta, referente al incremento de la productividad del trigo.</li> <li>Se incrementó 613,722 Kg. en 1453 has, la meta fue incrementar 4, 072,000 Kg. en 1600 has, sólo se logró el 15% de la meta</li> <li>Se gastó 6.6 veces más para incrementar la productividad de 1 Kg. de trigo.</li> </ol>
3. Organizaciones de pequeños productores de trigo DURUM ofrecen productos de calidad de acuerdo a las necesidades del mercado de cadenas productivas rentables	Volumen de acopio y venta de trigo de calidad	Acopiar y vender 5,600,000 Kg. y el 80% a través de la UGEC	109,907.00	Se destinó invertir 0.02 soles para acopiar y vender un (1) Kilo de trigo	Se reporta ventas por S/ 1,467,253	Se invirtió S/ 0.08 soles para acopiar y vender un (1) kilo de trigo	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se logró el 26% de la meta en el acopio y venta de trigo y se incrementó la ineficiencia en más de 3 veces.</li> <li>La UGEC no fue creada y no se realizó comercialización organizada de trigo</li> <li>No se generó oferta de trigo suficiente para cumplir con las ventas proyectadas</li> </ol>
4.Red de agentes económicos interesados en la cadena de trigo como una alternativa rentable y sostenible para zonas vulnerables	Nivel de participación de agentes económicos en la cadena productiva	05 agentes económicos demuestran interés	4,500.00	Se invertiría 900 soles para interesar a un agente económico	3 Agentes económicos participan en la cadena productiva	El costo para interesar a un agente económico fue de S/1,500	<ol style="list-style-type: none"> <li>Las Asociaciones de Productores, PROABONOS y el Municipio muestran interés en promover la cadena productiva del trigo, se logró el 60%</li> <li>Los agentes económicos que salieron de la cadena son: MISTI en el segundo año, ALICORP salió el tercer año y AGROBANCO sólo participó en el tercer año.</li> <li>Débil interés de los agentes económicos para promover la cadena productiva del trigo.</li> </ol>

### 3.2 A NIVEL DE FINALIDAD.

En este punto se presentan los resultados obtenidos en relación a la finalidad del proyecto: “Contribuir a mejorar el nivel de ingresos de los productores agrícolas y generar empleo en la Provincia de Contumazá mediante la introducción de nuevas variedades de trigo más rentables y resistentes.”, para esto se establecieron 4 indicadores:

Cuadro N°16 - Indicadores de finalidad

ID	OBJETIVO	INDICADOR DE FINALIDAD
F 01	Condiciones de Vida	% de mejora de las condiciones de vida de la Población objetivo.
F 02	Capacitación	1,000 productores participantes organizados aplican la propuesta técnica promovida por el proyecto.
F 03	Empleo	Incremento de los puestos de trabajo en 25,600 jornales en la zona de intervención al pasar de 32,000 a 57,600 jornales.
F 04	Ingreso familiar	El ingreso familiar neto por la producción de trigo se incrementa en 1,157 al pasar de S/. 200 a S/. 1,357.

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

La finalidad se evaluó determinando su evolución en relación a los productores del proyecto teniendo en cuenta los indicadores de finalidad, tanto los establecidos en el proyecto (**condiciones de vida** y **capacitación**) como los relacionados a la finalidad de FONDOEMPLEO (**Generación de empleo e ingresos**).

A continuación se detallan los resultados encontrados para cada indicador:

### 3.2.1 Capacitación

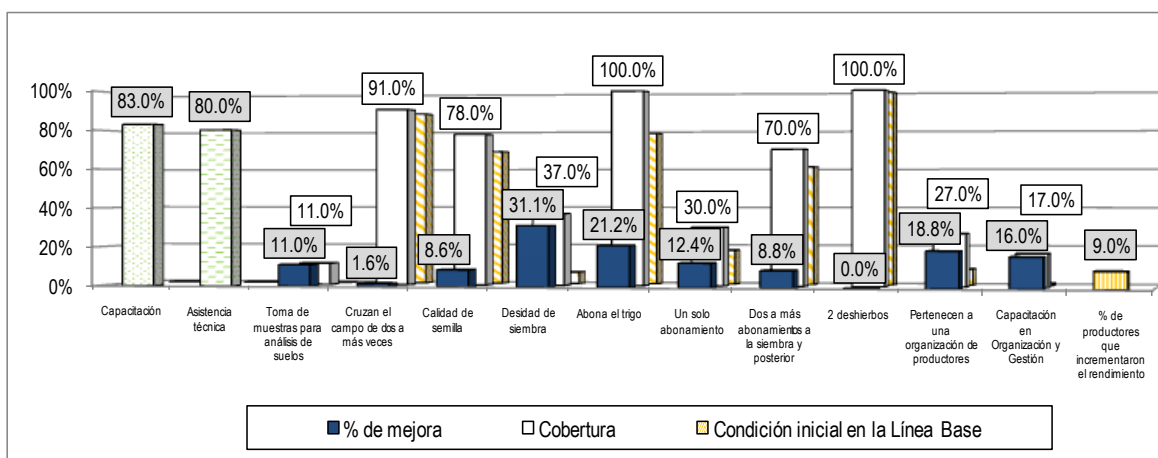
Un productor capacitado es considerado por FONDOEMPLEO como aquel que asistió a las capacitaciones y que aplica las propuestas técnicas del proyecto, y se debe tener en cuenta que las competencias a desarrollar incluyen a la organización, puesto que el proyecto asocia la mejora técnica a la organización a fin de alcanzar la consolidación de la cadena productiva.

#### INDICADOR- F 01:

1,000 productores participantes organizados aplican la propuesta técnica promovida por el proyecto.

En los resultados del manejo del cultivo y la participación en las actividades se observa que el proyecto ha logrado implementar varios cambios, entre ellos la **cosecha con trilladora**, el uso de **herbicidas** y el empleo de **guano de islas**, aunque *no influyen directamente en el incremento de la producción*. Otras actividades como la **buena preparación del terreno**, la **selección de semilla**, el **deshierbo** del campo y la aplicación de **dos a más abonamientos** (a la siembra y fertilización complementaria de nitrógeno) influyen en el rendimiento, de estos, los dos últimos son los que más influyen, pues su implementación adecuada y oportuna implica una mejora en la productividad, en este caso, se observa que la mayor parte de los productores realizaba estas actividades y el porcentaje de mejora es del **9%** similar al de productores que incrementaron su cosecha, esto explica los rendimientos obtenidos y la percepción del proyecto como un ente financiero más que de mejora productiva. Como se detalla en el **Anexo 3.1.4**.

Gráfico N°2 - Cobertura y Porcentaje de mejora de cambios técnicos relacionados a la productividad



Fuente: Evaluación de impacto FDA

En este caso el indicador se refiere a la aplicación de la propuesta técnica la cual incluye a la organización por lo que podemos decir que el 27% de los productores estuvieron organizados y un 9% incrementaron el rendimiento. En resumen para este indicador se ha alcanzado un **9%** de la meta planteada.

Cuadro N°17 - Resultados de Indicadores de Capacitación

Id	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
F 01	1,000 productores participantes organizados aplican la propuesta técnica promovida por el proyecto.	Nº de productores organizados y capacitados	0	1000	no reportan	90	9%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

## 3.2.2 Mejora del Empleo

## INDICADOR- F 02:

Incremento de los puestos de trabajo en 25,600 jornales en la zona de intervención al pasar de 32,000 a 67,000 jornales.

En este caso la generación de empleo está referida al incremental de jornales empleados en la actividad productiva de trigo resultado de la implementación de técnicas en el manejo del cultivo pero principalmente por el incremento de rendimiento.

Como se señaló anteriormente **el proyecto implementó cambios** en el manejo del cultivo que en su mayoría **no genera más jornales**, como el uso de herbicidas y el empleo de trilladoras a pesar de generar una mejora de la eficiencia del capital empleado, esto sumado a la **poca adaptación del trigo Durum, generó una disminución de los rendimientos** en promedio entre los productores, lo cual impactó negativamente en el uso de jornales, **puesto que se emplea menos jornales** en la siega, la cosecha y en la trilla.

Por esto la cantidad de jornales utilizados en promedio por hectárea descendió de 51.8 a 47.9 jornales por hectárea.

Cuadro N°18 - Comparativo de Jornales por hectárea sin y con proyecto

Categorías	Línea base 2007 %	Con proyecto 2010 %
Preparación de suelos	9.25	6.78
Siembra	7.59	5.12
Deshierbo	14.29	13.71
Reabonamiento	1.11	1.60
Control de plagas	0.00	0.21
Corte	11.33	14.81
Trilla	8.24	5.63
<b>TOTAL</b>	<b>51.80</b>	<b>47.86</b>

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2010

Lo que aplicado a las 1,558.64 ha trabajadas con el proyecto representan una disminución de 6,141 jornales en los tres años de ejecución.

Cuadro N°19 - Resultados en el incremento de Jornales

Id	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
F 01	Incremento de los puestos de trabajo en 25,600 jornales en la zona de intervención al pasar de 32,000 a 57,600 jornales.	Nº de jornales incrementados en los tres años de ejecución	0	25,600	no reportan	-6,141	-24%
		Nº de jornales por ha por campaña	51.8	67.8	no reportan	47.86	71%
		Nº de jornales por ha incrementados	0	16	no reportan	-3.94	-25%
		ha sembradas con el proyecto	0	1600	1525.84	1558.64	97%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2010

Si consideramos el total de los jornales producidos estos significan un **69%** de la meta pero el resultado se encuentra por debajo de la línea base.

Cuadro N°20 - Resultados en el total de jornales

Id	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
F 02	Incremento de los puestos de trabajo en 25,600 jornales en la zona de intervención al pasar de 32,000 a 57,600 jornales.	N° de jornales generados en los tres años de ejecución.	82,880	108,480	no reportan	74,597	69%
		N° de jornales por ha por campaña	51.8	67.8	no reportan	47.86	71%
		ha sembradas con el proyecto	0	1600	1525.84	1558.64	97%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2010

Si los resultados se analizan por campaña agrícola a fin de proyectar el empleo a futuro considerando las 1,006.59 ha reportadas por PRISMA como ejecutadas en el año 2,009 que representan las áreas que continuarían en los siguientes años, hubo una disminución de 3,966 jornales que representan un -25% de la meta.

Cuadro N°21 - Resultados en el incremento de jornales por campaña

Id	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
F 02	Incremento de los puestos de trabajo en 25,600 jornales en la zona de intervención al pasar de 32,000 a 57,600 jornales.	N° de jornales permanentes incrementados por campaña	0	16,000	no reportan	-3,966	-25%
		N° de jornales por ha por campaña	51.8	67.8	no reportan	47.86	71%
		N° de jornales por ha incrementados	0	16	no reportan	-3.94	-25%
		ha sembradas con el proyecto al tercer año	1000	1000	no reportan	1006.59	101%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2010

Si consideramos el total de los jornales producidos estos significan un 71% de la meta pero el resultado se encuentra por debajo de la línea base.

Cuadro N°22 - Resultados en el total de jornales por campaña

Id	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
F 02	Incremento de los puestos de trabajo en 25,600 jornales en la zona de intervención al pasar de 32,000 a 57,600 jornales.	N° de jornales permanentes por campaña	51,800	67,800	no reportan	48,175	71%
		N° de jornales por ha por campaña	51.8	67.8	no reportan	47.86	71%
		ha sembradas con el proyecto al tercer año	1000	1000	no reportan	1006.59	101%

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2010



### 3.2.3 Mejora en los Ingresos Familiares

Mientras que el propósito está relacionado a la rentabilidad del cultivo de trigo como actividad productiva, por ello la unidad es el ingreso neto por hectárea, referido al ingreso por familia.

Para establecer los costos por hectárea se determinó una parcela promedio representativa que resume las características de los productores con los resultados obtenidos se pueden interpolar al total de participantes y determinar los niveles alcanzados para las diversas actividades.

El indicador establecido por el proyecto se refiere al ingreso familiar por la producción de trigo.

#### INDICADOR- F 03:

El ingreso familiar neto por la producción de trigo se incrementa en S/. 1,157 al pasar de S/. 200 a S/. 1,357.

El proyecto planteó trabajar con 1,000 productores cada uno con 01 ha por familia. En la presente evaluación se determinó que en promedio cada productor trabajó con un promedio de 1.44 ha y dado que la productividad disminuyó en 14%, los precios de venta subieron en 51% y los costos aumentaron en 29% debido a la aplicación de la propuesta técnica (12 sacos de guano de aproximadamente S/. 50 cada uno y el uso de semilla introducida en 150 kg/ha de S/. 3.50 el kg), la rentabilidad por hectárea paso de S/. 7.24 a S/. 32.1.

**Cuadro N°23 - Resultados en el total de jornales por campaña**

	Unidad	Línea base 2007 (%)	Con proyecto 2010 (%)
jornales total	Nº	51.8	47.86
jornales en yuntas	Nº	7	8.67
jornal total	Nº	58.8	56.53

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

**Cuadro N°24 - Análisis de rentabilidad promedio obtenido**

	Unidad	Línea base 2007 (%)	Con proyecto 2010 (%)
Rendimiento	kg/ha	1,712.00	1,480.05
Precio de venta	S/. / kg	0.76	1.15
Ingreso bruto	S/.	1,301.12	1,698.88
Costo de producción	S/.	1,293.88	1,666.83
Ingreso neto	S/.	7.24	32.05
Ingreso Adicional sobre la línea base (S/. / ha)			24.81
Retorno por sol invertido (factor)			1.01
Punto de equilibrio (kg)			1,702.48
			1,452.13

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

El detalle de los costos de producción obtenidos en la línea base y la evaluación de impacto se presenta en el **Anexo 7**. Esto significa que el **ingreso neto familiar por producción de trigo** paso de **S/. 14.5** (2 ha por familia en la Línea base) a **S/. 46.30** (1.44 ha por familia en la evaluación de impacto) que representa un **4% de la meta** de S/. 1,172.1.

**Cuadro N°25 - Resultados obtenidos en los indicadores de Mejora de Ingresos**

ID	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
F 03	El ingreso familiar neto por la producción de trigo se incrementa en 1,157 al pasar de S/. 200 a S/. 1,357.	Ingreso neto en S/. por familia	14.5	1,172	no reportan	46.3	4%
		Incremento del ingreso neto en S/. por familia	0	1,157.6	no reportan	31.83	3%
		Ingreso neto por la producción de trigo en S/. / ha.	7.24	1,165	no reportan	32.05	
		ha de trigo / familia	2.00	1.006	no reportan	1.445	

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

### 3.2.4 Características Socioeconómicas

**INDICADOR- F 04:**

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

De acuerdo al análisis socioeconómico se observan mejoras en cuatro características:

**Cuadro N°26 - Resultados en Indicadores de mejora de las condiciones de vida**

ID	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
F 04	% de mejora de las condiciones de vida de la Población objetivo.	% de dedicación exclusiva a la agricultura	47.10%	Incrementar	Por determinar	49%	2%
		% de viviendas que disponen de electricidad	16.50%	Incrementar	Por determinar	41%	25%
		% de familias que emplean solo leña	100%	Incrementar	Por determinar	96%	-4%
		% de familias que acceden a redes públicas de agua	85.90%	Incrementar	Por determinar	92%	6%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Los porcentajes de mejora en cuanto a la **dedicación a la agricultura**, el **uso de nuevos combustibles** para cocinar y el **acceso a redes públicas de agua**, alcanzan un 2%, -4% y 6%, similares al porcentaje de mejora de la productividad **9%**, solamente el aspecto relacionado a la **disponibilidad de electricidad** alcanza un **25%**, probablemente debido a que están relacionados a factores externos relacionados a los programas gubernamentales del estado (**Anexo 3.1.1**).

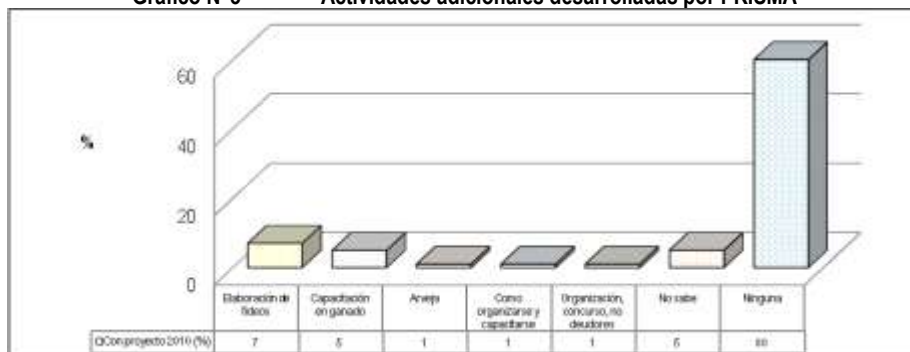
#### 3.3.2.5 Impactos Complementarios

El proyecto implementó algunas actividades complementarias, pero no en el 100% de los participantes:

- Capacitación en elaboración de BIOLES
- Implementación de equipos de trillado a Asociaciones.
- Capacitación en elaboración de fideos e implementación de equipos para su elaboración.
- Servicio de sanidad para ganado vacuno.

En el presente estudio se ha observado el siguiente nivel de cobertura:

**Gráfico N°3 - Actividades adicionales desarrolladas por PRISMA**



Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Cuadro N°27 - Actividades adicionales desarrolladas por PRISMA

Categoría	Con proyecto 2010 (%)
Elaboración de fideos	7
Capacitación en ganado	5
Arveja	1
Como organizarse y capacitarse	1
Organización, concurso, no deudores	1
No sabe	5
Ninguna	80
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Adicionalmente se consiguió el desarrollo entre los productores de:

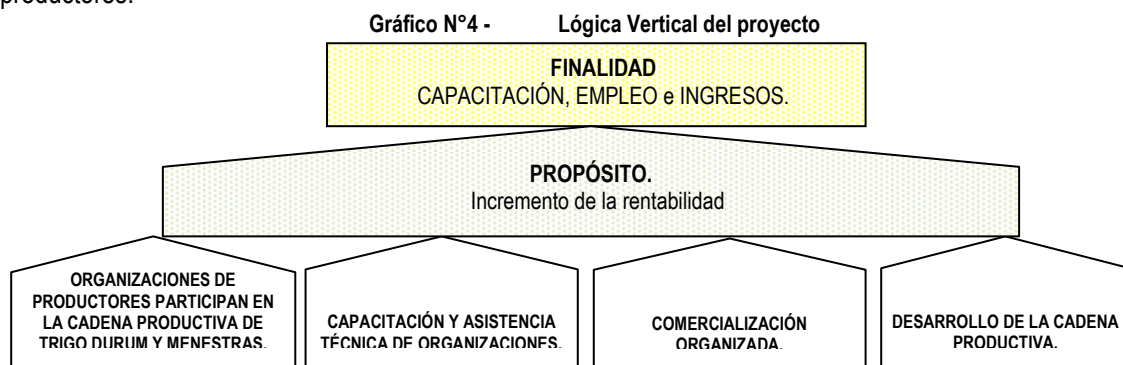
- Actividades crediticias de los productores con entidades financieras públicas y privadas, esto no abarco al 100% pero si a algunos productores:

Los productores en grupos solidarios distintos a las asociaciones pero incluidos en estas organizaciones consiguieron acceder a créditos solidarios en el tercer año de ejecución con el respaldo técnico de **PRISMA** con **AGROBANCO** (22 personas en 04 grupos solidarios, 02 de estos grupos no pudieron cancelar las deudas por falta de pago de algún productor según el promotor del proyecto), además, con la CAJA DE AHORROS Y CRÉDITOS NUESTRA GENTE (según convenio firmado que brindó un monto de S/. 50,000 para productores de trigo Durum).

- Además logró que algunas asociaciones como “El Campesino” (APAEC) y “El futuro de Amanchaloc” compraran directamente insumos para parte de sus beneficiarios (los interesados), el primero a MISTI y el segundo a PROABONOS.

### 3.3 A NIVEL DE COMPONENTES

El logro de las metas del proyecto se basó en el desarrollo de 04 componentes, relacionadas al desarrollo de la **organización** de productores, los cuales, **capacitados** y **asistidos técnicamente** desarrollarían las capacidades productivas e incrementarían su productividad y los excedentes obtenidos serían **comercializados organizadamente** en el marco de una **cadena productiva** basada en la producción de trigo Durum, comprado por ALICORP, teniendo como proveedor a MISTI, y comercializado a través de la UGEC (Unidad de gestión económica de la Asociación), esto permitiría el **incremento de la rentabilidad** del trigo al proporcionar precios estables y adecuados y acceso a crédito productivo lo cual impulsaría la **mejora de los ingresos** de los productores, la **generación de empleo** a través de las **capacidades desarrolladas** por los productores.



Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Inicialmente fue propuesta para la provincia de Cajamarca y luego fue cambiado para la provincia de Contumazá sin embargo las metas no se ajustaron.

Se dejó de difundir el **trigo Durum** ampliándose a promover los trigos locales (centenario, Gavilán Andino, etc.) a partir de la segunda campaña (2006 - 2007).

Se dejó de realizar acciones para lograr promover una cadena productiva del trigo en la zona, basada en ALICORP como comprador y MISTI como proveedor de insumos, concentrándose en fortalecer los canales comerciales (intermediarios) tradicionales, tanto así que PRISMA se constituyó en un intermediario entre ALICORP y los agricultores.

La asociación y su UGEC (Unidad de gestión Comercial) fueron remplazadas por un grupo de asociaciones vinculadas en una RED de Asociaciones, pero no realizó ninguna comercialización como organización.

La propuesta de fertilización fue modificada a partir del segundo año debido al incremento del costo de los fertilizantes. Se pasó de una propuesta basada en fertilizantes sintéticos, a una propuesta basada en el uso guano de Isla como abonamiento de fondo complementada con fertilizantes nitrogenados UREA o SULFATO DE AMONIO en los abonamientos posteriores (1 a 2 abonamientos nitrogenados complementarios). Reemplazándose a MISTI como proveedor por PROABONOS.

Las capacitaciones no se realizaron a través de Escuelas de campo (ECAS) sino más bien mediante el uso de parcelas experimentales sobre las que se probaban ciertas técnicas que no necesariamente fueron luego empleadas (siembra en surcos en Andara, dosis de aplicación con fertilizantes sintéticos en Santa Catalina, densidades de siembra sobre 200 kg/ha en Yopadón como se observa en los informes de las ECAS realizadas (**Anexo 9**)) y estas fueron básicamente diseños experimentales y funcionaron más como parcelas demostrativas sobre las que se realizaban actividades de capacitación.

A continuación se analiza cada componente teniendo en cuenta los:

- ❖ Recursos empleados.
- ❖ Actividades desarrolladas.
- ❖ Participación, y
- ❖ Resultados alcanzados.

### 3.3.1 Resultado 1: Organización

Los indicadores planteados para este componente fueron los siguientes

**Cuadro N°28 - Actividades adicionales desarrolladas por PRISMA**

Id	Indicadores
R1 01	40 unidades productivas - UP's formadas
	1000 productores organizados en UP's participan activamente desarrollando la oferta de trigo Durum.

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

PRISMA conformó **51 grupos de productores**, estas UP's no constituían organizaciones en sí mismas, los productores no reconocen ni identifican a las Unidades productivas, los miembros del equipo técnico la consideran como **grupos de empadronamiento**, por esta razón la conformación de estos grupos finalmente no contribuyó a organizar a los productores.

#### i) Recursos Empleados

Personal responsable del proyecto:

- El primer año se contó con un ingeniero en el tema organizacional o gestor comercial y un gestor agrícola. El segundo año se implementan un gestor agrícola más y dos técnicos de campo y uno encargado de procesar la información.
- El tercer año aumentaron 2 técnicos más, porque se incrementó la zona de San Miguel, pero en Contumazá disminuyó quedando con un gestor agrícola y tres técnicos.

Equipos:

- 01 camioneta de propiedad del proyecto a tiempo completo.
- 05 motos a disposición del proyecto a tiempo completo

#### ii) Actividades desarrolladas

Las actividades desarrolladas para este componente fueron las siguientes:

**Cuadro N°29 - Actividades desarrolladas por PRISMA para el componente 1 de organización**

Estrategia de intervención	ID	INDICADORES	Unidad	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
				LÍNEA BASE	META	LOGRO REPORTADO	LOGRO ALCANZADO	
<b>Actividades</b>								
<b>1. Organizaciones de pequeños productores participan activamente de la cadena productiva de Trigo Durum y menestras en la provincia de Contumazá.</b>								
1.1 Taller de difusión de la estrategia		· 04 talleres de difusión y sensibilización del proyecto	Nº de talleres.		4	94	94	2,350%
1.2 Identificación y selección de productores de trigo que participen en las asociaciones		· 1,000 productores seleccionados y participantes	Nº de productores.		1,000	1,037	1,079	108%
		· 40 UP's organizados y participantes	Nº de UP's organizadas y participantes.		40	51	51	128%
		· Reuniones	Actividades		2	67	67	3,350%
1.3 Elaboración de la Línea Basal de producción de trigo y menestras		· 01 documento del estudio de base	Documento		1	1	1	100%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

## iii) Participación

En la evaluación realizada los productores no reconocen a la unidad productiva como organización y no reconocen estar organizado o pertenecer a ellas.

## iv) Resultados Alcanzados

Cuadro N°30 - Resultados alcanzados por PRISMA en el resultado 1 ORGANIZACIÓN

Estrategia De Intervención	Id	Indicadores	Unidad	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
				Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
1. Organizaciones de pequeños productores UP'S participan activamente de la cadena productiva de Trigo Durum y menestras en la provincia de Contumazá.	R1 01	40 unidades productivas - UP's formadas	N° de UP's formadas y activas	0	40	51	51	128%
		1000 productores organizado en UP's participan activamente desarrollando la oferta de trigo Durum.	N° de productores	82	1000	1037	0	0%
			% de productores organizados.	8.20%	100.0%	104%	0%	0%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Se formaron 51 Unidades productivas UP's pero éstas no poseían estructura, por lo que no contribuyeron a organizar a los productores.

Este componente tanto en el presupuesto como en la estrategia, fue desarrollado sólo para los 100 productores del primer año por lo cual no podría abarcar al resto de productores.

Las actividades programadas en el **componente 1** no llevan al logro de las metas, salvo, si en este componente se incluyeran las actividades del **componente 2**, relacionadas a organización.

Las actividades de organización de productores que figuran en el **componente 2** son:

- 2.2 formalización y registro de grupos organizados,
- 2.3.2 Capacitación en Organización y Gestión y
- 2.1.1 Manual de Capacitación en Organización y Gestión),

Se conformaron 7 asociaciones de productores incluyendo una red de Asociaciones, además se fortaleció una asociación conformada con anterioridad. En estas organizaciones manifestaron haber participado el **27%** de los productores **Anexo N° 3.1.2.**

### 3.3.2 Resultado 2: Mejora Productiva

**Organizaciones de pequeños productores de Trigo Durum y menestras, son capacitadas en gestión empresarial y aspectos técnicos productivos y reciben asistencia técnica**

Los indicadores planteados para este componente están relacionados a tres resultados específicos:

1. El incremento de la productividad.
2. La organización de productores.
3. El área sembrada con el proyecto.

Como se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro N°31 - Indicadores planteados para el componente 2**

Id	Indicadores
R2 01	Incremento de la productividad de trigo en 2,545 kg/ha al pasar de 955 kg/ha a 3,500 kg/ha
	Incremento de la productividad de arveja en 2,545 kg/ha al pasar de 800 kg/ha a 1,500 kg/ha
	Incremento de la productividad de frijol en 2,545 kg/ha al pasar de 900 kg/ha a 1,500 kg/ha
R2 02	01 Asociación de productores organizada, formalizada y cooperando en el manejo empresarial del negocio del trigo Durum.
	1,000 productores organizados con capacidades técnicas para la producción de trigo Durum y menestras.
R2 03	1,600 ha conducidas con las propuestas del proyecto
	1,000 productores han sembrado con las propuestas del proyecto.
	90 has de arveja grano seco en los tres años del proyecto, menestras es en los dos últimos años.
	60 has frijol grano seco en los tres años del proyecto, menestras es en los dos últimos años.

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

A continuación se detallan los resultados obtenidos en los diferentes niveles de análisis:

- ❖ **Recursos empleados.**
- ❖ **Actividades desarrolladas.**
- ❖ **Participación, y**
- ❖ **Resultados alcanzados.**

## i) Recursos Empleados

Personal responsable del proyecto:

- El primer año se contó con un coordinador, un administrador, ingeniero del tema organizacional o gestor comercial y un gestor agrícola. El segundo año se implementan un gestor agrícola más y dos técnicos de campo y otro encargado de vaciar información.
- El tercer año aumentaron 2 técnicos más, porque se aumentó la zona de San Miguel, pero en Contumazá aminora el personal por que sólo había un gestor agrícola y tres técnicos.

Equipos:

- 01 camioneta de propiedad del proyecto a tiempo completo.
- 05 motos a disposición del proyecto a tiempo completo

Créditos a productores

- El primer año se trabajó sólo con semilla de trigo Durum de Alicorp introducida que costaba S/. 3.50 recomendándose de 150 a 180 kg/ha, el primer año se trabajó sólo con fertilizantes (3 sacos de úrea, 01 sacos de sulfato de amonio, 02 sacos de fosfato diamónico, 01 saco de cloruro de potasio) y a partir del segundo año debido al aumento de los precios de fertilizantes sintéticos se introdujo el uso de Guano de Isla recomendándose el empleo de 600 kg/ha de guano de isla (12 sacos) y 150 kg/ha de úrea (3 sacos).
- Para el primer año el paquete de fertilizantes y semilla entregada a cada productor fue completa para una hectárea, para el segundo año era medio paquete y para el tercer año alcanzaba un cuarto de paquete.

Equipos proporcionados a productores y asociaciones

- El proyecto proporcionó maquinas trilladoras a algunas asociaciones. Esta actividad no estaba reportada y se desarrollo a pedido de los agricultores, quienes manifiestan que tomaron la iniciativa de pedir al proyecto.
- Algo similar sucedió en cuanto a equipos para la elaboración de fideos, de una pasantía surgió la iniciativa de parte de los productores que participaron al ver esta actividad en otra zona y solicitaron a PRISMA que les proporcionará estos equipos a lo que PRISMA accedió.

Materiales desarrollados

- 01 Manuales para productores de trigo Durum - Manual técnico de cultivo de trigo Durum para productores Agrarios:
  - Módulo 1 Cultivo de trigo Durum.

En estos manuales la propuesta técnica desarrollada por el proyecto se resume en lo siguiente:

### CULTIVO DE TRIGO

- Toma de muestras para análisis de suelos
- Criterios para seleccionar una parcela para la siembra de trigo. Elegir el mejor suelo, el más profundo, rico en nutrientes, suelto, etc.; Escoger un suelo en rotación, de preferencia con alguna leguminosa, pero que no haya sido cultivada con trigo o cebada para evitar el contagio de enfermedades como manchas foliares, fusarium o insectos.
- Trabajo de preparación de suelo. Realizar una preparación o rotura mucho antes de la siembra con dos o tres meses de anticipación; Antes de la siembra se vuelve a arar, en suelos bajo riego es recomendable el melguelo.
- Calidad y cantidad de semilla. Se debe utilizar siempre semilla certificada, si se utiliza la misma semilla se debe seleccionar, la cantidad de semilla está relacionada a la variedad o finalidad se recomienda entre 150 a 200 kg/ha.
- Sistemas de siembra. Siembra a voleo 180 kg/ha distribuyendo uniformemente. Siembra en línea (cola de buey), debiéndose tener mucho cuidado de colocarla a menos de 5 cm.
- Variedades. Los cultivares Platinum y Craw son las mejores por su excelente adaptabilidad al ecosistema, sus altos rendimientos y su rentabilidad.



- Fertilización en la instalación del cultivo. Consiste en aplicar toda la materia orgánica posible, con todo el fósforo y todo el potasio, colocándolo al fondo del surco o chorro continuo.
- La primera fertilización. A los 20 o 23 días de la siembra aplicando el 50% del nitrógeno que necesita la planta (presencia de dos macollos por planta).
- La segunda fertilización. A los 37 a 40 días después de la siembra colocando 25% del nitrógeno que necesita la planta (etapa de encañado).
- La tercera fertilización. A los 50 a 55 días después de la siembra colocando el 25% del nitrógeno restante (después del espigado).
- Consideraciones para fertilizar. Disponibilidad de agua, debido fraccionamiento del abonamiento.
- Control de malezas. Realizar como mínimo dos deshierbos, el primero a los 25 días de la siembra después de la primera fertilización nitrogenada y el segundo después de la segunda fertilización nitrogenada.
- Uso de herbicidas. Principalmente 2,4 D en cualquiera de sus presentaciones comerciales (Hedonal, Amina) 1 litro por ha, pudiendo acompañar con 200 gramos de Atrazina (Atranex) hasta antes del inicio del espigado.
- Control de plagas. Gusano de tierra (riegos pesados, insecticidas de contacto o sistémico), Gusano cañero (cualquier insecticida sistémico), Mosca minadora (insecticida sistémico al aparecer primeros daños), Pájaros o ratones (espantapájaros y cebos tóxicos en el campo),
- Control de Enfermedades. Roya Amarilla (Folicur 0.5 l/ha o Orius 0.4 l/ha, Fusariosis (variedades resistentes y rotación de cultivos y abonamiento equilibrado)
- Recuperación por daño de heladas. Abonos foliares inmediatamente después del evento.
- Requerimientos de agua. El trigo necesita aproximadamente 1,300 litros de agua.
- 02 Manuales para organizaciones - Manual sobre Organizaciones Comerciales para productores Agrarios :
  - Módulo 1 Participación en las organizaciones comerciales de productores Agrarios,
  - Módulo 2 Gestión Comercial en las organizaciones de productores Agrarios.

El proyecto para este componente estableció una serie de competencias a desarrollar las cuales se detallan en el cuadro que se presenta a continuación.

Cuadro N°32 - Competencia general de la ocupación: Produce trigo

Unidades de competencia	Competencias específicas	Capacidades		
1. Siembra trigo teniendo en cuenta las mejores condiciones del suelo, semilla y fertilizado	Prepara el terreno según condiciones climáticas y de suelo.	Selecciona el tipo de terreno adecuado		Prepara el terreno
	Trata la semilla de trigo según condiciones de productividad	Selecciona la variedad de semilla de trigo adecuada		Trata la semilla para garantizar la germinación
	Siembra la semilla de trigo según normas técnicas	Esparce la semilla de forma uniforme		Tapa superficialmente
	Fertiliza la trigo siguiendo recomendaciones orgánicas	Selecciona insumos	Prepara Biol	Prepara Compost
	Evalúa los requerimientos de agua para el crecimiento adecuado	Selecciona tipo de riego	Determina frecuencia de riego	Realiza el riego
	Cuida el sembrado para evitar pérdidas	Controla las malezas	Elimina las plantas más débiles (Raleo)	Realiza los aporques para siembra
	Controla las plagas para el buen desarrollo de la trigo	Identifica plagas y enfermedades que atacan al cultivo de la trigo		Controla las plagas y enfermedades que afectan el cultivo de trigo utilizando el MIP
2. Cosecha de trigo según calendario agrícola.	Recoge los tallos según características de maduración	Conoce el momento oportuno para la cosecha		Corta las panojas con segadora y coloca los tallos en los surcos
	Trilla la cosecha completando el periodo de maduración	Forma las parvas para el secado de los tallos		Trilla las panojas con trilladora estacionaria
	Limpia la producción	Limpia los granos con zarandas y con moto pulverizadora		
	Embala los grano según requerimientos	Embala los granos en sacos		
	Almacena los productos según normas técnicas	Controla humedad y ventilación del local		
3. Comercializa la producción de trigo con información de mercado.	Calcula el precio para ser competitivo	Analiza los costos	Calcula precio según la competencia	
	Vende el producto según información del mercado	Realiza las ventas	Realiza servicio de post venta	
	Selecciona los fletes más adecuados	Contrata los medios de distribución		Seguimiento a las entregas
4. Participa en la asociación de Productores de trigo según reglamento interno.	Participa en la Asociación de Productores de forma activa	Conoce el reglamento de la asociación de productores	Conoce las características y funciones del Líder	Ejerce su derecho al voto en su organización
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar las técnicas y métodos apropiados para la identificación, evaluación y manejo de las plagas, así como las especies beneficiosas, aplicando los principios del manejo integrado y la preservación del medio.</li> <li>Emplear la mecanización agrícola incluyendo la tracción animal, según estándares de calidad, aplicando tecnologías alternativas según las condiciones de cada región y lugar.</li> <li>Aplicar los sistemas de riego y drenaje, según el régimen hídrico para proteger los suelos de la salinización, la erosión y el empantanamiento.</li> <li>Utilizar el suelo como recurso natural no renovable, conservando y mejorando su capacidad agro productiva.</li> <li>Estar en capacidad de resolver problemas de las comunidades relacionados a su carrera, respetando creencias, tradiciones y arraigos populares.</li> <li>Liderazgo inspirador.: Capacidad para ejercer el papel de líder de un grupo o equipo y de generar ilusión y compromiso entre sus miembros.</li> <li>Conocimiento organizacional: Capacidad para entender y utilizar dinámicas existentes en las organizacionales.</li> <li>Trabajo en equipo y colaboración: Ser capaces de trabajar con los demás en la consecución de una meta común.</li> <li>Comunicación Oral: Capacidad para escuchar y expresar mensajes no verbales.</li> </ul>				

Fuente: Prisma enviado por vía electrónica el 26 de agosto del 2010

**Actividades desarrolladas**

En este componente se desarrollaron diversas actividades:

- Elaboración de materiales de capacitación.
- Formalización y registro de los grupos organizados.
- Capacitación en aspectos productivos y de organización y gestión.
- Implementación de escuelas de campo.
- Asistencia técnica.
- Implementación de áreas de cultivo con las técnicas del proyecto de trigo, arveja y frijol.
- Fortalecimiento al equipo técnico.

Como se señaló anteriormente la actividad 2.2 están relacionadas al resultado 1 *Organizaciones de pequeños productores participan activamente de la cadena productiva de Trigo Durum y menestras en la provincia de Contumazá* y las sub actividades 2.1.1 y 2.3.2 si bien pertenecen al componente están relacionadas a contribuir a la participación de los productores en la cadena productiva al desarrollar capacidades por lo que contribuyen al logro del resultado 1.

En todas las actividades el proyecto alcanzó logros considerables desde 99% hasta 700%, sin embargo, en la actividad 2.4 de implementación de Escuelas de campo estas no se llegaron a implementar pues se establecieron parcelas experimentales sobre las cuales se realizaron actividades de capacitación técnica, según los pocos registros con que se cuentan **Anexo 9**.

**Cuadro N°33 - Actividades de diseño y elaboración de materiales**

Estrategia De Intervención	Indicadores	Unidad	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
2.1 Diseño y elaboración de material de capacitación en Gestión Empresarial y aspectos técnico productivos.							
2.1.1 Manual de Capacitación en Organización Empresarial	· 01 un manual de capacitación	Documento		1	2	2	200%
2.1.1 Manual de Capacitación Técnico productivo	· 01 manual de capacitación	Documento		1	1	1	100%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

**Cuadro N°34 - Actividades de formalización y registro de organizaciones**

Estrategia De Intervención	Indicadores	Unidad	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
2.2 Formalización y registro de los grupos organizados	· 01 organización de productores formalizada y registrada	N° de organizaciones formalizadas y organizadas.		1	12	7	700%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

**Cuadro N°35 - Actividades de capacitación**

Estrategia De Intervención	Indicadores	Unidad	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
2.3 Capacitación							
2.3.1 Capacitación en Aspectos técnico productivos.	· 200 eventos de capacitación en cultivo de trigo Durum, arveja y frijol.	N° de capacitaciones		200	214	214	107%
2.3.2 Capacitación en Organización y Gestión.	· 95 eventos de capacitación en organización y gestión empresarial y comercial	N° de capacitaciones		95	155	155	163%
2.4 Implementación de Escuelas de Campo	· 20 ECAS implementadas	N° de ECAS implementadas.		20	16	16	80%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Cuadro N°36 - Actividades de asistencia técnica

Estrategia De Intervención	Indicadores	Unidad	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
2.5 Asistencia Técnica a productores asociados	· 2,700 asistencia técnicas en conducción del cultivo de trigo Durum, arveja y frijol.	Nº de Asistencias técnicas.		2,700	5,917	5,917	219%
2.6 Conducción de cultivo de trigo Durum, arveja grano seco y frijol grano seco	· 1,600 has de trigo Durum conducidas durante los tres años del proyecto	ha		1,620	1,565.84	1,598.64	99%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Cuadro N°37 - Actividades de fortalecimiento al equipo técnico

Estrategia De Intervención	Indicadores	Unidad	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
2.7 Talleres de Fortalecimiento al Equipo Técnico	· 06 eventos de capacitación técnica a personal del proyecto	Nº de capacitaciones		6	6	6	100%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

## ii) Participación

La participación en las diversas actividades se detalla en los **Anexos 3.1.2 y 3.1.3** y se resumen a continuación:

### Participación en grupos organizados

El **27%** de los productores **pertenece a organizaciones** generadas por el proyecto o preexistentes. Se mencionaron la existencia de **06 organizaciones creadas por el proyecto** (Daniel Alva, El futuro de Amanchaloc, Cruz Grande, El Ayablino, La Planta de Altamiza y el esfuerzo Andino) y **01 preexistente** (Asociación de Productores el Campesino APAEC), además un **4%** tenía conocimiento que su Asociación pertenecía a **01 organización** creada por el proyecto ("la red de Asociaciones de la provincia de Contumazá"), información que coincide exactamente con lo reportado por PRISMA, además las actas de constitución de 4 de ellas pudieron ser verificadas.

### Participación en las actividades de capacitación en organización y gestión

El **27%** participo en organizaciones y un **14%** recibió capacitación en temas de organización (4%), Liderazgo (5%) y gestión empresarial (6%).

### Participación en las actividades de capacitación en manejo de trigo.

El **83%** de los agricultores participaron en algún tema de manejo del trigo con el proyecto, siendo los principales temas de capacitación recibidos la **preparación de suelos (59%)** y la **siembra (57%)**, además del **deshierbo (34%)**, la cosecha (31%), análisis de suelos (24%) y abonamiento (23%).

### Participación en Escuelas de campo

Escuelas de campo propiamente dichas no fueron instaladas, pero si se realizaron actividades de capacitación en las parcelas experimentales establecidas en el proyecto, a estas parcelas experimentales para capacitarse asistió el **50%** de los productores, mientras un **33%** menciona haber participado en la instalación de parcelas demostrativas.

### Asistencia técnica en Manejo del trigo

El **80%** de los productores manifiesta haber recibido asistencia técnica en el cultivo del trigo. Principalmente en las actividades de Deshierbo (55%), Cosecha (46%), siembra (44%) y preparación de suelos (31%).

### Asistencia técnica en organización y gestión

El 14% de los productores manifiesta haber recibido asistencia técnica en Organización y Gestión en su mayoría de dos (5%) a tres veces (3%).

### Apoyo en Semillas e insumos

Los productores recibieron un préstamo de insumos y semillas a ser pagados sin intereses al momento de la cosecha, PRISMA los considera como participante si recibió préstamo en Insumos.

El primer año se empleó sólo semilla de trigo Durum de Alicorp que al momento de la introducción costó S/. 3.50 recomendándose de 150 a 180 kg/ha, el primer año se empleó sólo fertilizantes (3 sacos de úrea, 01 sacos de sulfato de amonio, 02 sacos de fosfato diamónico, 01 saco de cloruro de potasio) y a partir del segundo año debido al incremento de los precios de fertilizantes sintéticos se introdujo el uso de Guano de Isla recomendándose el empleo de 600 kg/ha de guano de isla (12 sacos) y 150 kg/ha de úrea (3 sacos).

Para el primer año la dosis de fertilizantes y semilla entregada a cada productor fue completa para una hectárea, para el segundo año cubría la mitad de la dosis y para el tercer año alcanzaba a un cuarto de la dosis. Y según el promotor "... no se pudo cumplir conforme lo que se estipulaba quizás entregarle a un productor un paquete con la dosis completa o necesaria, un paquete que más o menos se adecuaba a las condiciones de los suelos de la provincia de Contumazá o sea no era un paquete que quizás era el necesario para cada suelo sino era un paquete intermedio que quizás más o menos se podía trabajar en Contumazá, o sea que se había analizado el tema, que ya era un paquete que bueno iba a dar al productor un rendimiento más o menos regular ..."

De la evaluación realizada se observa que un **98%** de los productores **recibió algún tipo de préstamo** ya sea semilla o abonos o fertilizantes, el **60%** de los **productores recibió préstamo de semillas**, mientras que un **97%** **recibió préstamo en abonos o fertilizantes**.

Sin embargo, esta información no se condice con los montos de recuperaciones manejados por el proyecto, en los cuales para el tercer año se señala que el 50% de participantes del tercer año fueron aviados (**Anexo 10**).

Cuadro N°38 - Total de entregas y recuperaciones 2007-2009 - TRIGO CONTUMAZÁ

Año	Nº de productores participantes	Nº de productores Aviados	Entregado	Promedio de préstamo	Recuperado	Saldo por recuperar	Porcentaje de recuperaciones
2007	61	48	26,346	549	21,437	4,909	81%
2008	504	439	174,068	397	130,227	43,841	75%
2009	1,035	513	144,192	281	84,797 4,809	54,587	62%
<b>TOTAL</b>	<b>1,600</b>	<b>1000</b>	<b>344,606</b>	<b>345</b>	<b>241,270</b>	<b>103,336</b>	<b>70%</b>

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

### iii) Resultados Alcanzados

#### Cambios técnicos implementados

PRISMA como se observó anteriormente promovió una serie de cambios en el manejo del cultivo, para lo cual consiguió que el **83%** de los productores **participara en las actividades de capacitación** (principalmente en temas de *preparación de suelos, siembra, deshierbos, cosecha, análisis de suelo, abonamiento* (uso de guano de isla) y *selección de semilla*), y se proporcionó **asistencia técnica** al **80%** de los productores participantes (principalmente en las actividades de *deshierbos, cosecha, siembra y preparación de suelos*).

Sin embargo, gran parte de las propuestas ya eran usadas en un buen porcentaje de los productores antes del proyecto, por lo que, si bien la cobertura con el proyecto alcanza porcentajes que van de 11% a 100%, el porcentaje de **mejora o cambio** se alcanza hasta un **31.1%**.

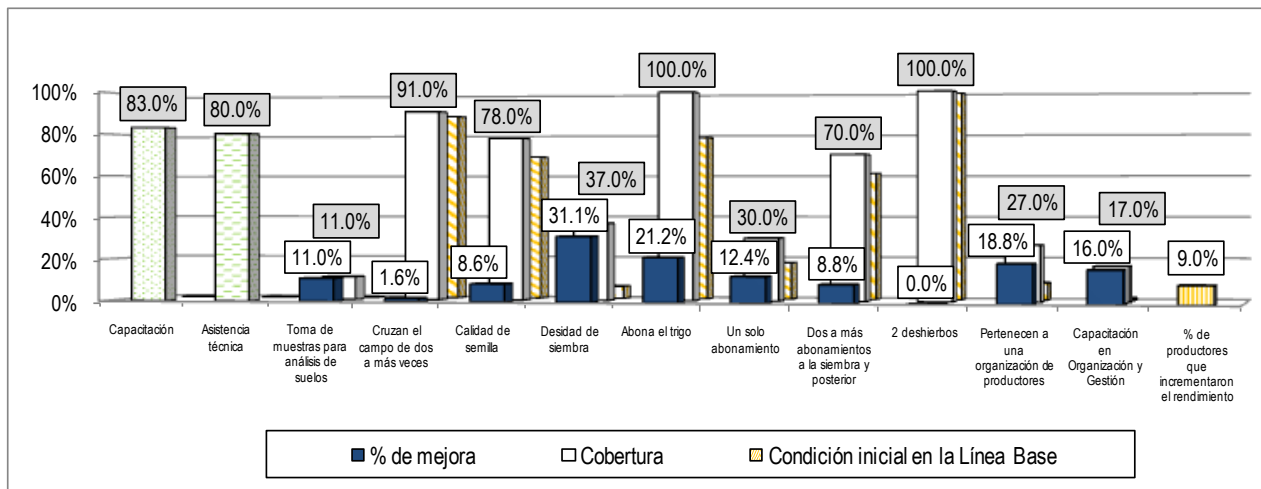
Cuadro N°39 - Resumen de cambios implementados por el proyecto

PROPUESTA	Línea base 2007 (%)	Con proyecto 2010 (%)	% de mejora
Toma de muestras para análisis de suelos	0.0%	11.0%	11.0%
Cruzan el campo de dos a más veces	89.4%	91.0%	1.6%
Calidad de semilla (seleccionada o certificada)	69.4%	78.0%	8.6%
Densidad de siembra (150 a más kg/ha)	5.9%	37.0%	31.1%
Abona el trigo	78.8%	100.0%	21.2%
Un solo abonamiento	17.6%	30.0%	12.4%
Dos a más abonamientos a la siembra y posterior	61.2%	70.0%	8.8%
2 deshierbos	100.0%	100.0%	0.0%
Pertencen a una organización de productores	8.2%	27.0%	18.8%
Capacitación en Organización y Gestión	1.0%	17.0%	16.0%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Las actividades en las que más cambios se logró fue el empleo de una **mayor densidad de siembra (31.1%)** (Antes del proyecto un 5.9% aplicaba de 150 kg/ha a más), el **abonamiento al trigo** (antes del proyecto un **21.2%** no aplicaba ni materia orgánica ni fertilizantes), de los cuales un **12.4%** comenzó a usar *guano de isla a la siembra* y un **8.8%** emplea tanto *guano de isla a la siembra como fertilizantes nitrogenados en 1 a 3 re abonamientos*, además de la **participación en alguna organización de productores (18.8%)** (Antes del proyecto un 8.2% de los productores pertenecía a algún tipo de organización). Además, se debe tener en cuenta que un **10%** manifestó haberse beneficiado por las mejora en la producción y se encontraron evidencias de mejoras de rendimiento en un **9%** de los productores.

Gráfico N°5 - Cambios implementados en el proyecto

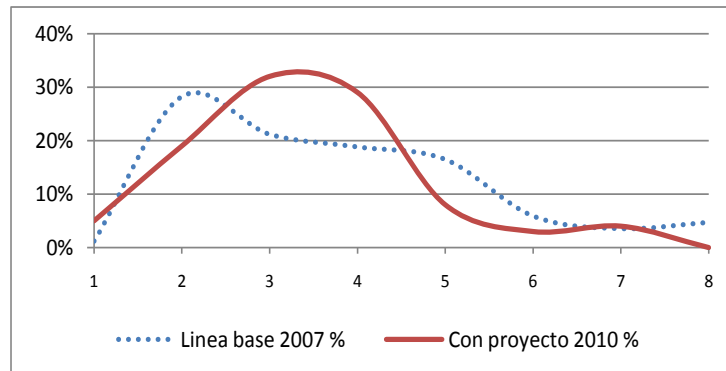


Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

### Incremento Productivo

Estos porcentajes de mejora en las técnicas de manejo del proyecto, están relacionadas con porcentajes del incremento del rendimiento de productores que se estima en un **9%**, que pasaron de menos de 1,500 kg/ha a mas de 1,500 kg/ha.

Gráfico N°6 - Rendimiento del trigo en kg/ha



Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2010

Cuadro N°40 - Rendimiento del trigo en kg/ha

Categorías	Línea base 2007 %	Con proyecto 2010 %
Menos de 500	1	5
500 a 1000	28	19
1001 a 1500	21	32
1501 a 2000	19	29
2001 a 2500	16	8
2501 a 3000	6	3
3001 a 3500	4	4
3501 a mas	5	-
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2010

El promedio de rendimiento descendió pasando de 1,712 kg/ha a 1,480 kg/ha. La mediana alcanzó los 1,410 kg/ha y la moda los 920 kg/ha, debido a estos resultados principalmente en San Miguel el promedio de rendimiento descendió.

Cuadro N°41 - Rendimiento del trigo en kg/ha

Cosecha	Línea base (kg/ha)	Con proyecto (kg/ha)
Mediana	1500	1410
Moda	2300	920
Promedio	1712	1480

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2010

Se observó una **mejor respuesta** de la **variedad centenario** que alcanzó **2,248 kg/ha**, seguido del trigo **Durum 1,440 kg/ha**, y del trigo **Común 1,391 kg/ha**. El trigo Durum en San Miguel no se adaptó adecuadamente, tal como manifestaron en opinión generalizada los agricultores entrevistados de la zona.

Cuadro N°42 - Rendimiento del trigo en kg/ha según variedad

Campaña	Provincia	Durum	Común	Centenario	Promedio Ponderado
2008-2009	San Miguel	1,050	1,002	0	1,025
	Contumazá	1,514	1,463	2,248	1,558
<b>Promedio Ponderado</b>		<b>1,439</b>	<b>1,391</b>	<b>2,248</b>	<b>1,480</b>

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2010

El promedio obtenido en el presente estudio (**1,480 kg/ha**) es similar al promedio que se obtiene de la información de la base de datos proporcionada por PRISMA (**1,464 kg/ha**) al emplear promedios ponderados por el área sembrada, aunque los resultados por variedades difieren.

Cuadro N°43 - Resumen de resultados de Rdto en kg/ha reportados por el proyecto

Campaña	Provincia	Durum	Gavilán	Centenario	Tradicional	Promedio Ponderado
2006-2007	Contumazá	1,043				1,043
2007-2008	Contumazá	1,455	1,418	1,800		1,501
2008-2009	Contumazá	1,918	1,514	1,473		1,616
	San Miguel	1,070	1,111	1,160	1,155	1,120
	sub total	1,737	1,424	1,392	1,155	1,492
<b>Promedio Ponderado</b>		<b>1,520</b>	<b>1,422</b>	<b>1,490</b>	<b>1,155</b>	<b>1,464</b>

Fuente: Elaboración propia en base a la Información proporcionada por PRISMA vía electrónica el 27 de agosto del 2010.

Estos resultados representan un **67%** de la meta objetivo, en valores absolutos de rendimiento, pero al obtenerse rendimientos menores a los de la línea base, significan un descenso en **-47%** del incremento productivo planteado con el proyecto. En relación a los cultivos de arveja y frijol el proyecto no desarrolló ninguna actividad relacionada a estos cultivos.

Cuadro N°44 - Resultados del COMPONENTE 2 – relacionados al Incremento productivo.

Estrategia De Intervención	Id	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
				Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
2. Organizaciones de pequeños productores de Trigo Durum y menestras fortalecidas, son capacitadas y reciben asistencia técnica en aspectos técnicos productivos y gestión empresarial.	R2 01	Incremento de la productividad de trigo en 2,545 kg/ha al pasar de 955 kg/ha a 3,500 kg/ha	kg/ha	1,712	<b>2,202</b>	1464.10	<b>1,480.05</b>	67%
			kg/ha incrementados	0	<b>490</b>	-247.90	<b>-231.95</b>	-47%
	R2 02	Incremento de la productividad de arveja en 2,545 kg/ha al pasar de 800 kg/ha a 1,500 kg/ha	kg/ha	800	<b>1,500</b>	no reportan	<b>0</b>	0%
R2 03	Incremento de la productividad de frijol en 2,545 kg/ha al pasar de 900 kg/ha a 1,500 kg/ha	kg/ha	900	<b>1,500</b>	no reportan	<b>0</b>	0%	

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

## Organización de productores

Como se señaló, el proyecto implementaron 6 asociaciones de productores y 01 asociación de asociaciones (denominada RED) (07 en total) y fortaleció 01 asociación de productores pre existente (“Asociación de Productores Agropecuarios El Campesino”- APAEC).

La ejecución fue diferente a como estaba planteado en el proyecto, una gran asociación que abarcaría a los 1,000 productores organizados en 40 Unidades productivas (UP's) que comercializarían su producción vendiendo directamente a ALICORP a través de una UGEC (Unidad de gestión comercial), sin embargo, esto se dejó de lado por razones operativas señalando que era imposible que se reuniesen los 1,000 productores de más de 50 caseríos ubicados en toda la provincia para las asambleas y coordinaciones, por lo que se optó por varias asociaciones focalizadas operativas que se unieran a través de una central de “asociaciones”.

Sin embargo, en esta evaluación de impacto se observó que sólo el 27% de los productores se consideraban como integrantes de alguna asociación mencionando las 07 asociaciones creadas por el proyecto y 01 pre existente.

Como señaló el promotor del proyecto Miguel León y el representante de la Municipalidad de Contumazá el Sr Leiva, el tiempo fue muy corto para consolidar las organizaciones y como se señala en las conclusiones de la sistematización del proyecto “... se observa una debilidad en el diseño de las cooperativas. No hay una estrategia de generación de ingresos de la organización que permita el autofinanciamiento de los equipos técnicos necesarios. La capitalización más que institucional es individual, y los márgenes de la cooperativa son



menores y no solventan los gastos de apoyo administrativo ni técnico o gerencial. El movimiento de una cooperativa debe asegurar los ingresos suficientes para lograr cubrir los costos de personal....". Si bien se alcanzó un **700%** de la meta en **organización y formalización** de organización estas **no eran ni tenían la envergadura de la asociación planteada en el proyecto**. Asimismo, el **27%** de los productores **formaban parte de estas organizaciones**.

Cuadro N°45 - Resultados del COMPONENTE 2 – relacionados a la organización y formalización de organizaciones

Estrategia De Intervención	Id	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
				Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
2. Organizaciones de pequeños productores de Trigo Durum y menestras fortalecidas, son capacitadas y reciben asistenta técnica en aspectos técnicos productivos y gestión empresarial.	R2 04	01 Asociación de productores organizada, formalizada y cooperando en el manejo empresarial del negocio del trigo Durum.	N° de Asociaciones activas	0	1	9	7	700%
	R2 05	1,000 productores organizados con capacidades técnicas para la producción de trigo Durum y menestras.	N° de productores organizados y que aplican las técnicas propuestas	129	1,000	no reportan	270	27%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

### Área y productores participantes

Se debe recordar que **no existen medios de verificación** para ninguno de los indicadores de **área, número de productores y productividad**.

**PRISMA**, reporta haber trabajado **1,558.64 ha de trigo** durante los tres años de ejecución del proyecto que representan **97%** de las **1,600 ha** planificadas. Además participaron en estas actividades un total de **1,079 productores**, de otro lado en relación a las **90 has de arveja** y **60 ha de frijol** el proyecto **no realizó ninguna actividad** en estos dos cultivos.

Cuadro N°46 - Resultados del COMPONENTE 2 – relacionados al área implementada y número de productores

Estrategia De Intervención	Id	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
				Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
2. Organizaciones de pequeños productores de Trigo Durum y menestras fortalecidas, son capacitadas y reciben asistenta técnica en aspectos técnicos productivos y gestión empresarial.	R2 06	Área conducida con las propuestas del proyecto	ha sembradas con el proyecto	0	1,600	1,525.84	1,558.64	97%
		N° de productores que han sembrado con las propuestas del proyecto.	N° de productores que han sembrado con el proyecto	0	1,000	1,037	1,079	108%
	R2 07	90 has de arveja grano seco en los tres años del proyecto, menestras es en los dos últimos años.	ha sembradas con el proyecto	0	90	0	0	0%
		60 has frijol grano seco en los tres años del proyecto, menestras es en los dos últimos años.	ha sembradas con el proyecto	0	60	0	0	0%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

### 3.3.3 Resultado 3: Comercialización

Los indicadores planteados para este componente están relacionados a tres resultados específicos:

1. Comercialización del trigo.
2. Organización de productores comercializando trigo.
3. Incremento del volumen producido.
4. Ingresos generados por ventas.

Como se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro N°47 - Indicadores planteados para el componente 3**

ID	INDICADORES
R3 01	5,600 TM de trigo comercializado.
	4,480 TM de trigo comercializado a través de UGEC y la Cadena Productiva de trigo.
	1,120 TM de trigo comercializado independientemente.
	135 TM de arveja grano seco comercializado independientemente.
	90 TM de frijol grano seco comercializado independientemente.
R3 02	01 organización de productores UGEC con acceso al mercado.
R3 03	Incremento del volumen producido de trigo Durum en 4,077 TM al pasar de 1,528 TM a 5,600 TM.
	Incremento del volumen producido de arveja grano seco en 63 TM al pasar de 72 TM a 135 TM
	Incremento del volumen producido en frijol grano seco en 36 TM al pasar de 54 TM a 90 TM/ha
R3 04	Se generan alrededor de S/. 4'200,000 por ventas de las 5,600 TM de trigo Durum.
	Se generan S/. 202,500.00 por ventas de las 135 TM de arveja grano seco
	Se generan S/. 135,000.00 por ventas de las 90 TM de frijol grano seco

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

A continuación se detalla los resultados encontrados considerando los *recursos empleados*, las *actividades realizadas*, la *participación* de los productores y los *resultados alcanzados*:

#### i) Recursos Empleados

Personal responsable del proyecto:

- El responsable de las actividades de comercialización era el gestor comercial, sin embargo recibía el apoyo de los promotores en las labores de convocatoria y coordinación con los productores. Durante los tres años se conto el gestor y a partir del segundo año con los promotores.

Equipos:

- 01 camioneta de propiedad del proyecto a tiempo completo.
- 05 motos a disposición del proyecto a tiempo completo

Centros de acopio:

- PRISMA instaló dos centros de acopio que servían para la distribución de los insumos y semillas y para acopiar el trigo para venderlo a ALICORP y recuperar los créditos.

Materiales desarrollados

- Materiales e insumos necesarios para las capacitaciones.

## ii) Actividades desarrolladas

En el cuadro siguiente se observa que en la mayoría de las actividades el proyecto superó las metas. En el caso del número de productores participantes por capacitación se alcanzó el 75% y la actividad participación en ruedas de negocios no se realizó. Además la actividad **3.4 Comercialización de trigo Durum, arveja grano seco y frijol grano seco**, que inicialmente tenía como indicador comercialización de 5,600 TM de trigo Durum, 135 TM de arveja grano seco y 90 TM de frijol grano seco y que se ajustó a 3,523 TM de trigo de cualquier variedad, alcanzó un 37% de la meta (1,320 TM de trigo comercializadas), que es similar a lo presentado por el proyecto como resultado 1,387 TM.

Cuadro N°48 - Actividades desarrolladas en componente 3

Estrategia de intervención	INDICADORES	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
<b>3. Organizaciones de pequeños productores pequeños productores de Trigo Durum y menestras ofertan y comercializan, productos de calidad de acuerdo a las necesidades del mercado y en el marco de cadenas productivas rentables.</b>							
3.1 Capacitación en Comercialización y mejoramiento de técnicas de post cosecha	· 6 eventos de comercialización en cultivo de trigo Durum, arveja grano seco y frijol grano seco.	Nº de capacitaciones	0	6	42	42	700%
3.2.1 Mejoramiento de técnicas de cosecha y post cosecha	20 asistentes en promedio por cada capacitación	Nº de asistentes promedio por capacitación.	0	20	15	15	75%
3.2.2 Mejoramiento de técnicas de cosecha y post cosecha	· 06 técnicas de mejoramiento implementadas	Nº de técnicas implementadas.		6	no reportan	6	100%
3.3 Establecimiento y formación de Centros de Acopio	· 01 centro de acopio y comercialización funcionando	Nº de centros de acopio funcionando.		1	12	12	1,200%
3.4 Comercialización de trigo Durum, arveja grano seco y frijol grano seco	· 5,600 TM de trigo Durum, 135 TM de arveja grano seco y 90 TM de frijol grano seco.	TM	2,739	3,523	1,387	1,320	37%
3.5 Actualización y difusión de información agro comercial	· 30 reportes de información de mercados	Nº de reportes	-	30	114	114	380%
3.6 Ruedas de Negocios	· Participación en 01 rueda de negocios	Nº ruedas de negocios	-	1	0	0	0%
3.7 Pasantías	· 02 pasantías de productores	pasantías	-	2	3	3	150%
3.8 Ferias y Festivales gastronómicos	· 02 eventos gastronómicos	Eventos gastronómicos.	-	2	3	3	150%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

## iii) Participación

**Capacitación en Comercialización y mejoramiento post cosecha**

El proyecto logró que el **32%** de los productores participara en las actividades de **capacitación en comercialización y post cosecha**, aunque durante las tres campañas en su mayoría sólo asistieron una o dos veces. Asimismo un **41%** recibió información de precios, principalmente a través de las pizarras informativas (**30%**), sin embargo, un **3%** manifiesta haber empleado la información para la venta.

El proyecto también puso a disposición de los productores el sistema SAMCONET, por el cual se proporcionaría a los agricultores información de precios a través del internet, sin embargo el 8% lo conocía. Los presidentes de asociaciones indicaron que no pudieron aprender a mantener este Sistema como un medio de ofertar la producción. Por esta razón se realizaron cambios en lo relativo a este componente, reemplazando el Sistema SAMCONET por pizarras informativas situadas al pie de carretera en puntos estratégicos.

**Comercialización**

En relación a la comercialización se observaron incrementos entre los productores que venden trigo así como en los volúmenes comercializados, tal como se detalla a continuación (**Anexo 3.1.4**):

**Precio del Trigo**

Al comparar la línea de base con la evaluación de impacto se observa un incremento de **39.47%** en el **precio promedio**. Al pasar de S/. 0.76 a S/. 1.06.

Al analizar el número de agricultores por categorías se observa que un **68%** consiguió mejores precios para la venta del trigo siendo el precio del trigo más frecuentemente el de **más de S/. 1** por kilogramo.

**Promedio de precios durante la ejecución del proyecto**

El precio del trigo durante la ejecución del proyecto, presentó variaciones, así, en el primer año el precio promedio alcanzado fue de S/.1.01 por kilogramo, en el siguiente año se elevó el precio promedio a S/.1.26 por kilogramo y el último año del proyecto el precio descendió hasta S/. 1.06 por kilogramo. Considerando los tres precios promedios, se obtiene el precio promedio ponderado de S/.1.11 el kilogramo de trigo.

Cabe resaltar que el primer año cultivaron trigo Durum, por lo tanto se tiene que considerar solo el precio del trigo Durum (S/.1.17 por kilogramo). Considerando dicho valor se obtiene el precio promedio ponderado cuyo valor es **S/. 1,15 por kilogramo**, que será considerado para el análisis de los indicadores.

**Cuadro N°49 - Promedio de precios durante el desarrollo del proyecto**

	CAMPAÑA 2007			CAMPAÑA 2008			CAMPAÑA 2009			TOTAL		
	Volumen kg	S/. / kg	Nº	Volumen kg	S/. / kg	Nº	Volumen kg	S/. / kg	Nº	Volumen kg	S/. / kg	Nº
ASOCIACIÓN vol. (kg)	9.568	1,17	8	12.290	1,55	10	15.190	1,09	9	36.243	1,29	13
UGEC vol. (kg)	8.745	0,98	7	10.020	1,08	6	13.649	0,99	15	25.978	1,02	10
Propia cuenta vol. (kg)	44.568	0,94	38	42.550	1,09	35	86.961	1,08	59	171.579	1,04	68
PRISMA. (kg)	12.465	1,17	10	22.579	1,52	17	7.858	1,07	10	42.902	1,34	28
<b>TOTAL</b>	<b>75.345</b>	<b>1,01</b>	<b>61</b>	<b>87.439</b>	<b>1,26</b>	<b>68</b>	<b>123.657</b>	<b>1,06</b>	<b>90</b>	<b>286.441</b>	<b>1,11</b>	<b>90</b>
	CAMPAÑA 2007			CAMPAÑA 2008			CAMPAÑA 2009			TOTAL		
	Volumen kg	S/. / kg	Nº	Volumen kg	S/. / kg	Nº	Volumen kg	S/. / kg	Nº	Volumen kg	S/. / kg	Nº
<b>TOTAL*</b>	<b>22.033</b>	<b>1,17</b>	<b>46</b>	<b>87.439</b>	<b>1,26</b>	<b>68</b>	<b>123.657</b>	<b>1,06</b>	<b>90</b>	<b>233.129</b>	<b>1,15</b>	<b>90</b>

\* Considerando sólo trigo DURUM (venta por ASOC Y PRISMA)

**Venta de la cosecha**

El 88% de los agricultores venden el trigo, 12% no venden. El 50% vende más de la mitad de la cosecha. Al comparar la evaluación de impacto con la línea de base se observa un incremento en 6.8% entre los que venden el trigo y de 25.3% entre los que venden más de la mitad de la cosecha.

**Volumen de venta de la cosecha**

El 30 % de los agricultores vende de 500 a 1000 kg, seguido del 28% que vende en el rango de 1001 a 2000 kg y el 18% menos de 500 kg.

**Lugar de venta**

La mayor parte de agricultores (56%) venden su producción en el mercado local o provincial, seguido del 29% que vende a través de Prisma.

**Volumen total comercializado durante el proyecto**

En la presente evaluación se encontró que en promedio por productor se destino el 57% de la producción a la venta, ya sea a PRISMA para pagar sus deudas o a Intermediarios, alcanzando un promedio ponderado de 846.83 kg/ha.

A fin de determinar el volumen comercializado para los indicadores, se presenta el cuadro siguiente, donde se puede observar el cálculo del volumen total vendido alcanzando las 1,320 TM.

Cuadro N°50 - Estimación del volumen total comercializado durante el proyecto

Categoría	Valor promedio	%
Venta (kg/ha)	846,83	57
Área sembrada durante la ejecución del proyecto (ha)	1558,64	
Volumen total comercializado (Kg)	1'319,899,23	
Volumen total comercializado (TM)	1,320	

Fuente: Fundación para el Desarrollo Agrario, 2010

**Comercialización organizada**

En relación a la comercialización organizada se entrevistó al promotor del proyecto Miguel León León y los presidentes de las asociaciones especialmente el presidente de la RED de Asociaciones. Ambos señalan las mismas limitaciones de la producción comercializada que se detalla en el **Anexo 11**. En resumen el proyecto de forma práctica no tuvo entre sus metas que las organizaciones comercializaran su producción en el transcurso del proyecto, buscaba desarrollar capacidades en ellas para que tras la culminación del proyecto estuvieran en la capacidad de vender, sin embargo, el resultado 03 textualmente dice lo siguiente “Organizaciones de pequeños productores pequeños productores de Trigo Durum y menestras, ofertan y comercializan, productos de calidad de acuerdo a las necesidades del mercado y en el marco de cadenas productivas rentables” y el principal indicador señala para este resultado señala lo siguiente “**5, 600 TM de Trigo comercializado a través de la UGEC y la Cadena Productiva de trigo. Las UGEC comercializarán el 80%**” y el otro indicador que es consecuencia de este resultado señala: “**01 organización de productores UGEC con acceso al mercado**”, las actividades que podían llevar al logro de esta meta no figuraban en el marco lógico, como la creación de la UGEC, o actividades de asistencia a la comercialización de la UGEC, por ello, pese a realizar todas las actividades no se alcanzaron los resultados. Ningún productor ni la RED comercializó directamente a ALICORP. La Red no sacó su RUC, por problemas de costos y no comercializó de forma organizada, más bien en el 2008 algunos productores entre ellos el presidente de la red canalizaron parte de la producción de los productores en ventas a PRONAA a través de la Municipalidad. El presidente fue capacitado dos veces para el uso del sistema SANCONET sin embargo no aprendió a usarlo, el promotor Miguel León si sabe usarlo pero aún él necesita que desde lima hagan los cambios de información de ventas.

**iv) Resultados Alcanzados**

No se logró conformar una gran asociación que incluya a los 1,000 productores, y no se conformó la UGEC (Unidad de Gestión Comercial), tal como detalla **el resultado 3** “Organizaciones de pequeños productores de Trigo Durum y menestras, ofertan y comercializan, productos de calidad de acuerdo a las necesidades del mercado y en el marco de cadenas productivas rentables”.

Se conformaron 06 pequeñas asociaciones que se hallaban inmersas en una red de asociaciones. Las asociaciones no comercializaron organizadamente volumen alguno de trigo, y sus acciones conjuntas estuvieron dirigidas a participaciones en ferias y de venta de variados productos pero en montos de 500 soles por asociación principalmente el 2,008. En el año 2009 ya no se realizó ninguna acción conjunta y según comentarios del presidente de la RED el trigo “no es rentable y no sale a cuenta la venta en volúmenes pues no hay márgenes de ganancias justificables”.

**Resultados en comercialización organizada**

El proyecto no trabajó con frejol y arveja por lo que no se tiene resultados. En lo que respecta al volumen comercializado de trigo teniendo en cuenta el promedio de venta por ha de 847 kg y llevado al área trabajada por el proyecto 1,559 ha nos da un promedio de 1,320 TM de trigo comercializadas.

Cuadro N°51 - Estimación del volumen comercializado.

INDICADORES	Unidad	PLANIFICADO		ALCANZADO	
		LÍNEA BASE	META	LOGRO REPORTADO	LOGRO ALCANZADO
5,600 TM de trigo comercializado.	TM de trigo.	0	5,600	1,387	1,320
área sembrada en el proyecto	ha	0	1,600	1,525.84	1,558.64
Volumen comercializado por hectárea kg/ha.	kg/ha	976	700	909.19	846.83

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Este volumen se **comercializó de forma independiente** y no a través de la UGEC o las asociaciones, por lo que representa un **118%** de la meta a **comercializarse de forma independiente** pero sólo un **37%** de la **meta global a comercializarse**.

Cuadro N°52 - Resultados alcanzados en el componente 3 de comercialización

Estrategia de intervención	ID	INDICADORES	Unidad	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
				Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
<b>3. Organizaciones de pequeños productores pequeños productores de Trigo Durum y menestras, ofertan y comercializan, productos de calidad de acuerdo a las necesidades del mercado y en el marco de cadenas productivas rentables.</b>	R3 01	01 organización de productores UGEC con acceso al mercado.	Nº de organizaciones de productores UGEC	0	1	0	0	0%
	R3 02	5,600 TM de trigo comercializado.	TM de trigo.	2739.2	3,523	2,233.98	1,320	37%
	R3 03	4,480 TM de trigo comercializado a través de UGEC y la Cadena Productiva de trigo.	TM de trigo.	2739.2	2,403	0	0	0%
	R3 04	1,120 TM de trigo comercializado a intermediarios.	TM de trigo.	0	1,120	1,387	1,320	117.85%
	R3 05	135 TM de arveja grano seco comercializado independientemente.	TM de arveja grano seco.	0	135	0	0	0%
	R3 06	90 TM de frijol grano seco comercializado independientemente.	TM de frijol grano seco.	0	90	0	0	0%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Los volúmenes totales producidos se encontraban como otro indicador del proyecto por lo que la estimación de este volumen se basa en el empleo del rendimiento promedio obtenido, aplicado al área reportada como cultivada.

Cuadro N°53 - Estimación del volumen total producido por el proyecto

INDICADORES	Unidad	PLANIFICADO		ALCANZADO	
		LINEA BASE	META	LOGRO REPORTADO	LOGRO ALCANZADO
Incremento del volumen producido de trigo Durum en 4,077 TM al pasar de 1,528 TM a 5,600 TM.	t	2,739	3,523	2,234	2,307
	ha	1,600	1,600	1,525.84	1,558.64
	kg/ha	1,712	2,202	1,464.10	1,480.05

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

Esto representa un 65% de lo planificado en el proyecto considerando el ajuste productivo por el incremento del precio y en relación a los volúmenes de arveja grano seco y frijol estas actividades no las desarrolló el proyecto.

Cuadro N°54 - Resultados alcanzados en el componente 3 volumen producido

Estrategia de intervención	ID	INDICADORES	Unidad	PLANIFICADO		ALCANZADO		EFICACIA ALCANZADA %
				Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
3. Organizaciones de pequeños productores de Trigo Durum y menestras, ofertan y comercializan, productos de calidad de acuerdo a las necesidades del mercado y en el marco de cadenas productivas rentables.	R3 07	Incremento del volumen producido de trigo Durum en 4,077 TM al pasar de 1,528 TM a 5,600 TM.	t	2,739	3,523	2,234	2,307	65%
	R3 08	Incremento del volumen producido de arveja grano seco en 63 TM al pasar de 72 TM a 135 TM	t	72	135	0	0	0%
	R3 09	Incremento del volumen producido en frijol grano seco en 36 TM al pasar de 54 TM a 90 TM/ha	t	54	90	0	0	0%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

### 3.3.4 Resultado 4: Desarrollo de la Cadena Productiva

El resultado para el componente “Red de agentes económicos interesados en desarrollar la cadena productiva de trigo Durum y menestras, como una alternativa rentable y sostenible para zonas vulnerables”, fue evaluado mediante 03 indicadores relacionados a la implementación de la cadena productiva:

Cuadro N°55 - Actividades adicionales desarrolladas por PRISMA

Id	Indicadores
R4 01	· 05 instituciones privadas y/o públicas, empresas y OP interesadas y participan activamente en la cadena de trigo Durum en la Provincia de Cajamarca.
R4 02	· 01 Comité de gestión de la cadena productiva de trigo organizada y funcionando.
R4 03	· 01 comité de gestión de la cadena productiva de menestras conformado.
	· 01 Cadena productiva de trigo organizada y funcionando
	· 01 Cadena productiva de menestras organizada y funcionando

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

En este capítulo se analizan los resultados obtenidos teniendo en cuenta:

- I. Los recursos empleados.
- II. Las actividades desarrolladas.
- III. La participación de los productores; y
- IV. Los resultados alcanzados.

El proyecto no asignó fondos para las actividades relacionadas al logro de este componente puesto que la única actividad presupuestada es la sistematización del proyecto la cual es una actividad que no tiene relación con los resultados de este componente.

Para este componente se planteó la implementación de 02 comités de gestión uno para la cadena productiva de trigo y otro para la cadena productiva de menestras, estos comités deberían de estar integrados por al menos 05 instituciones privadas y/o públicas, empresas y OP interesadas, concebidos como mesas de trabajo a fin de ir estableciendo los acuerdos necesarios que consoliden la cadena productiva, sin embargo sólo se tiene registros la **participación de PRISMA** en el **comité de gestión Agraria** de la provincia implementada por la **Agencia Agraria Contumazá**, en las cuales se trataron temas de interés para los fines de la agencia agraria (coordinación para participación en ferias, evaluación de eventos meteorológicos, desarrollo de actividades de extensión, etc.) como se detallan en el **Anexo 12**, observándose que sólo se menciona en sus actas el tema de las cadenas productivas en una reunión como parte de una lista de propuestas para presentar al presupuesto participativo regional.

La propuesta del proyecto era establecer una **organización** que recibiera facilidades de compra de insumos de **MISTI**, facilidades de compra de semilla de **ALICORP** o semilleristas locales, así como contratos de servicios técnicos (**AGROSERVICIOS CAMPO VERDE** o la empresa conformada por el **equipo técnico**) en base a compromisos de compra de **ALICORP**, **para 1,000 productores**.

Si bien consiguieron que algunas organizaciones compraran insumos directamente a MISTI o a PROABONOS, y algunos productores consiguieron acceder a ventas con PRONAA, estos logros fueron individuales y parciales.

#### i) Recursos Empleados

Personal responsable del proyecto:

- Los Ing. Wilder Tello Huaripata y Henry Sánchez García participaron en las actividades de coordinación con las instituciones del estado.

Equipo y Materiales desarrollados:

- No se hallaba presupuestada ninguna actividad por parte de Fondoempleo para este componente pues lo único con presupuesto era la sistematización del proyecto.



ii) **Actividades desarrolladas**

PRISMA estableció una cadena productiva de trigo basada en el préstamo de insumos (semillas, guano de isla y fertilizantes). El proyecto no estableció un comité de gestión de la cadena productiva pero si participó de las acciones del Comité de Gestión Agraria, en este espacio se realizaron 38 reuniones sin embargo en ella se trataban aspectos relacionadas a actividades de coordinación de la agencia agraria de diagnóstico y evaluación, capacitaciones y asistencias técnicas implementación de la Feria Agropecuaria entre otras y sólo en una reunión se habló sobre la presentación de una propuesta para el presupuesto participativo regional como se señala en el **Anexo 12**.

Cuadro N°56 - Actividades implementadas para el resultado 4 Desarrollo de cadenas productivas

Estrategia De Intervención	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
			Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
<b>4. Red de agentes económicos interesados de La Cadena de Trigo Durum y menestras, como una alternativa rentable y sostenible para zonas vulnerables</b>							
4.1 Formación de la Red de la Cadena Productiva de Trigo y menestras y el comité de gestión	· 01 Cadena productiva de trigo organizada y funcionando	Nº de cadenas productivas de trigo.	-	1	1	1	100%
	· 01 Cadena productiva de menestras	Nº de cadenas productivas de menestras.	-	1	0	0	0%
4.2 Coordinación de actividades del Comité de Gestión de la RED	· 12 reuniones de coordinación del comité de gestión de la cadena productiva de trigo y menestras	Nº de reuniones		12	22	0	0%
4.3 Sistematización de la experiencia	· 01 documento de sistematización	Documento		1	1	1	100%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

iii) **Participación**

En la presente evaluación se encontró que el **21%** de los productores manifestaban **tener conocimiento** de la cadena productiva implementada por **PRISMA**, sin embargo un **10%** manifestó **haber participado en ella** a través de diversas acciones de venta, de adquisición de insumos como socio o recibiendo crédito.

iv) **Resultados Alcanzados**

Al no fortalecerse la cadena productiva como lo planteo PRISMA no se puede considerar a los integrantes de dicha cadena, en relación a la cadena de menestras el proyecto no realizó ninguna acción en relación a los cultivos de frijol y arveja grano seco.

Cuadro N°57 - Resultados alcanzados para el componente 4

Estrategia De Intervención	Id	Indicadores	Unidad	Planificado		Alcanzado		Eficacia Alcanzada %
				Línea Base	Meta	Logro Reportado	Logro Alcanzado	
<b>4. Red de agentes económicos interesados en desarrollar la cadena productiva de trigo Durum y menestras, como una alternativa rentable y sostenible para zonas vulnerables.</b>	R4 01	05 instituciones privadas y/o públicas, empresas y OP interesadas y participan activamente en la cadena de trigo Durum en la Provincia de Cajamarca.	Nº de instituciones	0	5	no reportan	0	0%
	R4 02	· 01 Comité de gestión de la cadena productiva de trigo organizada y funcionando.	Nº de comités de gestión conformados.		1	1	0	0%
	R4 03	· 01 comité de gestión de la cadena productiva de menestras conformado.	Nº de comités de gestión conformados.	0	1	no reportan	0	0%

Fuente: Evaluación de impacto FDA 2010

#### **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El proyecto que ganó el sexto concurso estuvo propuesto para la provincia de Cajamarca, posteriormente se modificó el área de intervención a Contumazá, provincia que es la de mayor producción de trigo de la región, esto generó dentro del proyecto una sensación de estar logrando resultados con los rendimientos alcanzados al compararlos con los promedios de la provincia de Cajamarca, sin embargo al ser comparados con los rendimientos de la provincia de Contumazá, obtenidos en la línea base, no se alcanzaron incrementos.

Las metas se ajustaron teniendo en cuenta lo obtenido en el estudio de Línea base y el incremento de los precios de venta del trigo, *manteniendo los incrementales propuestos a alcanzar por el proyecto.*

El proyecto se planteó exclusivamente con trigos para fideos y debido a los escasos resultados de las variedades introducidas, se incorporaron trigos harineros producidos localmente: Gavilán, Andino y Centenario, lo que dificultó la consolidación de la cadena productiva con ALICORP que procesa sólo trigos para fideos.

No hubo relación entre las actividades y las metas del proyecto, por lo que pese a desarrollar la mayoría de actividades no se alcanzaron las metas.

La **capacitación** en manejo del cultivo de trigo abarcó al **83%** de los **productores** y las **asistencias técnicas** al **80%**. El problema fue la calidad y oportunidad de estas actividades.

La subida del precio del trigo del año 2,008 contribuyó a fomentar la participación en el proyecto pese a que la productividad no era la esperada, sin embargo, el 2,009 los precios descendieron y ya no se cubrieron las expectativas de los productores.

##### **4.1 CONCLUSIONES**

Se puede concluir lo siguiente:

Los servicios de capacitación y asistencia técnica brindados hizo que el porcentaje de productores que implementaron cambios técnicos en actividades que influyen directamente en el rendimiento (fertilización completa y fertilización nitrogenada) fuera de 8.8%, lo cual generó mejoras productivas en el **9% de los productores participantes** que se pueden considerar **capacitados**.

La productividad promedio disminuyó por lo que no se generaron empleos adicionales debido a la disminución del uso de **jornales por hectárea**, además de tener en cuenta que el proyecto promovió técnicas como el trillado mecánico y el uso de herbicidas que pese a hacer más eficiente el capital empleado, disminuye el uso de jornales por hectárea.

Los bajos resultados obtenidos en San Miguel (provincia no propuesta en el proyecto) afectó los logros del proyecto puesto que abarcó al **25% de los productores y área sembrada** en el último año, el rendimiento fue bajo en esta zona por la poca adaptabilidad de la semilla de trigo Durum y la falta de una capacitación y asistencia técnica oportuna en el manejo adecuado del cultivo.

El proyecto no alcanzó la meta de productividad de 3,500 kg/ha (que permitirían alcanzar una rentabilidad de **S/. 1,157 por ha**), incluso si se compensa la productividad con el incremento promedio del precio del trigo (aumentó en 51% durante la ejecución del proyecto) la meta productiva era de **2,202 kg/ha**. La productividad promedio del proyecto obtenida fue de **1,480 kg/ha** (según la base de datos de PRISMA se alcanzó 1,464 kg/ha) lo cual significó una reducción de **-14%** en relación a lo obtenido en la línea base (1,712 kg/ha), representando un 42% de la meta inicial y un **67%** de la meta ajustada.

Los ingresos alcanzaron un **4% de la meta** impulsado por los precios internacionales del trigo.

No se realizó ningún tipo de trabajo en los cultivos de frijol y arveja, por lo que no hay logros relacionados a estos cultivos.

Los resultados en el **análisis beneficio costo** del proyecto fue de **0.76** y al analizar el flujo de caja a 10 años, no se recupera la inversión, con un VAN negativo y una TIR que no se permite calcular por su alto valor negativo. Además, la efectividad del gasto por componente disminuyó en relación a lo propuesto, incrementándose en 3 veces el gasto por kilogramo por hectárea producido y en 6.6 veces el costo de comercialización.

Un logro del proyecto fue el préstamo de insumos y semillas sin intereses, esta actividad fue la más destacada por los productores como beneficio del proyecto, es decir **el proyecto ayudó a financiar la campaña agrícola**.

Adicional a la propuesta el proyecto realizó actividades de capacitación en **elaboración de bioles y fideos**, además proporcionó a algunas organizaciones **equipos de trillado** y de **elaboración de fideos**, también proporcionó servicios de **sanidad ganadera**, estos apoyos adicionales fueron proporcionados al **20% de los productores participantes**. Además, 22 personas en 4 grupos solidarios consiguieron créditos con AGROBANCO, (aunque dos de estos grupos tuvieron que refinanciar por falta de pago de un integrante), además PRISMA firmo un convenio con la CAJA DE AHORROS Y CRÉDITOS NUESTRA GENTE creando un fondo de 50,000 para créditos a participantes del proyecto. También, consiguió que las Asociaciones “El Campesino” (APAEC) y “El futuro de Amanchaloc” compraran directamente fertilizantes y abonos a MISTI y PROABONOS, respectivamente. Además, la APEC está trabajando en la molienda de harina integral vendiendo a empresas del valle del Jequetepeque, Cajamarca y a ASPAN.

PRISMA conformó **51 Unidades productivas** que incluían a **1,079 productores**, pero que no constituían organizaciones en sí mismas, no poseían estructura ni jerarquía, no eran reconocidas por los productores y los miembros del equipo técnico los consideran como grupos de empadronamiento. Se conformaron **07 asociaciones de productores** incluyendo una Asociación que agrupaba a todas las organizaciones participantes y algunos productores independientes, denominada RED DE ASOCIACIONES, abarcando al **27% de productores**.

Los volúmenes totales producidos se encontraban como otro indicador de propósito por lo que la estimación de este volumen se basó en el empleo del rendimiento promedio (1,480 kg/ha) aplicado al área reportada alcanzando los **2,307 TM**. Esto representa un 41% de la meta inicial (5,600 TM) y un **66% de la meta ajustada** (3,523 TM), sin embargo, se halla por debajo de línea base. El proyecto propuso **comercializar organizadamente el 100% de lo producido** sin considerar que el **43%** de la producción se destina al autoconsumo (semilla, consumo, pago de jornales y trilla, etc.) por lo que era improbable alcanzar la meta. Además, las organizaciones se formaron a finales del segundo y tercer año y no realizaron comercialización organizada.

La cadena productiva implementada no fue sostenible en el tiempo, dependía de la presencia de PRISMA pues concentraba todas las actividades, el acopio, el préstamo de insumos y semillas y el seguimiento técnico, por lo que su sostenibilidad depende de la subvención de las actividades que PRISMA desarrollaba. En el tercer año los volúmenes comercializados solo servían para pagar las deudas, puesto que ALICORP ofrecía precios más bajos que los intermediarios locales. No se conformaron los comités de gestión de las cadenas de trigo y menestras y el proyecto no pudo desarrollar capacidades para que la cadena se integrara. La cadena productiva planteada al tercer año no fue competitiva frente a los canales tradicionales de comercialización.

#### **4.2 RECOMENDACIONES**

Es necesario que los proyectos conserven los medios de verificación pues estos permiten verificar el desarrollo de las actividades permitiendo analizar de los resultados alcanzados, puesto que para la presente evaluación no se hallaron los medios de verificación señalados en el proyecto relacionada a áreas trabajadas, producción y productores participantes.

La introducción de nuevas variedades debe ser evaluada previamente con ensayos agronómicos de adaptabilidad y productividad.

## ANEXOS