

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE
AGRONOMÍA**



**EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL CULTIVO DE GRANOS
ANDINOS Y PAPA NATIVA EN EL DESARROLLO
SOSTENIBLE DE PRODUCTORES EN LA SIERRA DE
AYACUCHO 2008 - 2011**

**Tesis para obtener el Título Profesional de
INGENIERA AGRÓNOMA**

**Presentado por:
LILIANA VILLAVICENCIO PIMENTEL**

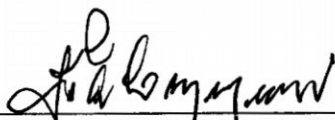
AYACUCHO – PERÚ

2014

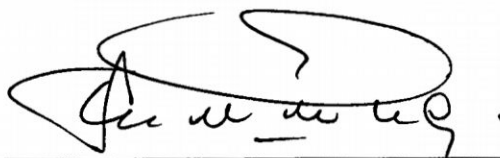
Tesis
Ag 2017
Vil
Ej 2

**“EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL CULTIVO DE GRANOS
ANDINOS Y PAPA NATIVA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DE PRODUCTORES EN LA SIERRA DE AYACUCHO 2008- 2011”**

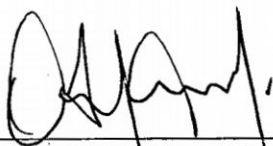
Recomendado : 10 de diciembre de 2013
Aprobado : 16 de diciembre de 2013



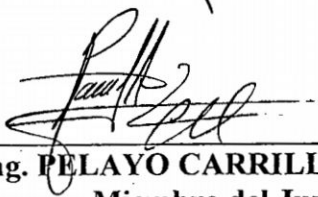
Dr. JUAN RAMIRO PALOMINO MALPARTIDA
Presidente del Jurado



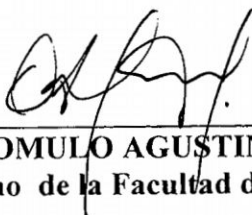
M. Sc. FRANCISCO CONDEÑA ALMORA
Miembro del Jurado



Dr. ROMULO AGUSTIN SOLANO RAMOS
Miembro del Jurado



Ing. PELAYO CARRILLO MEDINA
Miembro del Jurado



Dr. ROMULO AGUSTIN SOLANO RAMOS
Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias

DEDICATORIA

A mis amados padres: Diomedes Villavicencio Balboa y Serafina Pimentel Godoy, quienes nunca dejaron de creer en mí y me apoyaron en todo momento para alcanzar mis metas.

A mis queridos hermanos: Alexander y Edison Villavicencio Pimentel, ejemplo de perseverancia y por su gran apoyo incondicional.

A mi tío Teodoro Pimentel, por sus consejos siempre positivos, a mi Tía Marcelina Pimentel, por estar siempre apoyándonos y a mi querido Abuelito, por sus enseñanzas, su cariño y su gran ejemplo, por siempre mi "Papachón".

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Alma Mater, por haberme permitido la formación profesional.

A la Facultad de Ciencias Agrarias con especial consideración a la Escuela de Formación Profesional de Agronomía cuyo plantel de profesores han contribuido en mi formación académica profesional.

A CARE PERÚ – Ayacucho, por haberme permitido desarrollarme profesionalmente y facilitar la evaluación final del proyecto: **Desarrollo Sostenible de Granos Andinos y Papas Nativas en la Sierra de Ayacucho.**

Al Ing. M. Sc. Francisco Condeña Almora, profesor principal de la Facultad de Ciencias Agrarias, asesor durante el proceso de concepción, formulación y ejecución del presente trabajo, quien me orientó siempre hacia adelante y mostró una gran paciencia en las interminables revisiones de cada capítulo; sus ideas y sugerencias han hecho que este trabajo sea más claro y concreto y que en un futuro pueda servir a nuestros colegas a entender la necesidad de las evaluaciones de los proyectos en un contexto productivo, económico y social .

Al Ing. Julio Nishikawa Menacho, Jefe de CARE Perú, Oficina de Ayacucho, por haberme facilitado la información del proyecto para la evaluación final del mismo

A mis compañeros de estudio: Sandro Gozme Moreyra, Ingrid Loayza Nieto, entre otros quienes me apoyaron durante mi etapa de estudiante en la Universidad.

ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Introducción	01
CAPÍTULO I REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	04
1.1. PROYECTOS DE DESARROLLO	04
1.2. PROYECTOS SOCIALES DE ONG'S EN EL PERÚ	06
1.3. EVALUACIÓN DE IMPACTO DE PROYECTOS SOCIALES	09
1.4. CONCEPTOS RELACIONADOS A COMPETITIVIDAD	19
1.5. CADENA PRODUCTIVA	23
1.6. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA	25
1.7. GRANOS ANDINOS Y PAPAS NATIVAS	30
CAPÍTULO II MATERIALES Y MÉTODOS	43
2.1. ÁMBITO DE ESTUDIO	43
2.1.1. CARACTERÍSTICAS AGROECOLÓGICAS	44
2.1.2. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICA PRODUCTIVAS	46
2.1.3. CARACTERÍSTICAS SOCIALES	47
2.2. DEFINICIÓN DE PRODUCTOS DEL PROYECTO	49
2.3. RECURSOS, MATERIALES Y EQUIPOS	51
2.4. METODOLOGÍA DE ESTUDIO	52
2.4.1. Planificación y organización	52
2.4.2. Encuesta cuestionario	53
2.4.3. Recopilación de la información	53
2.4.4. Muestreo y estratificación	55
2.5. COMPONENTES Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO	58
2.5.1. Fortalecimiento de la asociatividad de productores	58
2.5.2. Desarrollo de capacidades tecnológicas con enfoque ambiental	58
2.5.3. Desarrollo de capacidades empresariales y comerciales	59
2.5.4. Apoyo a la gestión de cadenas productivas	59
2.5.5. Procesamiento de la información	59

CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN	61
3.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO	61
3.2. ALIANZAS ESTRATÉGICAS Y COBERTURA DE CULTIVOS	64
3.2.1. Alianzas estratégicas	65
3.2.2. Cobertura de cultivos y número de familias	67
3.3. IMPACTO ECONÓMICO	68
3.3.1. Productividad de los cultivos	68
3.3.2. Valor bruto de producción de cultivos	72
3.3.3. Valor de ventas e ingresos netos	76
3.4. IMPACTO EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO	88
3.4.1. Empleo generado con el cultivo de papa nativa	88
3.4.2. Empleo generado con el cultivo de quinua	89
3.4.3. Empleo generado CON EL CULTIVO DE KIWICHA	90
3.5. IMPACTO AMBIENTAL	91
3.5.1. Desarrollo de capacidades tecnológicas con enfoque ambiental	91
3.6. IMPACTO EN LA NUTRICIÓN Y SEGURIDAD ALIMENTARIA	98
3.7. IMPACTO EN GESTIÓN EMPRESARIAL	103
3.7.1. Gestión de competitividad a través de mesas técnicas y ODEL's	108
3.8. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	114
3.8.1. Modelo de intervención	114
3.8.2. Empoderamiento de la mujer	115
3.8.3. Innovación tecnológica	118
CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	119
4.1. CONCLUSIONES	119
4.2. RECOMENDACIONES	122
RESUMEN	123
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	125
ANEXOS	127

INTRODUCCIÓN

El estado peruano tiene programas de intervención que intentan revertir los comportamientos individuales marcados por desigualdades e inequidades en las condiciones de vida de su población, y por opciones de vida no elegidas ni deseadas, sino determinadas por los factores socioeconómicos y culturales como el subdesarrollo, la pobreza y los contrastes existentes. Estos programas sociales públicos y privados, han conciliado objetivos comunes en superar las pésimas condiciones de vida de los pobladores articulándolos progresivamente al mercado en igualdad de oportunidades.

Ayacucho es una de las tres regiones más pobres del país, situación que afecta al 68,3% de la población - ENAHO¹. Esta situación afecta más al área rural, donde cerca de 9 de cada 10 hogares son pobres, debido en gran medida, al escaso desarrollo de las actividades productivas, a la precaria propiedad parcelaria de la tierra, al predominio del minifundio y la baja producción y productividad de los cultivos, éstos indicadores nos

¹ ENAHO: Encuesta Nacional de Hogares - 2007 del INEI

señalan que el área rural no está articulado plenamente a la economía de mercado, por lo que el agricultor vive en una economía de subsistencia y carente de oportunidades para mejorar sus condiciones de vida.

El problema principal que enfrentan las familias campesinas productores de la región de Ayacucho, es la **baja productividad, rentabilidad y competitividad de los granos andinos y papa nativa** que limitan la sostenibilidad de la seguridad alimentaria de la población, debido a la desorganización de productores, la escasa transferencia de tecnología productiva, empresarial y comercial, y la escasa gestión de cadenas productivas en los productos, entre otros.

Bajo este contexto, se ha ejecutado el proyecto: "Producción sostenible de granos andinos y papa nativa en la sierra de Ayacucho, Perú" por la Organización no Gubernamental CARE Perú, con una duración de 3 años, con los siguientes componentes: fortalecimiento de la asociatividad con visión empresarial, desarrollo de capacidades tecnológicas productivas con enfoque ambiental, desarrollo de capacidades empresariales y comerciales, y apoyo a la gestión de cadenas productivas priorizadas; siendo la intervención del proyecto focalizada en 5 provincias de la región Ayacucho (La Mar, Huanta, Huamanga, Cangallo y Vilcashuaman) y 8 distritos (San Miguel, Huamanguilla, Acosvinchos, Tambillo, Acocro, Chiara, Los Morochucos y Vilcashuaman).

Al iniciar el proyecto se realizó el Estudio de Línea de Base (ELB), habiéndose levantado la información cualitativa y cuantitativa en el ámbito de intervención del proyecto; asimismo, a la finalización del proyecto fue

necesario levantar la información mediante el Estudio de Línea de Cierre (ELC), para evaluar y contrastar la situación final con la situación inicial para conocer el impacto que ha generado el proyecto en el ámbito de intervención durante tres años.

Por las consideraciones arriba expuestas, en el presente trabajo se ha fijado los siguientes objetivos:

Objetivo general

- Evaluar el impacto productivo, económico y social generado por los cultivos de papas nativas y granos andinos.

Objetivos específicos

- Determinar la productividad y el valor bruto de producción en cultivos de papas nativas y granos andinos al inicio y final del proyecto.
- Determinar el valor de ventas, el ingreso neto y la rentabilidad en cultivo de papas nativas y granos andinos al inicio y final del proyecto.
- Determinar el número de empleo generado en cultivos de papas nativas y granos andinos al inicio y final del proyecto.
- Evaluar el desarrollo de capacidades técnicas productivos en cultivos de papas nativas y granos andinos el inicio y final del proyecto.
- Evaluar el desarrollo de capacidades empresariales de los productores al inicio y final del proyecto
- Evaluar la participación de la mujer en el proceso técnico productivo y comercial al inicio y final del proyecto.
- Determinar el uso papas nativas y granos andinos en la alimentación de la familia de los productores.

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. PROYECTOS DE DESARROLLO

Un proyecto de desarrollo es un conjunto de actividades interrelacionadas destinadas a lograr un objetivo específico de desarrollo, bajo un mando único, en un plazo dado y con los recursos determinados. En el contexto de las instituciones no lucrativas, la decisión de asignar recursos a un proyecto tiene como base la expectativa de contribuir a solucionar un problema de la comunidad, entendido éste en dos sentidos: una situación insatisfecha que se desea mejorar y una oportunidad que se desea aprovechar.

Un proyecto, cualquiera sea su naturaleza, representa un intercambio de costos y beneficios. Toda inversión exige la reducción de algún beneficio presente, con la esperanza de recibir algún beneficio futuro. Pero los costos y beneficios acontecen en momentos distintos, siguiendo la lógica

de la siembra y la cosecha, por lo que resulta indispensable tomar en consideración al tiempo para evaluar la rentabilidad privada o social y el correspondiente riesgo asociado a la inversión, costo, beneficio, tiempo, rendimiento y riesgo, constituyendo las características esenciales de todo proyecto.

Bobadilla y del Águila (1998), mencionan que los proyectos que elaboran y ejecutan las ONG's, son propuestas de cambio a partir de una determinada perspectiva, que buscan beneficiar directa o indirectamente a terceras personas. El concepto perspectiva, alude a los discursos sobre el cambio social que manejan las ONG's y que están implícitos en su estrategia de intervención (líneas de acción). Cuando se refieren a terceras personas enfatizan que los beneficiarios de los proyectos no deben ser los trabajadores de la ONG, sino los grupos destinatarios o beneficiarios de los mismos, es decir, los sectores pobres de las zonas urbanas y rurales del país.

Asimismo, indican que los discursos sobre el cambio social contenidos en los proyectos son puestos de manifiesto a través de la noción de **desarrollo**. Dicha noción es uno de los referentes más importantes para distinguir e identificar la labor de los profesionales vinculados a estas actividades y, por ende, a sus propuestas. Las ONG's, de desarrollo, los promotores de desarrollo, las acciones de promoción del desarrollo, evidencian el sentido del trabajo que llevan a cabo estas organizaciones.

1.2. PROYECTOS SOCIALES DE ONG'S EN EL PERÚ

1.2.1. Organismos No Gubernamentales - ONG's

Las ONG's son Asociaciones Civiles sin fines de lucro creadas con la finalidad de ser el medio de recepción, transferencia y/o intercambio de recursos humanos, bienes, servicios, capitales y tecnología de fuentes cooperantes nacionales y extranjeras, cuyo objetivo es complementar y contribuir a los esfuerzos nacionales en materia de desarrollo destinados para apoyar a la ejecución de actividades y proyectos prioritarios para el desarrollo del país y sus regiones, adquirir conocimientos científicos y tecnológicos para la adaptación y ejecución en el Perú, y brindar preparación científica, técnica y cultural a peruanos en el país y el extranjero así como también a extranjeros en el Perú.

1.2.2. Marco legal de los proyectos sociales en ONG'S

- Decreto Legislativo N° 719 "Ley de Cooperación Internacional" publicado en el diario oficial "El Peruano" el 10 de noviembre de 1991.
- Decreto Supremo N° 015-92-PCM "Reglamento de Ley de Cooperación Internacional" publicado en el diario oficial "El Peruano" el 30 de enero de 1992.
- Ley No. 27692 de creación de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional-APCI, publicada el 11 de abril de 2002.
- Decreto Supremo No. 053-2003-RE Reglamento de Organización y Funciones de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional – APCI.

1.2.3. Intervención con proyectos sociales de ONG's

La intervención de Organismos No Gubernamentales-ONG's en el Perú está dividida en 03 sectores.

Sectores de infraestructura

- Apoyo al desarrollo agropecuario, dotación de infraestructura, tecnología, créditos, búsqueda de mercados.
- Fomento y promoción de la agro exportación rentables y competitivas.
- Promoción del desarrollo de la industria con mayor valor agregado y tecnológico de nuestros recursos, buscando aminorar las importaciones.
- Generación de empleo permanente, mediante la capacitación y formación de jóvenes para el trabajo, promoviendo la artesanía y fabricación manual de bienes.
- Obras de recuperación y ordenamiento ambiental en cuencas hidrográficas.
- Obras de saneamiento básico como las redes de agua y desagüe.
- Reconstrucción de ejes viables en todo el país.
- Reconstrucción de fuente de generación y redes de transmisión de energía eléctrica.
- Rehabilitación y equipamiento de hospitales y postas médicas.
- Rehabilitación de infraestructura educativa estatal.

Sectores sociales

- Control y prevención de enfermedades transmisibles.
- Atención materno – infantil: nutrición y educación

- Programas especiales para la mujer y jóvenes.
- Políticas de población: redistribución de la población y ordenamiento territorial en ciudades intermedias, sierra y selva.
- Transformación de la educación secundaria.
- Educación técnica y tecnológica.

Sectores productivos

- Apoyo a los programas de producción de alimentos.
- Promoción empresarial y de la productividad agrícola y agroindustrial campesina para exportación (productos nativos).
- Reconversión industrial y empleo productivo.
- Fomento de la microempresa y pequeña empresa.
- Investigación científica y tecnológica para transformación productiva y el desarrollo.

1.2.4. Gestión de proyectos sociales, conceptos e indicadores

Proyectos sociales

Los proyectos sociales pertenecen al ámbito de las Organismos No Gubernamentales e instituciones gubernamentales; utiliza criterios similares del que utiliza la formulación de un proyecto de inversión privada, aunque difieren en la valoración de las variables determinantes de costos y beneficios que se les asocian. La evaluación privada trabaja con el criterio de "precios de mercado", mientras que la evaluación social lo realiza con el criterio de "precios sombra" o "precios sociales" donde parte de los costos o beneficios recaen sobre terceros.

Socialmente, la técnica busca medir el impacto que una determinada inversión tendrá sobre el bienestar de la comunidad, a través de la evaluación social se intenta y se determina la calidad de la solución, la sostenibilidad y el control social.

Gestión de proyectos sociales

Es la disciplina que se encarga de organizar y administrar los recursos de manera tal que se pueda concretar todo el trabajo requerido por un proyecto dentro del tiempo y el presupuesto definido.

1.3. EVALUACIÓN DE IMPACTO DE PROYECTOS SOCIALES

El impacto de un proyecto es la magnitud cuantitativa y cualitativa de la solución del problema que afecta a la población objetivo producto de la intervención con un proyecto, que consiste en comparar los costos con los beneficios sociales que estos generan y facilitan la toma de decisiones sobre la conveniencia de llevarlos a cabo.

1.3.1. Impacto

El impacto está compuesto por los efectos a mediano y largo plazo que tiene un proyecto o programa para la población objetivo y para el entorno, sean estos efectos o consecuencias deseadas (planificadas) o sean no deseadas.

La evaluación de impacto tiene por objeto determinar si el programa produjo los efectos deseados en las personas, hogares o instituciones y si esos efectos son atribuibles a la intervención del programa

Medir impacto es establecer el beneficio neto para una persona que participa en un programa o proyecto esto se hace comparando las medidas obtenidas por la persona que participa y la persona que no participa en el programa o proyecto, también permite examinar consecuencias no previstas en los beneficiarios, ya sean positivas o negativas.

El impacto no se produce inmediatamente requiere tiempo para desarrollarse, tiempo durante el cual el número de factores que intervienen aumenta, hace más difícil la atribución de un cambio a un único factor

Establecer impacto es esencialmente establecer causalidad, las relaciones causales son establecidas en forma probabilística:

- ✓ Lo que se evalúa es si un programa o proyecto produce más efectos de lo que hubiera ocurrido sin su implementación
- ✓ En el marco lógico el impacto, se mide a nivel de fin del programa.
- ✓ En la planificación estratégica el impacto, se mide generalmente a nivel de la misión.

Todo tipo de proyecto y/o programa necesita ser evaluado en su naturaleza, consistencia, efectividad y resultados con el fin de mantenerlo o modificarlo. En la actualidad, y dado que los recursos son cada vez más escasos, las organizaciones e instituciones internacionales, sean donantes o no, así como los usuarios finales, necesitan y buscan esa

evaluación para la toma de sus decisiones. Así, la evaluación se ha convertido hoy día en una actividad prioritaria.

La evaluación trata de recoger, analizar e interpretar, en forma sistemática, rigurosa y crítica, la información necesaria y suficiente sobre las actividades, procesos y resultados de programas y proyectos, y utiliza, para ello, especialmente la cualitativa, un enfoque sistémico y humanista sobre la naturaleza de las realidades y una metodología de investigación holista y contextual.

1.3.2. La evaluación y su alcance

Existen diferentes modelos de evaluación que derivan tanto del objeto a evaluar como de la formación académica de quienes realizan esa tarea. Sin embargo, lo constante es, por un lado, la pretensión de comparar un patrón de deseabilidad (imagen-objetivo hacia la cual se orienta la acción) con la realidad (la medida potencial en la cual esta va a ser modificada, o lo que realmente sucedió como consecuencia de la actividad desplegada) y, por otro lado, la preocupación por alcanzar eficazmente los objetivos planteados. "Evaluar es fijar el valor de una cosa; para hacerlo se requiere un procedimiento mediante el cual se compara aquello a evaluar respecto de un criterio o patrón determinado" (Franco, 1971 en Cohen y Franco, 1992).

Alternativamente, se ha definido a la evaluación como aquella rama de la ciencia que se ocupa del análisis de la eficiencia (Musto, 1975 en Cohen y Franco, 1992).

Es importante subrayar que se ha dicho que el objeto de la investigación evaluativa es comparar los efectos de un programa con las metas que se propuso alcanzar a fin de contribuir a la toma de decisiones subsiguientes acerca del mismo y para mejorar así la programación futura (Weiss, 1982 en Cohen y Franco, (1992); o que la evaluación “mide hasta qué punto un programa alcanza ciertos objetivos” (Banners, Doctors y Gordon, 1975 en Cohen y Franco, 1992).

También se ha definido a la evaluación como “el proceso encaminado a determinar sistemáticamente y objetivamente la pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto de todas las actividades a la luz de sus objetivos. Se trata de un proceso organizativo para mejorar las actividades todavía en marcha y ayudar a la administración en la planificación, programación y toma de decisiones futuras” (ONU, 1984 en Cohen y Franco, 1992).

Complementariamente, la evaluación ha sido caracterizada como “un medio sistemático de aprender empíricamente y de analizar las lecciones aprendidas para el mejoramiento de las actividades en curso y para el fomento de una planificación más satisfactoria mediante una selección rigurosa entre las distintas posibilidades de acción futura. Ello supone un análisis crítico de los diferentes aspectos del establecimiento y la ejecución de un programa y de las actividades que constituyen el programa, su pertinencia, su eficiencia y eficacia, así como su costo su aceptabilidad para las partes interesadas” (OMS, 1981 en Cohen y Franco, 1992).

No cabe duda que las definiciones presentadas han puesto de relieve la pertinencia o correspondencia del diseño y la formulación con los objetivos del proyecto; la eficiencia, es decir, como la minimización de los costos de los insumos o maximización de los productos del proyecto y la eficacia o sea el grado en que se alcanzan los objetivos del proyecto.

Además, es interesante anotar que existe una relación estrecha entre evaluación e investigación, ya que aquella supone la utilización de los modelos existentes, instrumentos y técnicas que constituyen la llamada metodología de la investigación en ciencias sociales.

1.3.3. Efecto e impacto

“Efecto es todo comportamiento o acontecimiento del que puede razonablemente decirse que ha sido influido por algún aspecto del programa o proyecto” (Bond, 1985 en Cohen y Franco, 1992). Por definición, dados sus objetivos de resultado, un proyecto debe tener efectos buscados, previstos, positivos y relevantes. Sin embargo, puede haber efectos no buscados que sean, al mismo tiempo, previstos, positivos y sumamente revelantes desde el punto de vista de la organización que tiene a cargo el proyecto.

Conviene agregar que es pertinente diferenciar entre objetivos y efectos. Los objetivos, constituyen la situación o el estado deseado que se pretende alcanzar con la realización del proyecto. Vale decir, se ubican temporalmente antes de la realización del proyecto y son fijados según los valores sustentados por sus diseñadores. En cambio, los efectos

constituyen resultados de las acciones llevadas a cabo por el proyecto y, por tanto, se verifican durante o después del mismo.

El impacto se define como un resultado de los efectos de un proyecto (ONU, 1984 en Cohen y Franco, 1992). La determinación del impacto exige el establecimiento de objetivos operacionales y de un modelo causal que permita vincular el proyecto con los efectos resultantes de su implementación.

El impacto es consecuencia de los efectos de un proyecto. En este sentido, expresa el grado de cumplimiento de los objetivos respecto a la población-meta del proyecto. El impacto puede ser medido en distintas unidades de análisis: la del individuo o grupo familiar, o en distintos agregados sociales, sean comunitario regional o nacional.

1.3.4. Identificación de impactos de los proyectos

El proceso de identificación de impactos, que constituye el primer paso de la evaluación económica de proyectos, consiste en proyectar o hacer seguimiento de los resultados que se desencadenen por las inversiones y acciones del proyecto o política. Se busca seguir la cadena de los efectos hasta detectar los cambios atribuibles al proyecto, que afectan el bienestar de la colectividad nacional.

Específicamente, se busca identificar y proyectar los impactos sobre el consumo (o reducción en consumo) de bienes, servicios y bienes meritorios y el uso (o liberación) de recursos y factores productivos.

Al analizar un proyecto o política para identificar sus impactos, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Los impactos que afectan el bienestar de la colectividad nacional se asocian con el consumo y/o con el uso de recursos. Así, se enfoca a un análisis del impacto sobre recursos reales asociados con los flujos e intercambios de factores, insumos, bienes y servicios.
- Otros cambios producidos por el proyecto (o política) suelen ser estrategias, actividades o medios que conllevan modificaciones en el uso de recursos, o los pagos monetarios asociados con dichas modificaciones. Generación de empleos, aumentos en el ingreso o cambios en los precios son efectos de un proyecto o política, que, a su vez, desencadenan diferentes impactos sobre el consumo y/o uso de recursos.
- Los impactos se identifican de un riguroso contraste del escenario sin proyecto y el escenario con proyecto, de tal manera que se asegure que sean atribuibles a las inversiones y acciones que constituyen el proyecto.
- Los impactos que interesan en la evaluación económica y social son los que se presentan a la colectividad nacional. No se incluyen ni transacciones que se presentan entre diferentes agentes de la sociedad, tampoco se contemplan los efectos que constituyen actividades del mismo proyecto.

- Los impactos se identifican en su implicación para la economía (mayor consumo, liberación de recursos), por su magnitud y por su ubicación en el tiempo.
- En una economía abierta, se da tratamiento especial a los impactos de ahorro, generación o utilización de divisas, constituyéndose en un tipo de impacto particular.
- Se suele identificar separadamente los impactos positivos y los impactos negativos del proyecto; se trabaja, por tanto, por un lado, sobre un análisis de productos y sus correspondientes beneficios y por otro lado, sobre los insumos y, factores, y sus correspondientes costos.

1.3.5. Evaluación ex-ante de los proyectos sociales

Parodi (2000), señala que la evaluación se entiende como una actividad que tiene por objetivo maximizar la eficacia de los proyectos en relación con sus fines, y la eficiencia en la asignación de recursos para la consecución de los mismos; por lo que la evaluación no es una actividad aislada, sino que se realiza desde la misma concepción del proyecto, la ejecución del mismo y a la culminación del proyecto. Asimismo, indica que la evaluación ex-ante de los proyectos sociales consiste en seleccionar, de las alternativas técnicamente factibles, lo que produce el mayor impacto al mínimo costo; para ello el criterio funciona para los proyectos de tipo local; también, indica que para realizar la evaluación se debe establecer los siguientes aspectos: la meta del objetivo de impacto y de



los productos, los indicadores de impacto y del producto, los costos de la alternativa de intervención.

1.3.6. Evaluación ex-post de los proyectos sociales

Parodi (2000), menciona que la evaluación del impacto de los proyectos tiene como finalidad si el proyecto ha tenido los efectos deseados en los individuos, familias o instituciones y si aquellos efectos son atribuibles al proyecto. Algunas de las preguntas claves de una evaluación de impacto son: ¿Cómo afecta el proyecto a los beneficiarios?, ¿Son las mejoras, ¿Un resultado directo del proyecto o hubieran ocurrido sin el proyecto?, y ¿Puede modificarse el diseño de un proyecto para mejorar el impacto, lo justifican los costos? Para asegurar el rigor metodológico, una evaluación de impacto debe estimar el escenario contra factual, es decir, qué hubiera ocurrido sin el proyecto no se hubiera llevado a cabo.

El autor antes mencionado, también, dice que la determinación del escenario contra factual debe aislarse los efectos del proyecto de los otros factores que no se deben al proyecto, esto se logra mediante el uso de un **grupo control o testigo** (constituido por aquellos que no participan y no reciben los beneficios del proyecto), que luego es comparado con el **grupo tratamiento o experimental** (aquellos que reciben los beneficios del proyecto). El grupo experimental es seleccionado de manera aleatoria de la misma población de los participantes del proyecto, mientras que el grupo control está constituido por aquellos que no reciben el proyecto

pero que también pertenecen a la misma población. Entonces, **la determinación del escenario contra factual es el elemento principal en el diseño de una evaluación de impacto de un proyecto.**

Parodi (2000), también menciona que la evaluación es un proceso continuo y se debe realizar durante todas las etapas del proyecto:

1) **La evaluación ex –ante** busca proporcionar los criterios racionales siguientes:

- ¿Debe o no implementarse el proyecto?
- En caso que la respuesta sea afirmativa. ¿Cuál será la alternativa elegida? El criterio a seguir es “aquella alternativa que genere el mayor impacto al menor costo”. Para ello, la herramienta de evaluación que se utiliza es el marco lógico (que además se utiliza en todo el proceso de ejecución del proyecto) y dentro de él, la metodología costo-impacto.

2) **La evaluación de procesos**, que se realiza durante la implementación y busca detectar las dificultades en la programación, administración, control, etc. Se trata de una evaluación periódica y la herramienta de evaluación que se utiliza es el monitoreo o seguimiento para buscar una mejor eficiencia operativa del proyecto.

3) **La evaluación ex-post**, que se realiza cuando el proyecto ha concluido. Establece el nivel de eficacia en el **cumplimiento del propósito del proyecto** y sirve para determinar las razones de éxito o fracaso del mismo.

4) **Evaluación de impacto**, que busca apreciar en qué medida el proyecto eleva el bienestar de la comunidad, incorpora así los efectos secundarios o colaterales. Ejemplo: la **evaluación de procesos** de un proyecto nutricional permite, a través del monitoreo, aumentar la eficiencia, mediante una selección más adecuada de los beneficiarios y mejorando los sistemas de adquisición, distribución y oferta de alimentos. La **evaluación de impacto**, establece en qué medida el proyecto logra mejorar la situación nutricional de aquellos para lo cual fue diseñado el proyecto.

1.4. CONCEPTOS RELACIONADOS A COMPETITIVIDAD

Ingresos económicos

Kotler y Armstrong (1997), señala que los ingresos económicos son las entradas financieras que reciben una persona, una familia, una empresa, una organización, un gobierno, entre otros. El tipo de ingreso que recibe una persona o una empresa u organización depende del tipo de actividad que realice (trabajo, negocio, ventas, etc.). El ingreso es una remuneración que se obtiene por realizar dicha actividad. Habitualmente en forma de dinero, los ingresos pueden ser por la venta de la mercancía, por intereses bancarios de una cuenta, por préstamos o cualquier otra fuente.

Necesidades humanas

Es aquella condición en que se percibe una carencia. Las necesidades de los humanos son muchas y muy complejas. Éstas incluyen las

necesidades **físicas** básicas como alimento, vestido, protección y seguridad; las necesidades **sociales** como la pertenencia y el afecto; y las necesidades **individuales** como el conocimiento y la expresión del yo. Estas necesidades forman parte del género humano (**Kotler y Armstrong, 1997**)

Pobreza

Es la proporción de la población que carece de la capacidad de satisfacer sus necesidades básicas nutricionales; de manera general, a pesar del carácter multidimensional y complejo que puede tener, se dice que la pobreza existe en una sociedad cuando una o más personas muestran un nivel de bienestar inferior al mínimo necesario para la sobrevivencia.

La pobreza es una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso o carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas humanas que inciden en un desgaste de nivel y calidad de vida de las personas, tales como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria o el acceso al agua potable.

También se suelen considerar la falta de medios para poder acceder a tales recursos, como el desempleo, la falta de ingresos o un nivel bajo de los mismos; asimismo, puede ser el resultado de procesos de exclusión social, segregación social o marginación. En muchos países del tercer mundo, se dice que uno está en situación de pobreza cuando su salario

(en caso de contar con él) no alcanza para cubrir las necesidades que incluye la canasta básica de alimentos.

Pobreza extrema

Es el estado más severo de pobreza, cuando las personas no pueden satisfacer las necesidades básicas para vivir como alimento, agua potable, techo, sanidad y cuidado de su salud. Para determinar la población afectada por la pobreza extrema, el Banco Mundial define la pobreza extrema como personas viviendo con menos de \$1.25 dólares al día.

Kotler y Armstrong (1997), establece un conjunto de conceptos relacionados a la competitividad de los productos que a continuación se definen:

Calidad de producto, es la capacidad de un producto para realizar sus funciones; incluye la durabilidad general, la confiabilidad, la precisión, la facilidad para operar y reparar el producto, así como otros atributos valorados.

Canal de distribución o canal de comercialización, es la serie de organizaciones independientes que forman parte del proceso de hacer que un producto o servicio quede a disposición del consumidor o el usuario industrial para su uso o consumo.

Capacitación, es el conjunto de procesos organizados relativos tanto en la educación no formal como en la informal, dirigidos a prolongar y a complementar la educación inicial mediante la generación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y el cambio de actitudes, con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva para contribuir el cumplimiento de la misión institucional, a la mejor prestación de los servicios a la comunidad, el eficaz desempeño del cargo y al desarrollo personal integral. Esta definición comprende los procesos de formación, entendidos como aquellos que tienen por objeto específico desarrollar y fortalecer una ética del servicio público basada en los principios que rigen la función administrativa.

Compradores, es la persona que realiza la compra de hecho, personas del centro de adquisiciones de una organización que tienen facultades formales para seleccionar al proveedor y para convenir los términos de la compra.

Entorno cultural, es conjunto de instituciones y otras fuerzas que afectan los valores, las percepciones, las preferencias y los comportamientos básicos de una sociedad.

Entorno económico, es el conjunto de factores que afecta el poder adquisitivo y los patrones de gasto de los consumidores.

Organización, es una asociación de personas regulada por un conjunto de normas en función de determinados fines y objetivos.

Producto, es todo aquello que se ofrece en un mercado con el objeto de satisfacer una necesidad o un anhelo; por regla general, la palabra *producto* sugiere un objeto material, por ejemplo un auto, un televisor o una pastilla de jabón; sin embargo, el concepto *producto*, no se limita a objetos materiales sino a todo aquello que pueda satisfacer la necesidad del consumidor.

Recursos financieros, son recursos en efectivo y el conjunto de activos financieros tienen un grado de liquidez; es decir, que los recursos financieros pueden estar compuestos por dinero en efectivo, préstamos a terceros, depósitos en entidades financieras, tenencias de bonos y acciones, tenencias de divisas.

Utilidad, es la satisfacción de necesidades que se obtienen por la utilización de un bien y se usa como sinónimo de beneficio.

1.5. CADENA PRODUCTIVA

Salazar y Van der Heyden (2004), mencionan que la cadena productiva para la promoción del desarrollo local “es un sistema conformado por actores (hombres y mujeres) con características y roles específicos, que desarrollan actividades interrelacionadas e independientes alrededor de la

evolución de un producto, desde la producción hasta su consumo, con el fin de generar competitividad para el desarrollo local”.

Esta definición encuentra las siguientes ideas clave:

- **Sistema, actividades interrelacionadas e interdependientes:** Las actividades que los actores(as) desarrollan dentro de la cadena no son aisladas, sino que contribuyen unas al desarrollo de otras. Las intervenciones es un eslabón que tiene efectos en el resto de la cadena, por esta razón, la lógica de eficiencia de la cadena orienta a buscar una sinergia entre los actores(as) y el desarrollo del sistema en su conjunto.
- **Actores(as) con características y roles específicos:** En este sistema se destaca la presencia de actores (hombres y mujeres) con particularidades en sus lógicas, en sus estrategias y funciones, lo que contribuye a determinar su desempeño.
- **Competitividad para el desarrollo local:** El objetivo de desarrollo de la cadena supera la competitividad del sistema y se orienta al desarrollo local, con esta declaración se pone de manifiesto el enfoque de desarrollo local que alimenta a esta metodología.

Asimismo, **Caro (2003)**, define la cadena productiva como el conjunto de actividades estrechamente interrelacionadas, verticalmente vinculadas por su pertenencia a un mismo producto o productos similares y cuya finalidad es satisfacer al consumidor.

1.6. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

1.6.1. Producción agrícola

Es la obtención de bienes de naturaleza agrícola o ganadera, producto de un proceso por medio del cual se crean los bienes y servicios económicos. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado precisamente para producir, distribuir y consumir bienes y servicios necesarios para la satisfacción de necesidades humanas.

La producción agrícola contribuye directamente a la seguridad alimentaria, así como reduce la pobreza y actúa como el motor de crecimiento económico general en muchos países del mundo en desarrollo; sin embargo, el éxito del sector agrícola no ha sido uniforme en todas las regiones y países, y parece haber disminuido desde el principio de la década de los noventa, por lo que ahora se plantea el reto de fortalecerlo y hacerlo extensivo a todos aquellos que se han quedado rezagados. La mayoría de los países menos desarrollados, concretamente los situados en entornos de producción marginales, siguen con bajos niveles de productividad agrícola o están estancados, con aumentos del déficit de alimentos y niveles superiores de hambre y pobreza.

La **FAO (2006)**, señala que el valor de la producción agrícola total (cultivos tanto alimentarios como no alimentarios y productos ganaderos) se ha triplicado prácticamente en términos reales desde 1961, lo que representa un aumento medio anual de 2.3%, muy superior al crecimiento

global de la población con 1.7% anual. La mayor parte de éste aumento ha tenido su origen en los países de desarrollo, aunque también refleja el incremento de la proporción que representan los productos de alto valor, como aquellos obtenidos a partir de la ganadería y horticultura.

1.6.2. Seguridad alimentaria

Kofi Annan, Secretario General de la ONU (2002), señaló que “**el hambre perpetúa la pobreza al impedir que las personas desarrollen sus potencialidades y contribuyan al progreso de sus sociedades**” Asimismo, durante la presentación del informe anual de la FAO “El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo”, **Diouf Jacques, Director General de la FAO (2006)**, exhortó a los líderes mundiales a cumplir con el compromiso adquirido hace una década de reducir a la mitad el número de personas que pasan hambre en el mundo para 2015. Tras recordar que las promesas no sustituyen a los alimentos, y señaló además que “**hoy sufren hambre más personas en los países en desarrollo -820 millones- que en 1996**”, cuando se celebró la Cumbre Mundial sobre la Alimentación.

Evolución de conceptos normativos de seguridad alimentaria

En la **Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1974)**, se definió la seguridad alimentaria como el “*suministro de alimentos para asegurar la disponibilidad y la estabilidad nacional e internacional de precios de los alimentos básicos...que haya en todo tiempo existencias mundiales*”

suficientes de alimentos básicos... para mantener una expansión constante del consumo... y contrarrestar las fluctuaciones de la producción y los precios”.

La **FAO (1993)**, realizó el análisis de la seguridad alimentaria, lo que condujo a una definición basada en el equilibrio entre la demanda y el suministro de la ecuación de la seguridad alimentaria que señala: “... *asegurar que todas las personas tengan en todo momento acceso físico y económico a los alimentos básicos que necesitan*”. Esta definición se revisó para que el análisis de la seguridad alimentaria incluyera a las personas y los hogares, además de las regiones y los países. Asimismo, **Clay 2002**), hace referencia al Informe del Banco Mundial de 1986, sobre la pobreza y el hambre, documento de gran influencia, que concentró atención en la dinámica temporal de la inseguridad alimentaria. El informe distingue entre la **inseguridad alimentaria crónica**, asociada a problemas de pobreza continua o estructural y a bajos ingresos, y la **inseguridad alimentaria transitoria**, que supone períodos de presión intensificada debido a desastres naturales, crisis económica o conflictos. La teoría sobre la hambruna de **Sen (1981)** complementó la posición anterior, destacando el efecto de los derechos personales en el acceso a los alimentos, es decir, la producción, el trabajo, el comercio y la transferencia de los recursos básicos.

Los enfoques en los medios de subsistencia divulgados inicialmente por académicos como **Chambers y Conway (1992)**, hoy son fundamentales en los programas de desarrollo de las organizaciones internacionales. Se aplican cada vez más en contextos de emergencia e incluyen los conceptos de vulnerabilidad, afrontar riesgos y gestión de riesgos. En pocas palabras, conforme queda en el pasado el nexo entre seguridad alimentaria, hambruna y malas cosechas, gana terreno el análisis de la inseguridad alimentaria como producto social y político (**Devereux 2000**).

En fechas más recientes, la dimensión ética y los derechos humanos a la seguridad alimentaria han captado atención. El derecho a los alimentos no es un concepto nuevo, se reconoció inicialmente en la Declaración de los Derechos Humanos de 1948 de las Naciones Unidas. En 1996, la adopción formal del derecho a una alimentación adecuada marcó un hito en los resultados obtenidos por los delegados asistentes a la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Se señaló el camino hacia la posibilidad de un enfoque de la seguridad alimentaria basado en los derechos. Actualmente más de 40 países han consagrado el derecho a la alimentación en su constitución, y la FAO estima que 54 países podrían instaurar este derecho (**McClain-Nhlapo, 2004**). En el 2004, bajo el patrocinio del Consejo de la FAO, un grupo de trabajo intergubernamental elaboró un conjunto de directrices de aplicación voluntaria en apoyo a la realización gradual del derecho a una alimentación adecuada en el ámbito de la seguridad alimentaria nacional.

La seguridad alimentaria surge en la década del 70, basado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. En los años 80, se añadió la idea del acceso, tanto económico como físico. En la década del 90, se llegó al concepto actual que incorpora la inocuidad y las preferencias culturales, y se reafirma la seguridad alimentaria como un derecho humano. Actualmente presenta las siguientes dimensiones:

- **Disponibilidad de alimentos:** La existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, suministrados a través de la producción del país o de importaciones (comprendida como ayuda alimentaria).
- **Acceso a los alimentos:** Acceso de las personas a los recursos adecuados (recursos a los que se tiene derecho) para adquirir alimentos apropiados y una alimentación nutritiva. Estos derechos se definen como el conjunto de todos los grupos de productos sobre los cuales una persona puede tener dominio en virtud de acuerdos jurídicos, políticos, económicos y sociales de la comunidad en que vive (comprendidos los derechos tradicionales, como el acceso a los recursos colectivos).
- **Utilización:** Utilización biológica de alimentos a través de una alimentación adecuada, agua potable, sanidad y atención médica, para lograr un estado de bienestar nutricional que satisfagan todas las necesidades fisiológicas.

- **Estabilidad:** Para tener seguridad alimentaria, una población, un hogar o una persona deben tener acceso a alimentos adecuados en todo momento. No deben correr el riesgo de quedarse sin acceso a los alimentos a consecuencia de crisis repentinas (por ejemplo, una crisis económica o climática) ni de acontecimientos cíclicos (como la inseguridad alimentaria estacional). De esta manera, el concepto de estabilidad se refiere tanto a la dimensión de la disponibilidad como a la del acceso de la seguridad alimentaria.

1.7. GRANOS ANDINOS Y PAPAS NATIVAS

1.7.1. TECNOLOGÍA PRODUCTIVA DE QUINUA

a) Información general

Origen y distribución

La quinua (*Chenopodium quinoa*) es originaria de la región andina de Sudamérica, cultivada y utilizada desde hace 3,000 años A.C. por las civilizaciones prehispánicas y en el apogeo incaico se consideraba como un alimento sagrado ofrecida en festividades religiosas al dios Sol. Se cultiva ampliamente desde Colombia hasta el norte de la Argentina, también se cultiva un ecotipo en la zona costera de Chile (Tapia 1997).

Ubicación taxonómica

Reino	: Plantae
División	: Magnoliophyta
Clase	: Magnoliopsida
Orden	: Caryophyllales
Familia	: Amaranthaceae
Subfamilia	: Chenopodioideae
Género	: <i>Chenopodium</i>
Especie	: <i>Chenopodium quinoa</i>
Nombres comunes:	Quinoa, quinoa, kiwna,

Composición nutricional

La quinua es uno de los principales alimentos en la dieta del poblador de los andes, siendo fuente natural de proteína vegetal económica con alto valor nutritivo por su contenido de aminoácidos esenciales; el valor calórico es mayor que otros cereales que alcanza 350 cal/100 gr y es un alimento para zonas y épocas frías.

Cuadro 1.1. Composición de granos andinos en comparación con el trigo (g/100g)

Componentes	Quinoa (a) Blanca de Juli	Quinoa (a) Kancolla	Qañiwa (b)	Amaranto (b)	Trigo (b)
Proteínas (g)	14,73	14,73	14,0	12,9	8,6
Grasas (g)	5,79	6,89	4,3	7,2	1,5
Carbohidratos (g)	65,45	64,41	64,0	65,1	73,7
Fibra (g)	3,50	3,29	9,8	6,7	3,0
Ceniza (g)	2,81	2,58	5,4	2,5	1,7
Humedad %	7,71	8,09	12,2	12,3	14,5

Fuente: Collazos *et al.*, 1996. / Apaza, 2005. (a) Valores promedio del Laboratorio EE.Illpa-INIA (2004). (b) Valores promedio de variedades de la tabla de Composición de alimentos peruanos (1996).

Usos de la quinua

Según **Solid Perú (2008)**, el grano de la quinua es el producto principal empleado en la alimentación y nutrición del ser humano, previa eliminación de saponina, su consumo es el grano procesado y combinado con harinas de otros granos. Además, se utiliza en la **medicina tradicional** para el tratamiento de abscesos, hemorragias y luxaciones; como **forraje** y concentrado en alimentación de animales; **control sanitario** de plagas y parásitos que afectan a animales domésticos; en la **agricultura** como tutor en siembras asociadas y delimitación de cultivos y parcelas; en **costumbres** rituales y ceremoniales; en elaboración de “**toqra**” que complementa su consumo con la hoja de coca; como **combustible** se utilizan rastrojos y tallos secos; **la saponina** en fabricación de jarabe de frutas, cerveza, crema de afeitar.

Derivados de la quinua

Entre los derivados se cuenta con la **quinua perlada** cuyos granos pasan por un proceso de fricción eliminándose la cáscara para quedar libre de saponina; la **hojuela de quinua**, es la quinua perlada sometida a un proceso de laminado a presión lo que permite darle una forma laminada o aplanada que luego se somete a cocción para ser consumido; la **hojuela instantánea**, son granos tostados sometidos a proceso de laminado a presión dándoles una forma aplanada y apta para el consumo directo; la **harina de quinua**, es la molienda de quinua seleccionada y lavada con grado de finura entre 0.6 y 0.8 mm; la **harina instantánea**, es la harina

precocida reducida a polvo y se diluye en agua hervida o leche con un grado de finura que oscila entre 0.6 y 0.8 mm; la **pipoca / pop de quinua**, es el resultado de la expansión brusca de granos que se obtiene al someter a temperatura alta y descompresión violenta, obteniéndose un producto ligero y de buen volumen que puede ser saborizado o endulzado.

b) Características botánicas

Rivera (1995), reporta que la quinua es una planta herbácea de ciclo anual, con tallo principal y ramas laterales, con raíces que varía de 0.50 a 2.0 metros y el tamaño de planta de 1.0 a 3.5 metros según variedades y ecotipos; las hojas con bordes dentados pronunciados o leves, coloración verde claro a verde oscuro, y amarillas, rojas o púrpuras a la maduración; la inflorescencia es una panícula o panoja glomerulada y alcanza hasta 0.70 m de su tamaño y densidad; flores pequeñas y hermafrodita.

El grano es un aquenio, pequeño y presenta diferentes coloraciones, con capa externa de superficie rugosa y seca que se desprende con facilidad en contacto con agua caliente o hervida; capa que almacenan la sustancia amarga saponina, cuyo grado de amargor varía según las variedades de quinua.

c) Requerimientos agroecológicos

La quinua prospera bien en zonas entre 2,200 a 3,000 metros de altitud, aunque pueden cultivarse por debajo y encima de las altitudes señaladas

pero con algunos problemas de plagas y heladas. Los suelos que requiere son franco limoso o franco arcilloso, semi-profundos con buen contenido de materia orgánica, con pH de 6.3 a 7.0 y buen drenaje. Precipitaciones anuales de 600 mm durante el ciclo del cultivo. La temperatura óptima de 9 a 16°C y soporta heladas de -5°C.

d) Manejo agronómico del cultivo

La siembra de la quinua es generalmente a “chorro” continuo y en surcos, la época de siembra en Sierra depende de la presencia de lluvias y generalmente es a partir de setiembre hasta inicios de noviembre. En las labores agronómicas se realiza el entresaque para mejorar el drenaje del agua y se reduce el exceso de humedad. En la siembra por surcos se realiza un ligero aporque y se aprovecha para realizar el deshierbo de malezas. El control fitosanitario está dirigida a la kona kona (*Euryssaca melanocampta*) que ataca a las plantas en la época de veranillos o sequías y a la enfermedad más importante que es el mildiu (*Peronospora farinosa*).

e) Cosecha y post-cosecha

La cosecha se realiza cuando las plantas llegan a la madurez fisiológica reconocida por las hojas inferiores que se tornan de color amarillo y empiezan a caerse así como los granos al ser presionado por las uñas ofrece resistencia. El corte se realiza con hoces en horas de la mañana y se forman parvas o arcos, permaneciendo entre 1 a 2 semanas hasta que

los granos tengan la humedad adecuada para la trilla. Actualmente la trilla es con máquinas que se han acondicionado y adaptado a la quinua. El venteado y limpieza se realiza en horas de la tarde aprovechando las corrientes de viento. El secado es para obtener un grano comercial con 12% de humedad.

1.7.2. TECNOLOGÍA PRODUCTIVA DE KIWICHA

a) Información general

Origen y distribución

El amaranto es una planta autóctona de América, domesticada, cultivada y utilizada desde hace más de 4000 años A.C. (Sauer, 1976). Se cultiva en Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina así como en México y Guatemala. Fue cultivada y utilizada junto al maíz, frijol y calaba por los aztecas en México, los mayas en Guatemala y los Incas en Sudamérica tanto en Perú, Bolivia como en Ecuador.

Requerimientos climáticos

A diferencia de la quinua, la kiwicha se cultiva en zonas libres de heladas, entre los 2,000 y 3,300 msnm en la sierra sur y centro del Perú y hasta los 3,000 metros en la sierra norte, es decir en la zona agroecológica quechua donde prospera el maíz.

Ubicación taxonómica

Reino	: Vegetal
División	: Fanerógama
Clase	: Dicotiledóneas
Orden	: Centrospermales
Familia	: Amaranthaceae
Género	: Amaranthus
Especies	: <i>A. caudatus</i> , <i>A. cruentus</i> , <i>A. hypochondriacus</i>
Nombres comunes	: Achita (Ayacucho) achis (Ancash), coyo (Cajamarca)

Composición nutricional

Cuadro 1.3. Composición de semilla de amaranto (100gr parte comestible)

Característica	Contenido
Proteína (g)	12 – 19
Carbohidratos (g)	71,8
Lípidos (g)	6,1 – 8,1
Fibra (g)	3,5 – 5,0
Cenizas (g)	3,0 – 3,3
Energía (kcal)	391
Calcio (mg)	130 – 164
Fosforo (mg)	530
Potasio (mg)	800
Vitamina C (mg)	1,5

Fuente: Ni19tio, 90

Usos alimenticios

Posee alto contenido de proteínas (12-19%) con un balance adecuado de aminoácidos esenciales, principalmente la lisina, metionina y triptófano. Los usos son múltiples al obtener las harinas de los granos se preparan galletas, dulces, tamales, tortillas, bebidas refrescantes; las hojas se consume en estado tierno.

a) Características botánicas

El amaranto o kiwicha es una especie anual, herbácea, ligeramente arbustiva, cuyos colores de panoja varían de verde, amarillo y rojo hasta morado. Las hojas son de forma oval, de color verde o púrpura. El tallo es cilíndrico anguloso. La inflorescencia son glomeruladas erectas, caídas o postradas. La semilla es pequeña, lisa y brillante, de color generalmente blanco aunque existen colores amarillo, rojo.

b) Requerimientos agroecológicos

Especie que se cultiva entre 2,500 a 3,300 metros de altitud pero que también se obtienen excelentes resultados cercanos a nivel del mar y en zonas subtropicales. Es susceptible al frío, exceso de humedad y resistente al déficit hídrico y calor. Los mejores rendimientos se obtienen en condiciones adecuadas de suelo, humedad y temperatura.

c) Manejo agronómico del cultivo

La siembra se realiza de preferencia en suelo húmedo o se riega por aspersión inmediato después de la siembra. La operación se efectúa depositando la semilla en el fondo del surco a chorro continuo. La densidad de siembra varía de acuerdo a la calidad de semilla y sistema de siembra, generalmente se utiliza de 4 a 6 kg/ha, obteniéndose de 100,000 a 150,000 plantas/ha, después se realiza el entresaque, dejando una planta cada 10 cm. El aporque se realiza para facilitar el enraizado de las plantas, ya que muchas veces por el peso excesivo de la panoja se

produce el acame y la labor agronómica se realiza cuando las plantas alcanzan 40 a 50 cm o entre 80 y 100 días después de la siembra.

d) Cosecha y post-cosecha

Se realiza entre 5 a 7 meses después de la siembra, dependiendo de los cultivares y localidad, labor que se efectúa cuando las plantas hayan alcanzado la madurez fisiológica. La cosecha y post cosecha se realiza en cinco fases: corte o siega, formación de parvas, trillado, venteo y limpieza, secado y almacenamiento.

1.7.3. TECNOLOGÍA PRODUCTIVA DE PAPAS NATIVAS

a) Información general

Origen y distribución

Según **Ochoa (1991)**, las muestras más antiguas que se conocen de las papas cultivadas, datan de 8,000 años A.C. Se puede decir con certeza, que esta planta ha sido la base de alimentación de la civilización y cultura Andina, siendo considerado como los únicos del mundo que dedicaron especial atención a los tubérculos andinos, entre estos la papa que alcanzó la mayor diversificación y desarrollo.

Ubicación taxonómica

Las papas cultivadas se ubican en la siguiente categoría taxonómica:

Reyno : Plantae
División : Magnoliophita
Clase : Magnoliopsida
Orden : Solanales
Familia : Solanaceas
Género : Solanum
Especies : *S. stenotomun* / *S. goniocalyx* / *S.phureja* / *S. ajanhuiri*
S. tuberosum Ssp. *Andigena* / *S. tuberosum* Ssp.
Tuberosum

Composición nutricional

Cuadro 1.3. Contenido mínimo y máximo de composición en 100 gramos de papa

Contenido	Mínimo	Máximo	Promedio
Agua (%)	65	85	75
Almidón (g)	9.0	35.0	19.5
Azúcar (g)	0.3	4.5	1.4
Proteína bruta (g)	0.7	4.5	2.3
Grasa (g)	0.1	0.8	0.3
Vitamina C (mg)	-	-	32
Fibra bruta (g)	0.3	2.7	0.7
Solanina (mg)	-	-	8.5
Minerales (mg)	1.0	1.2	1.1

Usos alimenticios

La papa se utiliza en la alimentación del hombre andino bajo diversas formas tradicionales como el chuño, la moraya o tunta, el tocosh, papa seca; también se utiliza en los mercado modernos como hojuelas o chips, papas fritas que acompaña al pollo, puré, pre-cocidos congelados, cocidos, etc.

a) Importancia social y económica

El cultivo de papa en la costa y sierra del Perú es de importancia no solo por ser la base de alimentación de la población sino porque genera mano de obra, ingresos económicos y otras actividades indirectas. El consumo per-cápita de papa en el Perú es de 88 kg/año /persona en el año 2007. Particularmente la papa es base de alimentación de la población rural de la sierra del Perú.

b) Características botánicas

La papa es una planta dicotiledónea, herbácea, tuberosa, anual, perenne por sus tubérculos, caducifolia (hojas y tallos aéreos) de tallo erecto, semi-decumbente o decumbente y mide hasta 1.0 m de altura. Planta compuesta por una parte que crece sobre el suelo con tallos, hojas, flores y frutos, y la otra parte crece por debajo del suelo como la papa - madre (tubérculo semilla), estolones, tubérculos y raíces. La raíz es la estructura subterránea de tipo adventicio responsable de la absorción de agua, se origina en los nudos de los tallos subterráneos y en conjunto forma un sistema fibroso; cuando proviene de semilla botánica, es de tipo pivotante. Las hojas sirven para captar y transformar la energía lumínica (luz solar) en energía alimenticia (azúcares y almidón), son compuestas, con 7 a 9 folíolos, forma lanceolada y disposición en forma espiralada en los tallos; son bifaciales y presentan pelos o tricomas en su superficie y variable dependiendo del cultivar. El fruto o baya de la papa se origina a partir del desarrollo del ovario.

c) Requerimientos agroecológicos

La papa requiere suelos de textura franco, franco arenoso o franco arcilloso, con contenido superior de 2% de materia orgánica y con pH 5.5 a 7.0 por que influye en la disponibilidad de nutrientes; la estructura debe ser granulada para la filtración de agua y que facilite las labores de preparación del terreno, prácticas de producción y cosecha. La papa crece en casi todo tipo de suelos, excluyendo los suelos muy húmedos o con mal drenaje.

La papa se ha adaptado a diferentes condiciones climáticas y en el Perú se cultiva desde el nivel del mar hasta los 4,200 metros de altitud. La temperatura promedio es de 11 a 25°C, lluvia de 1000 mm/campaña y 11.30 a 12.30 horas luz.

d) Manejo agronómico del cultivo

La siembra es la fase de instalación del cultivo de papa en que la semilla se deposita bajo tierra. Las necesidades nutricionales de la papa se dan sobre la base de la energía lumínica, anhídrido carbónico (CO₂), agua y nutrientes minerales de “formas asimilables” que en la naturaleza se encuentran en el suelo. Las labores agronómicas son para obtener el normal crecimiento y desarrollo del cultivo. El aporque es una labor que ayuda eliminar malezas y consiste en elevar los camellones de los surcos trasladando tierra al cuello de la planta. El riego es de significativa importancia para la mayor productividad, existiendo relación positiva y

directa entre la cantidad de agua que dispone la planta y el rendimiento comercial, siendo muy sensible a la deficiencia de agua. La planta es afectada por numerosos organismos parásitos que afectan tanto las estructuras aéreas como las subterráneas, debiendo controlarse con productos orgánicos o inorgánicos.

e) Cosecha y post-cosecha

El momento óptimo de cosecha es cuando presenta el estado de madurez natural de la planta, de color amarillo hasta el color marrón oscuro y seco de las plantas en el campo. La cosecha se realiza en forma manual con herramientas, tracción animal o tracción mecánica. Obtenida los tubérculos se selecciona y clasifica en categorías por tamaño y peso, luego se encostala para su transporte al mercado o el almacenamiento temporal.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de intervención del proyecto fueron las Provincias de Huamanga, Vilcashuamán, Cangallo, Huanta y la Mar de la Región Ayacucho, provincias elegidas por el potencial productivo de papas nativas y los granos andinos como la quinua y la kiwicha, que se configuran como productos alternativos de importancia estratégica para las zonas alto andinas de Ayacucho, así como por las condiciones socioeconómicas de la población de dichas provincias (Cuadro 2.1).

Cuadro 2.1. Ámbito de intervención del proyecto

Región	Provincia	Distrito	Producto
Ayacucho	Huamanga	Tambillo	Kiwicha, quinua
		Acocro	Quinua, papa nativa
		Chiara	Quinua, papa nativa
		Acosvinchos	Quinua, kiwicha, papa nativa
	Huanta	Huamanguilla	Kiwicha, quinua, papa nativa
	Vilcashuamán	Vilcashuamán	Quinua, papa nativa
	Cangallo	Los Morochucos	Quinua, papa nativa
	La Mar	Tambo	Papa nativa

2.1.1. CARACTERÍSTICAS AGROECOLÓGICAS

Características climáticas

El ámbito de intervención del proyecto se caracteriza por una época seca de mayo a noviembre con temperaturas bajas durante el invierno, y otra época de lluvias con temperaturas ligeramente elevadas entre los meses de diciembre y abril. Las características climáticas están asociadas con la altitud y la configuración geográfica que presenta las localidades y zonas de intervención del proyecto, donde se trabajó con los cultivos de granos andinos y papas nativas, presentando las siguientes características:

- **Clima templado seco**, localidades ubicadas entre 2,300 y 3,500 metros de altitud, con temperatura media anual que fluctúa entre 11°C y 16°C, y temperatura máxima entre 22°C y 29°C, con presencia de heladas excepcionales; con precipitación promedio de 500 mm/año.
- **Clima frío**, aquellas localidades ubicadas entre 3,500 y 4,000 metros de altitud, con temperatura media que fluctúa entre los 7°C y 10°C, precipitación promedio de 800 mm/año, heladas estacionales, aire transparente e intensa luminosidad solar.

Características edáficas

La intervención del proyecto ha estado focalizada en las zonas media y alta de las provincias y distritos donde se cultivan preferentemente los tres cultivos, cuyos suelos son ligeramente profundos, franco arcilloso y franco con contenido medio de materia orgánica y ligeramente ácido a neutro con pH de 5.5 a 7.0.



Foto 1. Características agroecológicas de comunidades con potencial productivo de papas nativas, quinua y kiwicha en la región Ayacucho



Mapa 2.1. Ámbito de intervención del proyecto

2.1.2. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICA PRODUCTIVAS

La principal actividad económica productiva de los pequeños agricultores rurales de la sierra y particularmente en la región Ayacucho es la agricultura, siendo la ganadería una actividad complementaria; a pesar del crecimiento del sector agropecuario en el país, este gran sector persiste y se mantiene con bajos niveles de productividad, producción y rentabilidad de la actividad productiva agrícola y se encuentran excluidos con muchos problemas; dentro de este segmento se encuentra los productores de las 5 provincias que constituyen el ámbito de influencia del proyecto.

Los principales problemas productivos identificados en la zona de intervención están relacionados con los bajos rendimientos de cultivos como la papa nativa con 6,110 kg/ha, la quinua con 860 kg/ha y la kiwicha con 918 kg/ha (Línea de Base del proyecto, 2009), debido a muchos factores como los desórdenes climáticos (heladas, granizadas, exceso de lluvias o sequías, vientos), la erosión de suelos por la deforestación, el deficiente manejo del agua, las precarias tecnologías productivas, el uso de insumos contaminantes, el deficiente manejo agronómico de cultivos, el escaso conocimiento de técnicas en producción orgánica; asimismo, se suma otros factores como la limitada asociatividad de familias productoras, el escaso desarrollo de capacidades de productores, la limitada articulación al mercado y los limitados recursos financieros; que en conjunto constituyen una limitante para el desarrollo competitivo de la actividad agrícola. Los efectos de estos problemas se reflejan en el

escaso empleo de las familias, los bajos ingresos económicos de las familias, el deterioro del medio ambiente, entre otros, con repercusiones en las deficientes condiciones de la salud, alimentación y educación de la población rural.

2.1.3. CARACTERÍSTICAS SOCIALES

Ayacucho es una de las tres regiones más pobres del país, situación que afecta más al área rural, debido en gran medida, al escaso desarrollo de las actividades productivas, la propiedad parcelaria de la tierra, el predominio del minifundio y la baja productividad de los cultivos y crianzas.

Los problemas sociopolíticos de los años 80 y 90 que imperó en la región de Ayacucho, destruyó la infraestructura productiva del sector agropecuario y otros sectores así como el tejido social de la sociedad existente hasta entonces, el desplazamiento forzado de la población a centros urbanos como la capital de Ayacucho y ciudades costeñas; mientras que poblaciones que se mantuvieron en sus lugares de origen fue deteriorando su calidad de vida, sumiéndose en la pobreza y sobrevivencia con exclusión social y probabilidad de ser víctimas de la violencia.

Por otra lado, según la CVR², la violencia sociopolítica vivida entre los años 1980 y el 2000 dejó secuelas muy profundas en la región de

² CVR: Comisión de la Verdad y Reconciliación

Ayacucho, reflejados en los indicadores de salud, educación y desarrollo socioeconómico, entre otros.

Posteriormente con el proceso de la pacificación del país y de la región entre los años 1995 al 2000 con los programas de retorno de los desplazados y los proyectos sociales ejecutados por instituciones privadas y estatales, han tratado de revertir la situación de pobreza de los productores campesinos de la región, que fueron incorporándose en forma progresiva a las actividades productivas en sus localidades.

En esta coyuntura y contexto social surgen los Organismos No Gubernamentales sin fines de lucro con la finalidad de captar recursos de cooperación técnica internacional y nacional para atender las necesidades de familias en situaciones de carencia y pobreza, cubriendo sectores de infraestructura, sociales y productivos.

Por otro lado, persisten los rezagos de una cultura paternalista en las comunidades rurales que han generado los gobiernos de turno desde las década pasadas, situación que en muchos espacios viene generando el desinterés en invertir en su propia infraestructura, en el escaso desarrollo de capacidades emprendedoras de los productores, la limitada participación de las mujeres en actividades técnico productivas la gestión empresarial de los productores campesinos, entre otros.

2.2. DEFINICIÓN DE PRODUCTOS DEL PROYECTO

El presente estudio trata del impacto productivo, económico y social de papas nativas y los granos andinos como la quinua y kiwicha, dado que estos productos siempre han constituido y constituyen en los recursos potenciales de las comunidades en las 5 provincias de la región y forman parte de la cédula de cultivos de los productores así como los alimentos básicos que intervienen en la dieta de las familias campesinas de la zona de intervención del proyecto.

Asimismo, los cultivos mencionados son producidos por los productores campesinos en forma natural y orgánica sin necesidad del uso de productos contaminantes como los agroquímicos y en la actualidad vienen tomando importancia y demanda en los mercados locales, nacional e internacional, generando mano de obra e ingresos económicos a los productores rurales.



Foto 2. Productor de papa nativa en Tambo



Foto 3. Cosecha y ensacado de papa en Tambo



Foto 4. Cultivo de quinua en pleno panojado en Muchcapucro



Foto 5. Cosecha de quinua por mujeres en Muchcapucro

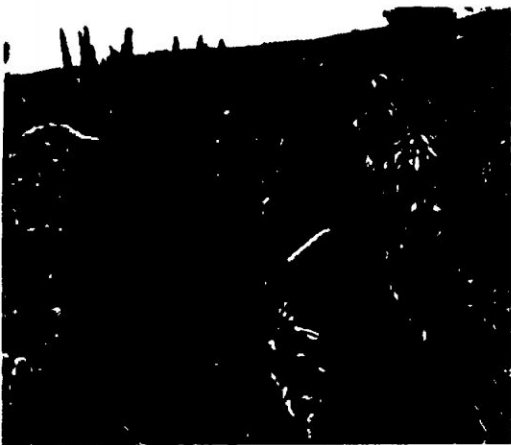


Foto 6. Cosecha de kiwicha por productora en Churia, Vicashuaman



Foto 7. Zarandeo y limpieza de kiwicha por en Churia, Vicashuaman

2.3. RECURSOS, MATERIALES Y EQUIPOS

2.1.1. RECURSOS DISPONIBLES

- Comunidades de las 5 provincias de Ayacucho
- Agricultores productores individuales de papas nativas
- Agricultores productores individuales de quinua
- Agricultores productores individuales de kiwicha

2.1.2. MATERIALES

- Registros e informes anuales presentados por los extensionistas del proyecto que laboran en la institución CARE Perú
- Lapiceros, papel bond A4, plumones
- Cuaderno A4 de 100 hojas
- Material bibliográfico
- Papelotes
- Local comunal para los talleres

2.1.3. EQUIPOS

- Cámara fotográfica digital
- Computadora
- Impresora

2.4. METODOLOGÍA DE ESTUDIO

2.4.1. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN

La planificación y organización de actividades se realizó para la recopilación de información como la elaboración de encuestas cuestionario para los productores de papas nativas, quinua y kiwicha, así como la revisión exhaustiva para su aplicación entre los productores.

Asimismo, se planificaron y organizaron las reuniones previas y los talleres participativos con productores involucrados en el proyecto, específicamente con varones y mujeres, habiéndose fijado las fechas, lugares, actores, responsables, facilitadores, insumos y materiales para el desarrollo del trabajo de los talleres.

a) Estudio de Línea de Base (ELB)

El estudio de Línea de Base (ELB) se constituyó en la información cuantitativa y cualitativa para determinar la situación existente en el “momento cero” en que se inició el proyecto en el ámbito de intervención, con la participación de 800 productores.

b) Estudio de Línea de Cierre (ELC)

El Estudio de Línea de Cierre (ELC) se constituyó en la información cualitativa y cuantitativa para conocer la situación existente en el “momento final” en que concluyó el proyecto en el ámbito de intervención. La información recopilada y procesada fue comparada con el ELB del inicio del proyecto.

2.4.2. ENCUESTA CUESTIONARIO

En el Estudio de Línea de Cierre (ELC) que se aplicó a la finalización del proyecto, se utilizó como herramienta operativa las fichas de encuesta cuestionario, que consistió en una prueba pre-test estructurada para la entrevista a los productores de papas nativas, quinua y kiwicha, siendo la recopilación de información un diálogo flexible y amigable con los productores, habiéndose generado la información pertinente para cumplir con el marco analítico y conocer en qué medida fue posible el impacto que generó el proyecto.



Foto 8. Tesista con productores de papas nativas

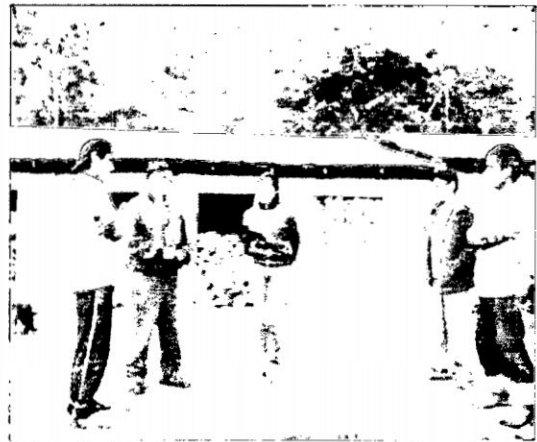


Foto 9. Tesista con productores de quinua

2.4.3. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La población objetivo identificada fueron los productores y productoras de papas nativas, quinua y kiwicha de las cinco provincias y las 23 organizaciones de productores/as que producen y comercializan los tres productos del proyecto.

a) Información primaria

- Ejecución de talleres participativos con productores/as para la recopilación de información de papas nativas, quinua y kiwicha, tomando en cuenta el conocimiento de los participantes y habiendo demandado la inversión de varios días de trabajo.
- Aplicación de la encuesta-cuestionario a los productores/as previa explicación del contenido de las encuesta, con participación de 118 productores y como facilitadora, la tesista; los co-facilitadores de apoyo fueron los extensionistas técnicos del proyecto.
- Recopilación de información de las autoridades locales involucradas con el proyecto como los alcaldes, presidentes de comunidades, etc., con sendos diálogos, habiéndose ejecutado en lugares estratégicos de la zona de intervención del proyecto.
- Recopilación de información de acopiadores mayoristas y distribuidores intermediarios de papas nativas, quinua y kiwicha para conocer los eslabones y actores de la cadena de intermediarios de los productos.

b) Información secundaria

- La información secundaria recopilada se refiere a la información productiva, usos comerciales y no comerciales, información socioeconómica, etc.
- Las fuentes de información más relevantes que se recopiló fueron de aquellos documentos registros e informes anuales presentados por los extensionistas del proyecto que laboran en la institución CARE Perú.



Foto10. Taller participativo con productores de quinua en Vilcashuamán



Foto 11. Taller participativo con productores de papa nativa en Tambo

2.4.4. MUESTREO Y ESTRATIFICACIÓN

a) Población

La población beneficiaria del proyecto ha estado compuesta por 800 familias pobres que representan a las familias beneficiarias involucradas en la actividad agrícola; es decir, las familias participantes se distribuyen de la siguiente forma: 270 familias en el cultivo de papas nativas, 300 familias en el cultivo de kiwicha y 230 familias en el cultivo de quinua, ubicadas en las comunidades y distritos de las provincias de Huamanga, Cangallo, La Mar, Huanta y Vilcashuamán de la región Ayacucho.

b) Muestra

Los resultados obtenidos por la aplicación de la encuesta sobre la muestra establecida son los mismos como que si se hubiera realizado la encuesta a la población universo de productores de comunidades de los 8 distritos de las 5 provincias antes mencionadas.

c) Tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra se fijó los siguientes parámetros:

Parámetros	Símbolo	Coficiente
Tamaño de muestra	N	138
Nivel de confianza	Z	1.96
Probabilidad favorable	P	0.9
Probabilidad desfavorable	Q	0.1
Margen de error	E	0.05
Población universo	N	800

El tamaño de la muestra se determinó por el método de muestreo probabilístico y aplicando los parámetros fijados en la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 (p)(q)}{E^2}$$

Reemplazando los valores se obtiene la muestra inicial:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.9)(0.1)}{(0.05)^2}$$

$$n = 138 \text{ encuestas}$$

La muestra inicial de 138 encuestas fue sometida a un factor de corrección finita tomando como referencia la muestra inicial con la siguiente fórmula:

Muestra ajustada:

$$n^{\circ} = \frac{n}{1 + \frac{(n-1)}{N}}$$

Dónde:

n = Muestra inicial

N = Población muestra

n° = Muestra ajustada

Reemplazando los valores se tiene:

$$n^\circ = \frac{138}{1 + \frac{(138 - 1)}{800}}$$

$n^\circ = 118$ muestras

Por lo tanto, se realizó 118 encuestas a los productores distribuidos según el número de familias participantes en cada cultivo que se muestra en el Cuadro 2.2.

Selección de muestras

Las muestras por cultivos se obtuvieron mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Selección muestra} = \frac{(Nh)(n^\circ)}{N}$$

Dónde:

Nh = Sub población

N = Población

n° = Muestra representativa

Cuadro 2.2. Número de productores encuestados por producto

Productos	Papa nativa	Kiwicha	Quinua	Total
Sub población	270	300	230	800
Muestra ajustada	118	118	118	
Muestra por producto	39.825	44.25	33.925	118
Muestra ajustada por producto	40	44	34	118

Con la encuesta se recopiló la información de 118 familias dedicadas a la producción de papas nativas (40), kiwicha (44) y quinua (34), las cuales fueron las más representativas en el ámbito de intervención del proyecto.

2.5. COMPONENTES Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO

2.5.1. FORTALECIMIENTO DE LA ASOCIATIVIDAD DE PRODUCTORES

- Formación de Comité de Productores
- Fortalecimiento de Organizaciones de Productores Rurales
- Pasantías de Intercambio de Experiencias en Asociatividad Rural
- Apoyo a la Certificación GLOBALGAP de Buenas Prácticas Agrícolas

2.5.2. DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS CON ENFOQUE AMBIENTAL

- Asistencia Técnica en Cultivos
- Instalación de Centros Demostrativos
- Desarrollo de Capacidades Técnico productivas en Manejo Integrado de Plagas (MIP) y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)

- Desarrollo de Capacidades en Cosecha y Post cosecha de productos
- Pasantía de Intercambio de Experiencias Exitosas

2.5.3. DESARROLLO DE CAPACIDADES EMPRESARIALES Y COMERCIALES

- Liderazgo Empresarial
- Talleres de Gestión Empresarial
- Articulación de Productores a Mercados Competitivos
- Implementación de Centros de Acopio y Packing
- Planes de Marketing
- Participación en Eventos Comerciales
- Acuerdo con Entidades Financieras y Gestión de Créditos

2.5.4. APOYO A LA GESTIÓN DE CADENAS PRODUCTIVAS

- Fortalecimiento de Oficinas de Desarrollo Económico en Distritos Rurales Involucrados.
- Planes de Desarrollo Articulado a la Competitividad de las Cadenas Productivas

2.5.5. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información recopilada en el Estudio de Línea de Cierre fue procesada con el programa estadístico SPS.18 y los resultados fueron analizados cuantitativa y cualitativamente; asimismo, se realizó la comparación de la

Línea de Cierre “con proyecto” con la Línea de Base “sin proyecto”, para determinar el impacto generado por el proyecto en el ámbito de intervención y alcanzar los objetivos planteados en la investigación.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

El crecimiento económico del Perú durante los últimos 15 años ha permitido la reducción de la pobreza de la población; sin embargo, la información oficial nos muestra que el mayor porcentaje de la población rural se encuentra todavía en situación de pobreza y pobreza extrema.

La Región de Ayacucho ocupa el 3.41% del territorio nacional, y según el censo del año 2005, contaba con 619,338 habitantes y la última tasa de crecimiento intercensal (1993-2005) es del 1.93% superior a la tasa nacional de 1.43%. En el Índice de Desarrollo Humano que se reporta en el informe del PNUD 2009, Ayacucho ocupa el 21avo lugar en orden descendente con un IDH de 0.56, mientras el IDH nacional fue de 0.62.

Según la ENAHO 2006, la población económicamente activa - PEA de la región es de 327,159 habitantes, de las cuales, el 0.98% son desempleados, el 4.11% subempleados por horas, el 62.24% subempleadas por ingresos y el 32.67% con empleo adecuado. Del total de la PEA, el 2.35% tiene educación universitaria superior completa y el 1.10% algún año de educación superior.

En el año 2006, el ingreso promedio mensual para el conjunto del país fue de 573 soles y en la Región de Ayacucho fue de 222 soles.

Cuadro 3.1. Indicadores socioeconómicos en 8 distritos de las 5 provincias de intervención del proyecto

Provincia	Distrito	Tasa de Pobreza (%) (2007)	IDH (Índice de Desarrollo Humano) PNUD 2009	Tasa de desnutrición crónica (%) Dic 2008– Abr 2009	Tasa de analfabetismo en mujeres (%) 2007
Huamanga	Tambillo	86.5	0.5277	43.8	37
Huanta	Chiara	79.7	0.5325	39.2	39
	Acocro	86.1	0.5128	34.1	41
	Acosvinchos	87.8	0.5053	49.1	46
	Huamanguilla	81.2	0.5365	23.6	41
La Mar	Tambo	91.2	0.5117	48.6	55
Cangallo	Los Morochucos	82.5	0.5401	34.2	38
Vilcashuamán	Vilcashuamán	82.1	0.5380	27.8	46
Promedio	84.64	0.5255	37.55	42.9	

Fuente: Informe de Desarrollo Humano PNUD 2009 / Censo INEI 2007 / Encuesta de Línea de base de la desnutrición infantil y sus determinantes en la Región Ayacucho 2008-2009.

La zona de intervención del proyecto ha estado constituida por **104 comunidades** campesinas de **8 distritos** en las **5 provincias** de la Región Ayacucho (Cuadro 3.1), siendo los indicadores socioeconómicos

como la tasa de pobreza de la población registrado en el año 2007 de 79.7% y 91.2% con un promedio de 84.64%; el Índice de Desarrollo Humano - IDH que en el informe del PNUD 2009 se registra entre 0.5053 y 0.5380 con un promedio de 0.5255; la tasa de desnutrición crónica de niños menores de 5 años que se registra en la Línea de Base del proyecto en el período 2008 y 2009 es de 23.6% y 49.1% con un promedio de 37.55%; la tasa de analfabetismo en mujeres en el año 2007 también varía entre 37% y 55% con un promedio de 42.9%.

La población de los distritos y provincias donde se ha desarrollado el proyecto nos muestra tasas e índices socioeconómicos muy altos, cifras que evidencian la realidad crítica en que viven estas poblaciones, dado que sus actividades económica productivas como la agricultura están orientadas a los cultivos tradicionales de corto ciclo vegetativo, cuya tecnología tradicional y ancestral no les permite obtener altos índices de productividad y calidad de productos, limitando su articulación al mercado de manera sostenida y obtener mayores ingresos económicos incrementales para satisfacer sus necesidades básicas.

Con la intervención del proyecto se ha revertido la situación crítica con componentes y acciones como el desarrollo de capacidades tecnológicas apropiadas a las condiciones locales y satisfacer con estándares de calidad de productos a los mercados exigentes, el fortalecimiento de organizaciones y gestión empresarial; asimismo, por el

rol facilitador de CARE Perú y de sus estrategias programáticas, se incorporaron principios y enfoques transversales en los procesos de búsqueda de la sostenibilidad ambiental, la igualdad de género, el fortalecimiento del capital humano y social, y la competitividad con los productos priorizados

3.2. ALIANZAS ESTRATÉGICAS Y COBERTURA DE CULTIVOS

Para determinar las cadenas productivas estratégicas que priorizó el proyecto para su intervención, se eligió como estrategia la incorporación de aquellos cultivos con mayores ventajas sociales (por su contribución a la seguridad alimentaria) y económicas para las familias con pobreza y extrema pobreza (de allí su carácter inclusivo), estableciendo para ello algunos criterios básicos:

- El aprovechamiento de las potencialidades y ventajas competitivas regionales.
- Las oportunidades de acceso sostenible al mercado en función de las tendencias futuras y crecimiento de la demanda.
- La generación de empleo e ingresos económicos de los cultivos
- La capacidad de adopción tecnológica en un escenario de adaptación al cambio climático
- La articulación de mujeres en procesos productivos y actividades empresariales.
- Las oportunidades para mejorar la seguridad alimentaria y nutrición de las familias pobres.

Con esta lógica se tomó la decisión de orientar la promoción y el desarrollo de las cadenas productivas de papas nativas, quinua y kiwicha en el ámbito de intervención del proyecto.

3.2.1. ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Para la promoción y apoyo al desarrollo de las líneas productivas y generar nuevos vínculos con los prestadores de servicios de desarrollo empresarial dentro de las cadenas productivas, la institución CARE Perú, como una entidad facilitadora-articuladora de procesos, estableció un conjunto de alianzas con instituciones involucradas en el sector agrario como los gobiernos locales, la Dirección de Promoción Agraria (DPA) del MINAG, la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA); asimismo, se establecieron vínculos para involucrar a las entidades financieras como el Agrobanco, la Cooperativa San Cristóbal de Huamanga, la Cooperativa Santa María Magdalena y Finca Perú, algunas ONGs como la Cooperación Técnica Belga y Solid Perú para coordinar acciones complementarias como investigaciones y procesos de certificación, además a empresas comercializadoras como HitaloAgro; exportadoras como Alisur, Exportadora Agrícola SAC, Wiracocha del Perú, cadenas de supermercados como Wong y Tottus, así como las alianzas con las empresas certificadoras de la producción orgánica como Control Unión SAC.

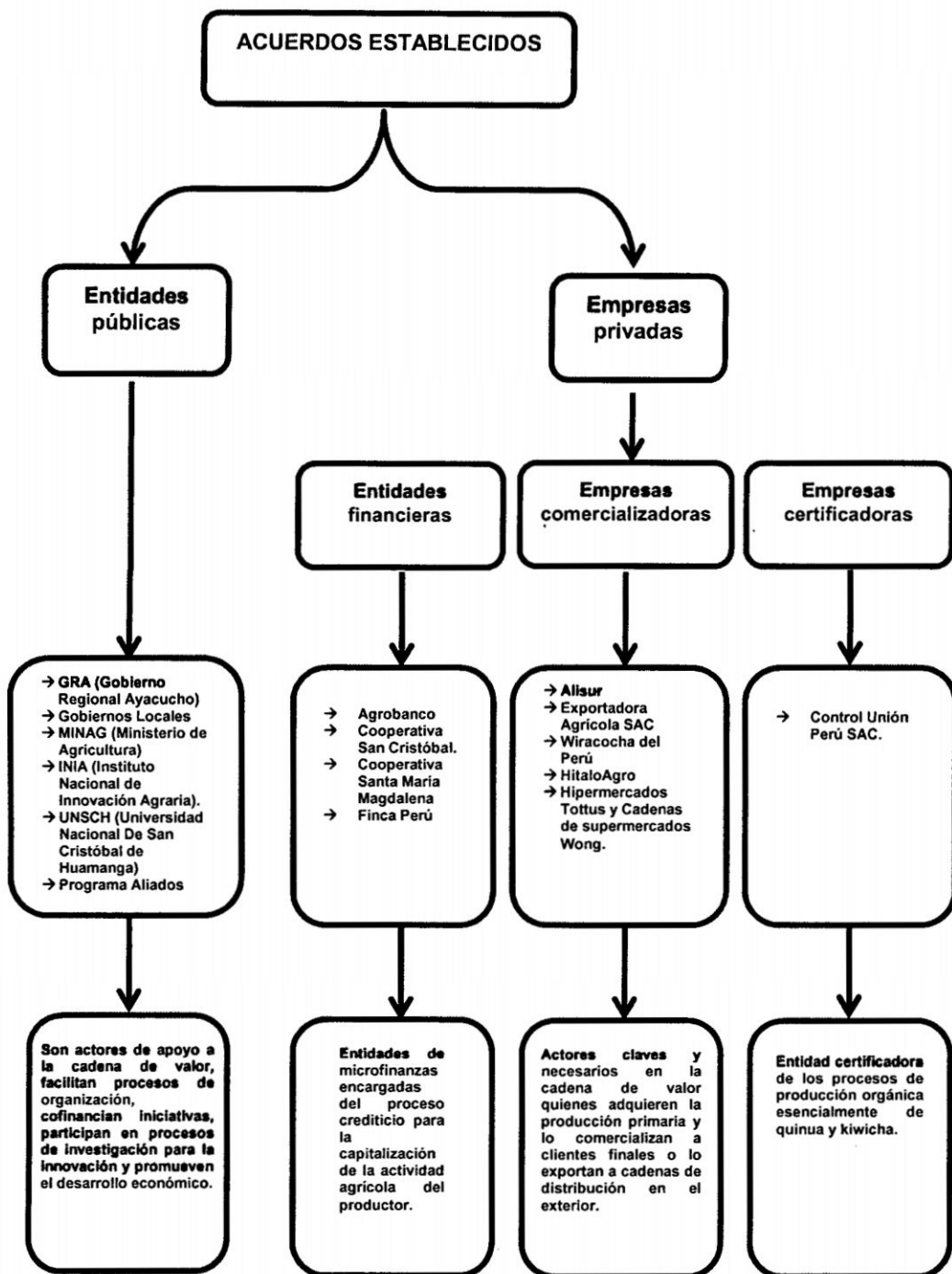


Gráfico 3.1. Alianzas y compromisos con entidades públicas y privadas

3.2.2. COBERTURA DE CULTIVOS Y NÚMERO DE FAMILIAS

Producto de las alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas, se tuvo un nivel creciente de cobertura de superficie de tierras en hectáreas cultivadas como en número de familias.

Cuadro 3.2. Cobertura de superficie cultivada por cultivos y familias involucradas en el proyecto

Nivel de cobertura/familias	Cultivo	Campaña agrícola 2008-2009	Campaña agrícola 2009-2010	Campaña agrícola 2010-2011	Totales
Superficie cultivada (ha)	Papa nativa	189.5	285.7	344.1	819.3
	Quinoa	40.5	387.99	371.5	799.99
	Kiwicha	0	76.36	140.9	217.26
Subtotal		230	750.05	856.5	1836.55
Número de familias participantes	Papa nativa	144	250	386	780
	Quinoa	36	364	520	920
	Kiwicha	0	211	262	473
Subtotal		180	825	1168	2173

En el Cuadro 3.2 podemos observar que durante la primera campaña 2008-2009 se cultivaron 230 has, en la segunda campaña se cultivaron 750.05 has y en la última campaña 2010-2011 se cultivó 856.5 has, totalizando al concluir el proyecto con 1836.55 has en los tres cultivos. Asimismo, durante la primera campaña 2008-2009 se involucró a 180 familias, en la segunda campaña a 825 familias y en la última campaña a 1,168 familias que cultivaron un total de 856.5 hectáreas de los tres cultivos.

3.3. IMPACTO ECONÓMICO

El desarrollo de capacidades comerciales y tecnológicas de los productores asociados con una plataforma de servicios empresariales, ha sido fundamental para el incremento sostenible de los ingresos económicos como producto del incremento de ventas de los productos, que resultó en la mejora sustantiva de productividad y calidad.

El Estudio de Línea de Base y Línea de Cierre se realizó al inicio y a la finalización del proyecto, habiéndose fijado los indicadores que han permitido medir el impacto económico como la productividad o rendimiento en kg/ha), el valor bruto de la producción (VBP) y el valor de ventas en los tres productos.

3.3.1 PRODUCTIVIDAD DE LOS CULTIVOS

Productividad de la papa nativa (kg/ha)

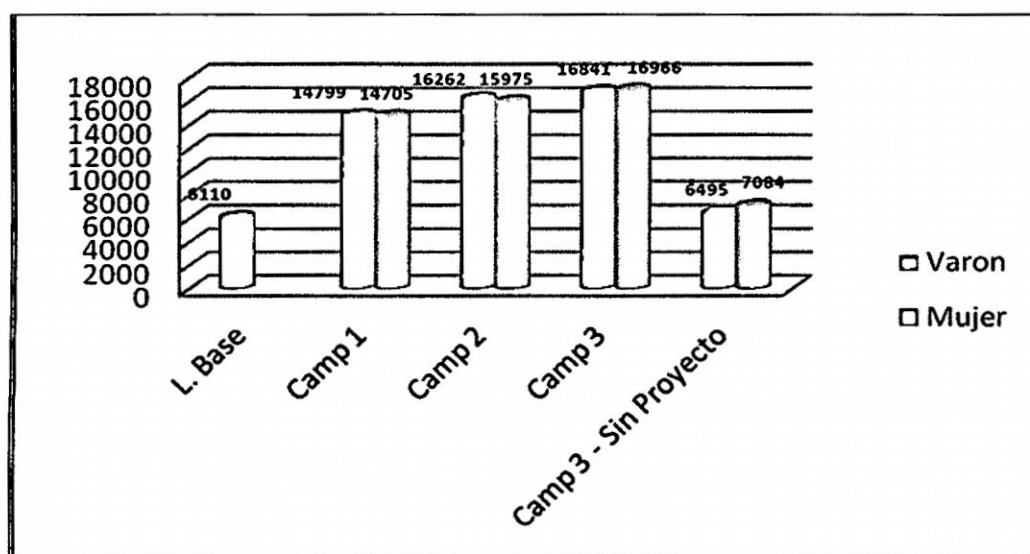


Gráfico 3.2. Rendimiento de papa nativa por superficie cultivada sin y con proyecto

En el Gráfico 3.2 se muestra los rendimientos promedio de papa nativa antes y al finalizar el proyecto con 6110 kg/ha y 16,904 kg/ha, respectivamente; con el proyecto se obtiene incrementos progresivos en la productividad de papa nativa a lo largo de tres campañas agrícolas, con 141.44%, 163.80% y 176.65% respecto a la línea de base, siendo significativo el incremento en la primera campaña agrícola y con ligeros incrementos durante las dos últimas campañas agrícolas respecto a la primera campaña.

Durante las dos últimas campañas agrícolas se presentó un exceso de lluvias que frenó de alguna manera el desarrollo normal del cultivo, mostrando mayor tolerancia a estos fenómenos que los otros cultivos, pero que los extensionistas del proyecto han tratado de manejar estos riesgos con el asesoramiento a los productores en los sistemas de drenaje, el adelanto de siembras y la ejecución de aporques altos.

El comportamiento de la productividad lograda entre hombres y mujeres ha sido similar durante la intervención del proyecto, se asume que si bien la titularidad del proceso productivo recae en uno de los jefes de familia, el trabajo es en conjunto y toda la familia tuvo algún nivel de participación en la producción.

Productividad de la quinua (kg/ha)

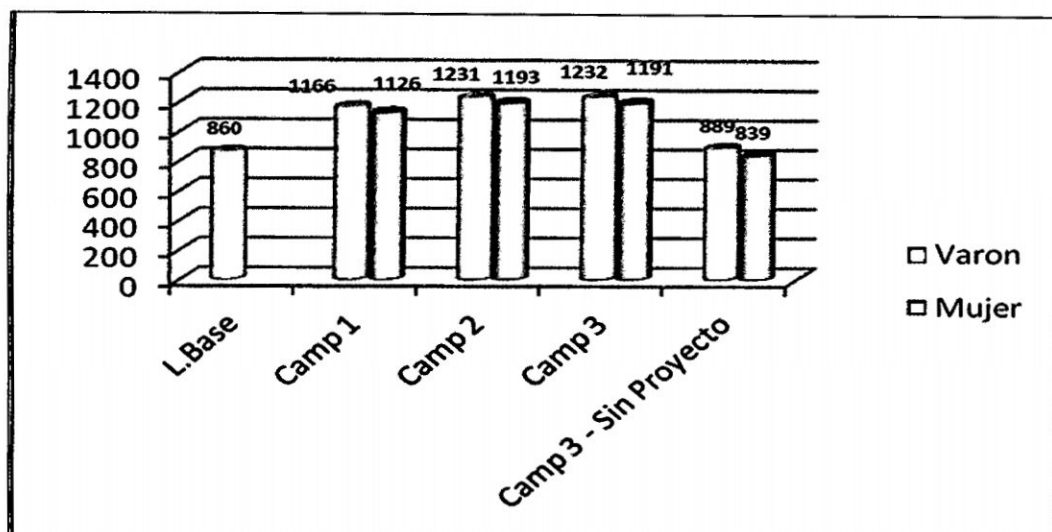


Gráfico 3.3. Rendimiento de quinua por superficie cultivada sin y con proyecto

En el Gráfico 3.3 se observa los rendimientos promedio de quinua antes y al final del proyecto con 860 kg/ha y 1,212 kg/ha, respectivamente; con el proyecto se obtuvo un significativo incremento en la primera campaña agrícola y se mantuvo casi constante durante las dos últimas campañas agrícolas respecto a la primera campaña, siendo los incrementos promedio del 33.25%, 40.93% y 40.87%, respectivamente, con respecto a la línea de base.

En las dos últimas campañas se presentó lluvias en exceso que detuvo el crecimiento y desarrollo normal del cultivo, por el anegamiento y asfixia radicular de las plantas que generó una pequeña inflexión que se reporta en el índice de productividad del cultivo, habiéndose superado estos problemas manejando los sistemas de drenaje del suelos y la ejecución de aporque altos en las plantas.

De igual manera, como en el cultivo de papa, el comportamiento de la productividad de quinua lograda entre hombres y mujeres ha sido similar durante la intervención del proyecto, asumiendo la titularidad del proceso productivo uno de los jefes de familia, pero que el trabajo es en conjunto y toda la familia se involucró en la producción.

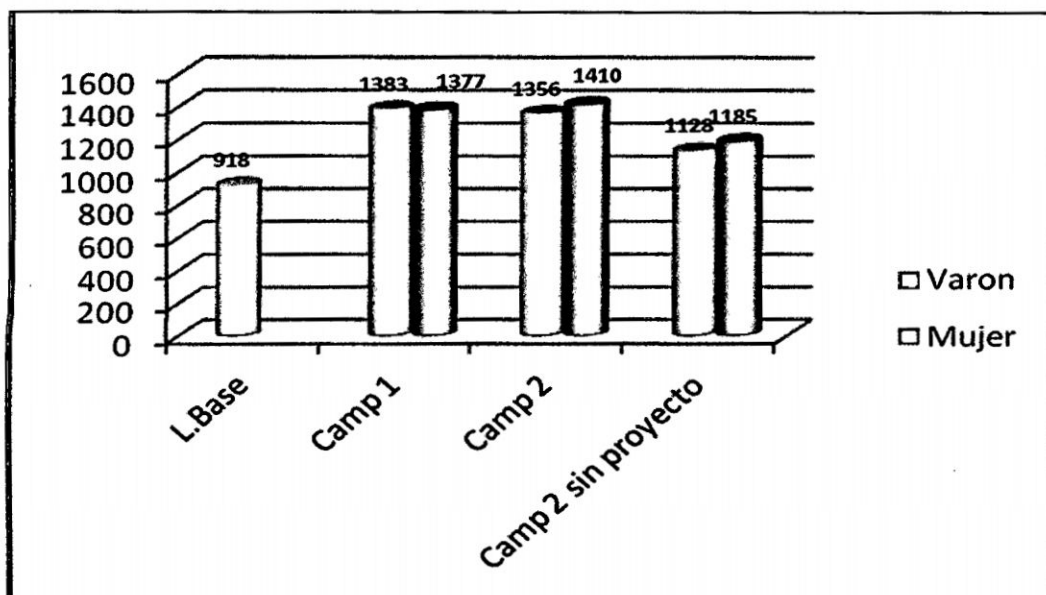


Gráfico 3.4. Rendimiento de kiwicha por superficie cultivada sin y con proyecto

En el Gráfico 3.4 se reporta los rendimientos promedio de kiwicha antes y al final del proyecto con 918 kg/ha y 1,383 kg/ha, respectivamente; con el proyecto se obtuvo un ligero incremento en la primera campaña agrícola y se mantuvo similar durante las última campaña agrícola, es decir con el proyecto se ejecutó solo dos campañas agrícolas siendo los incrementos del 50.32% y 50.65%, respectivamente, respecto a la línea de base.

En las dos últimas campañas que se cultivó la kiwicha se presentó un exceso de lluvias que aletargó el crecimiento y desarrollo normal de las

plantas por la saturación de agua en el suelo y la asfixia radicular, lo que no ha permitido obtener un mayor incremento en la producción del cultivo. Así como en los cultivos de papa nativa y quinua, el comportamiento de la productividad lograda entre hombres y mujeres ha sido semejante durante la intervención del proyecto, asumiendo la titularidad del proceso productivo uno de los miembros jefe de familia, pero que el trabajo productivo fue asumido por toda la familia.

3.3.2 VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE CULTIVOS

Valor bruto de producción en papa nativa (S/. x ha) 

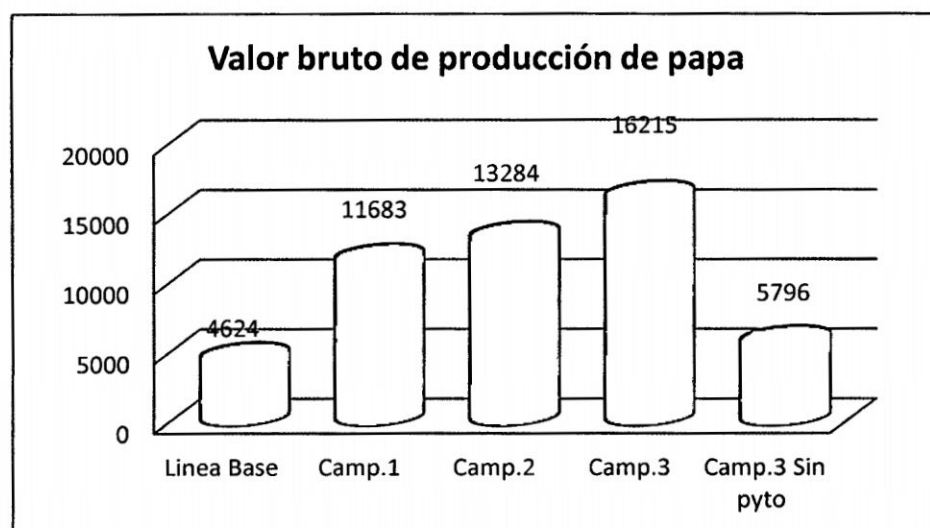


Gráfico 3.5. Valor bruto de producción de papa nativa sin y con proyecto

En el Gráfico 3.5 se observa el valor bruto de producción promedio de papa nativa antes y al final del proyecto con 4,624 soles/ha. y 16,215 soles/ha, respectivamente; con el proyecto se obtiene incrementos progresivos durante las tres campañas agrícolas con 152.66%, 187.28% y 250.67%, respectivamente, en comparación con la línea de base;

asimismo, es superior el valor de la última campaña en relación al valor de la comunidad control sin intervención del proyecto.

Valor bruto de producción en quinua (S/. x ha)

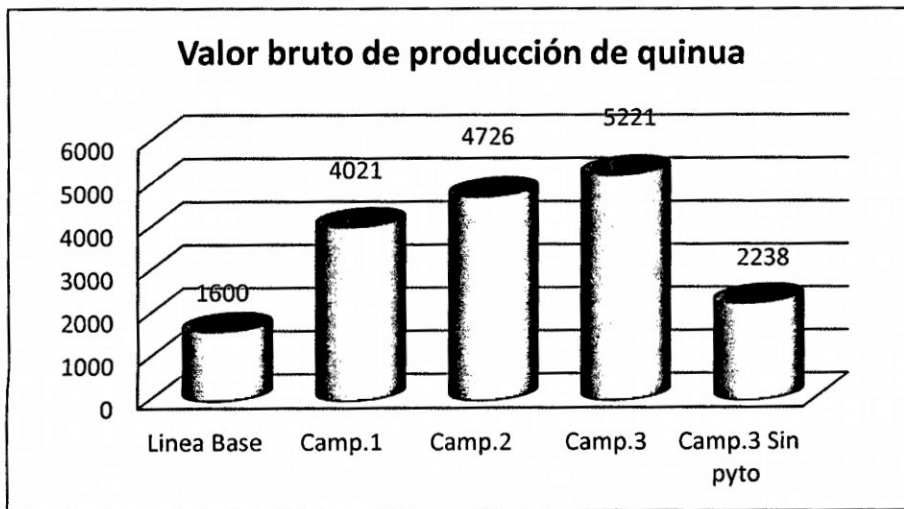


Gráfico 3.6. Valor bruto de producción de quinua sin y con proyecto

En el Gráfico 3.6 se reporta el valor bruto de producción promedio de quinua antes y al final del proyecto con 1,600 soles/ha. y 5,221 soles/ha, respectivamente; con la intervención del proyecto se obtiene incrementos progresivos durante las tres campañas agrícolas con 151.31%, 195.37% y 226.31%, respectivamente, en comparación con la línea de base; asimismo, es superior la última campaña en relación al valor de la comunidad control sin intervención del proyecto.

Valor bruto de producción en kiwicha (S/. x ha)

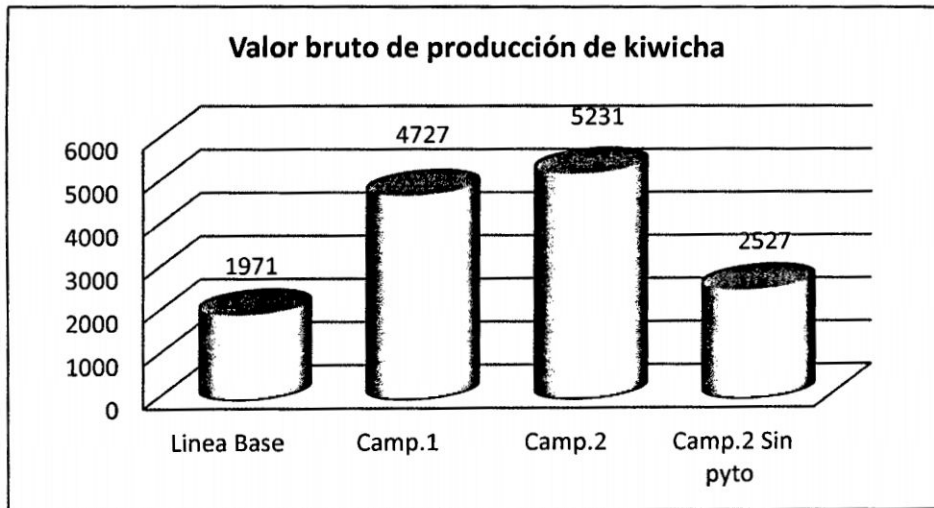


Gráfico 3.7. Valor bruto de producción de kiwicha sin y con proyecto

En el Gráfico 3.7 se reporta el valor bruto de producción promedio de kiwicha antes y al final del proyecto con 1,971 soles/ha. y 5,231 soles/ha, respectivamente; durante la intervención del proyecto se obtiene incrementos progresivos durante las dos campañas agrícolas con 139.83% y 165.39%, respectivamente, en comparación con la línea de base; asimismo, es superior a la última campaña en relación al valor de la comunidad control sin intervención del proyecto.

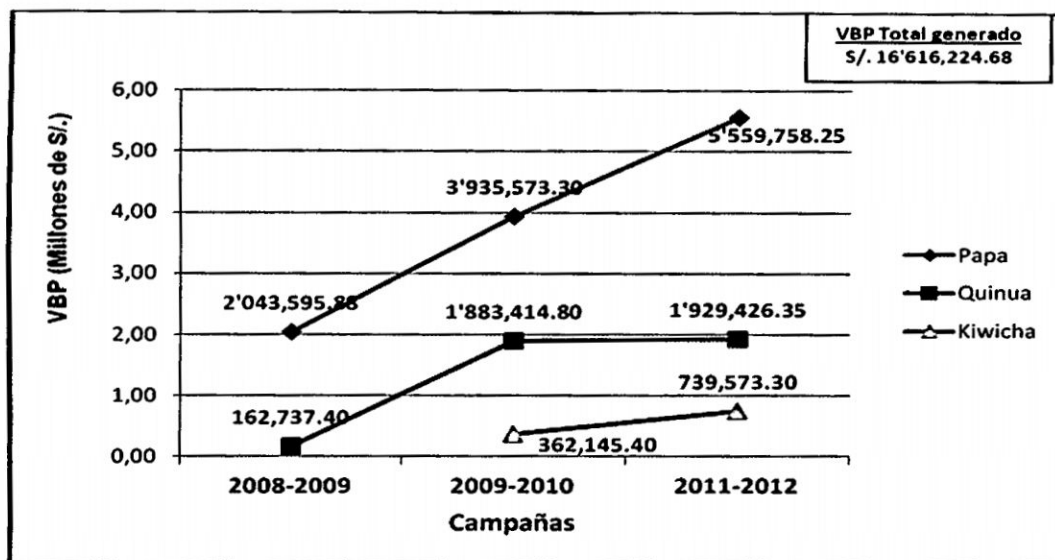


Gráfico 3.8. Tendencia del valor bruto de producción total de papa nativa, quinua y kiwicha durante las campañas de producción

La tendencia total del valor bruto de la producción (VBP) de papa nativa, quinua y kiwicha durante las tres campañas de producción se reportan en el Gráfico 3.8 y Cuadro 3.3, observándose que en tres campañas con la papa nativa se obtuvo 2'043,595.88, 3'935,573.30 y 5'559,758.25 soles, respectivamente; mientras que con la quinua se obtuvo 162,737.40, 1'883,414.80 y 1'929,426.35 soles; en cambio, con la kiwicha durante dos campañas se obtuvo 362,145.40 y 739,573.30 soles, respectivamente.

Cuadro 3.3. Tendencia del valor bruto de producción de papa nativa, quinua y kiwicha sin y con proyecto

Cultivo	C1 : 2008 - 2009	C2 : 2009 - 2010	C3 : 2010 - 2011
Papa	2'043,595.88	3'935,573.30	5'559,758.25
Quinua	162,737.40	1'883,414.80	1'929,426.35
Kiwicha	--	362,145.40	739,573.30
Subtotal	2'206,333.28	6'181,133.50	8'228,757.90
Total (S/.)	--	--	16'616,224.68

El incremento de los índices de productividad en los tres cultivos se obtiene producto de la mayor superficie cultivada de tierras y los mejores precios durante los años de intervención del proyecto. El VBP se ha ido incrementando sostenidamente en los tres cultivos como se observa en el Gráfico 3.4, generándose un VBP acumulado en los tres productos y en tres campañas de S/. 16'616,224.68 soles.

3.3.3 VALOR DE VENTAS E INGRESOS NETOS

a) Valor de ventas e ingresos netos con papa nativa

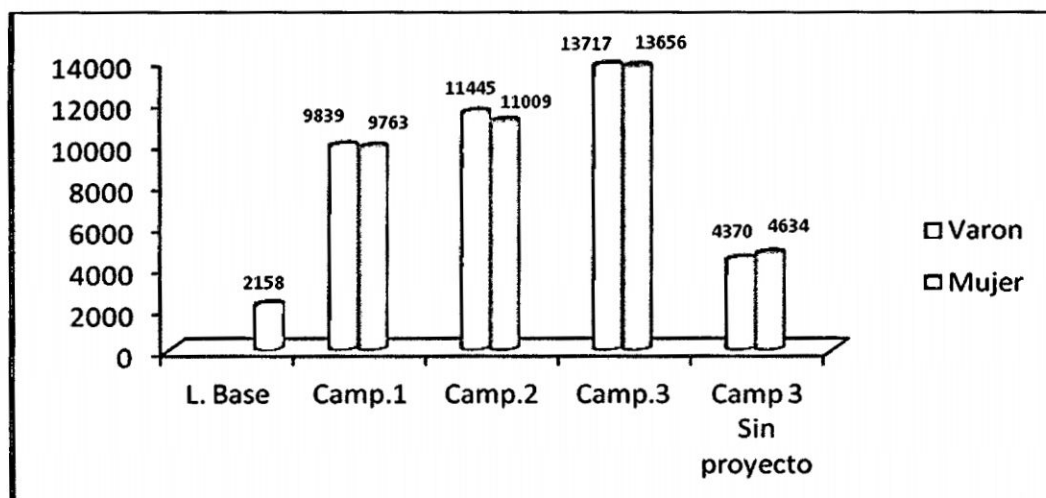


Gráfico 3.9. Valor de ventas de papa nativa sin y con proyecto

El valor de ventas de papa nativa se observan en el Gráfico 3.9, donde las ventas antes y al final del proyecto es de 2,158 y 13,687 soles, respectivamente; con el proyecto se obtuvieron significativos incrementos en las ventas durante la primera, segunda y tercera campaña agrícola, siendo el incremento en las tres campañas con respecto a la línea de base de 354.17%, 420.25%, 534.24%, respectivamente, así como con respecto a las comunidades control sin intervención del proyecto.

El precio de venta de las papas nativas ha estado alrededor de 0.76 céntimos de sol cada kilogramo del producto, siendo superior a los costos de producción que en promedio fue de 0.35 céntimos de sol por kilogramo.

Los incrementos del valor de ventas son significativos en las tres campañas en relación al valor de ventas antes del inicio de intervención del proyecto; sin embargo, no existen diferencias saltantes en el valor de ventas que obtienen tanto los varones como las mujeres.

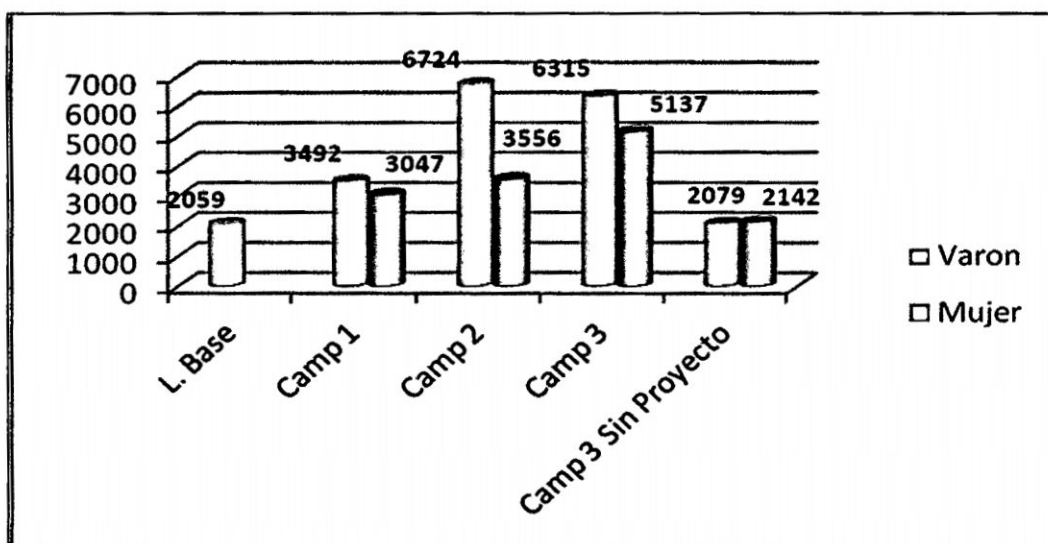


Gráfico 3.10. Ingresos netos por venta de papa nativa sin y con proyecto

Los ingresos netos por ventas de papa nativa se observan en el Gráfico 3.10, donde las ingresos antes y al finalizar el proyecto es de 2,059 y 5,726 soles, respectivamente; habiéndose obtenido con el proyecto incrementos significativos en los ingresos durante la primera y segunda



campaña agrícola con 58.79% y 149.75%, respectivamente disminuyendo ligeramente en la última campaña, siendo el incremento en esta última respecto a la línea de base de 178.23% así como con respecto a las comunidades control sin intervención del proyecto.

Asimismo, se visualiza una diferencia significativa en los ingresos netos generados a favor de los hombres, posiblemente por la mayor capacidad de negociación del producto respecto a las mujeres; sin embargo, las mujeres demuestran una mayor previsión y seguridad que un cierto porcentaje de la producción sea destinada para la alimentación de sus familias, siendo menor sus ingresos.

b) Valor de ventas e ingresos netos con quinua

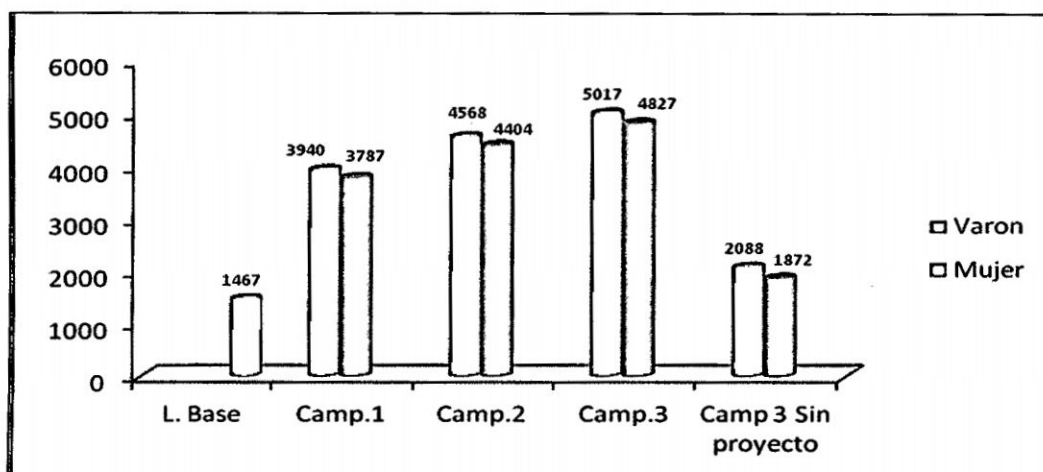


Gráfico 3.11. Valor de ventas de quinua sin y con proyecto

El valor de ventas de quinua se observan en el Gráfico 3.11, donde las ventas antes y al finalizar el proyecto es de 1,467 y 4,922 soles, respectivamente; con el proyecto se obtiene significativos incrementos en

el valor de ventas de quinua durante las tres campañas agrícolas, siendo el incremento en la última campaña respecto a la línea de base de 235.51% y con respecto a las comunidades control sin intervención del proyecto.

El precio de venta de la quinua a partir del año 2009 fue alrededor de 3.20 soles cada kilogramo del producto, siendo superior a los costos de producción que en promedio fue de 1.40 soles por kilogramo.

Los incrementos del valor de ventas son significativos en las tres campañas respecto al valor de ventas antes de la intervención del proyecto; sin embargo, existe una leve diferencia en el valor de ventas que obtienen ambos géneros.

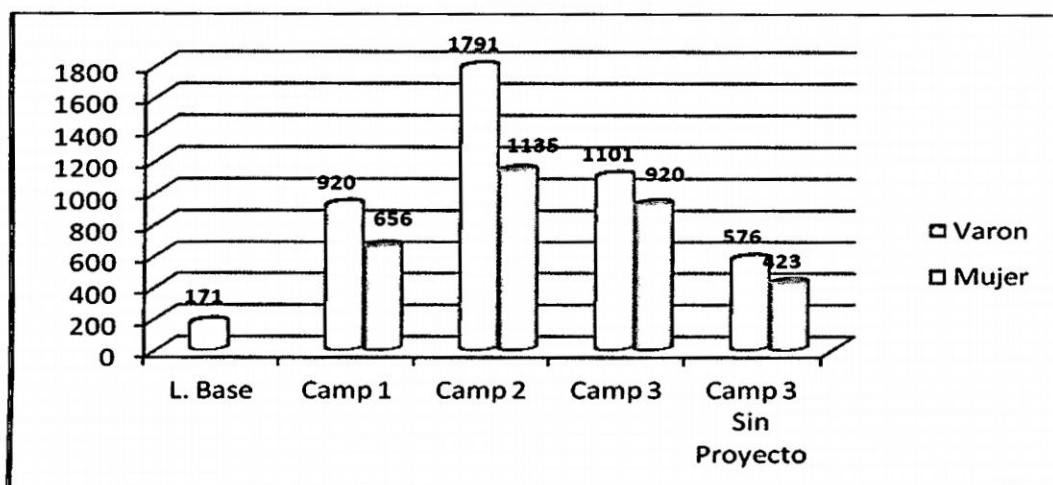


Gráfico 3.12. Ingresos netos por venta de quinua sin y con proyecto

Los ingresos netos por ventas de quinua se observan en el Gráfico 3.12, donde los ingresos antes y al finalizar el proyecto es de 171 y 1,110 soles, respectivamente; con el proyecto se obtiene significativos

incrementos en los ingresos durante las dos primeras campañas agrícolas con 360.82% y 755.56%, respectivamente; sin embargo, durante la última campaña respecto a la línea de base el incremento es de 491.23% y con respecto a las comunidades control donde no hubo la intervención del proyecto.

Por otro lado, se observa una diferencia saltante en los ingresos netos generados a favor de los hombres, probablemente por la mayor capacidad y poder de negociación del producto que tienen respecto a las mujeres; mientras tanto, las mujeres demuestran una mayor previsión y seguridad que una determinada cantidad producida de quinua debe destinarse para la alimentación de sus familias, por lo que sus ingresos fueron menores.

c) Valor de ventas e ingresos netos con kiwicha

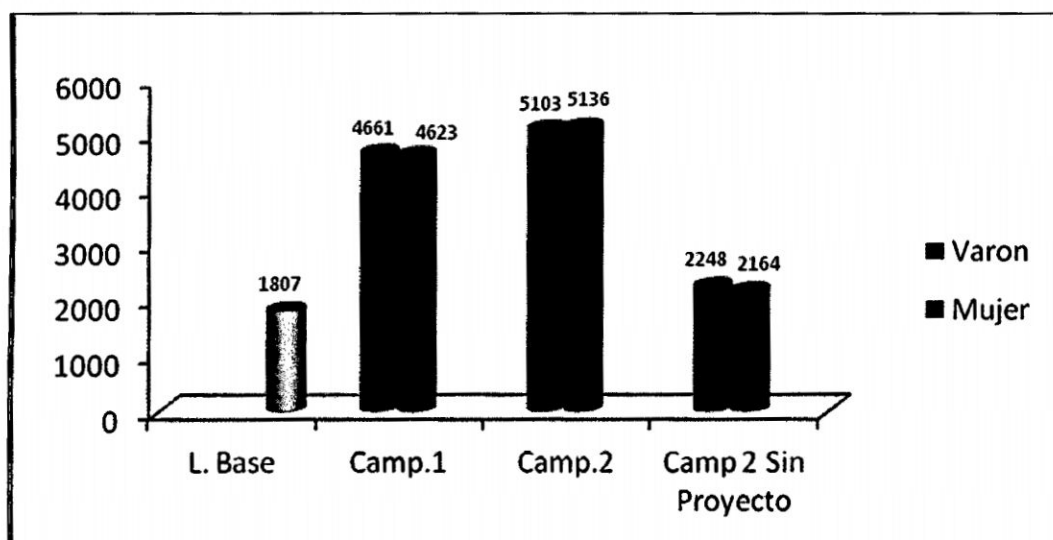


Gráfico 3.13. Valor de ventas de kiwicha sin y con proyecto

En el Gráfico 3.13 se reporta el valor de ventas de kiwicha sin y con el proyecto, donde las ventas antes del proyecto fue de 1,807 soles y al finalizar el proyecto fue de 5,120 soles; observándose que con el proyecto se obtiene significativos incrementos en las ventas de kiwicha durante las dos campañas agrícolas, siendo los incrementos en la primera y última campaña respecto a la línea de base de 156.90 y 183.34%, respectivamente y con respecto a las comunidades control sin intervención del proyecto.

El precio de venta de la kiwicha fue alrededor de 2.15 soles cada kilogramo del producto, superior a los costos de producción que en promedio fue de 0.80 soles el kilogramo. El valor de ventas se incrementaron significativamente en las dos campañas de kiwicha respecto al valor de ventas antes de la intervención del proyecto; sin embargo, existe una mínima diferencia en el valor de ventas que obtienen tanto los varones como las mujeres.

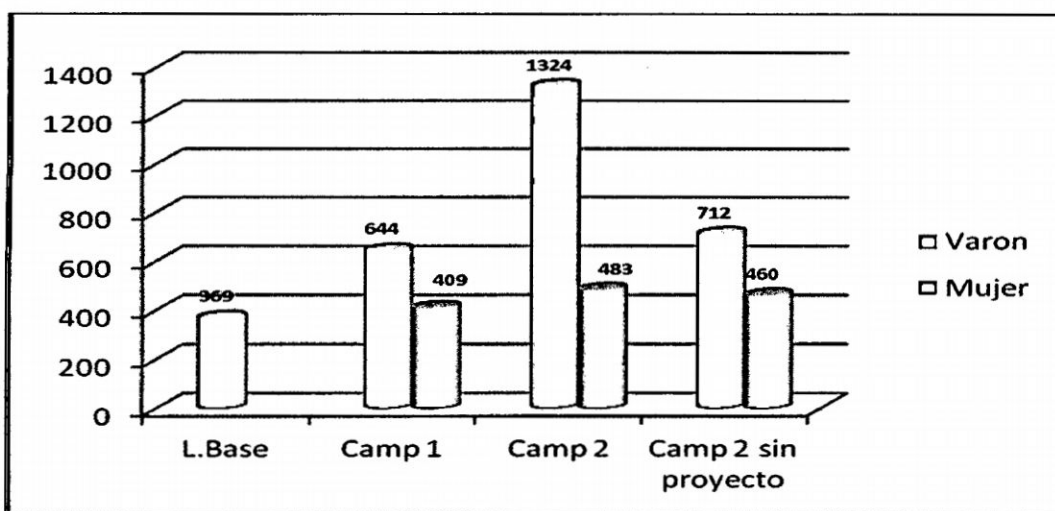


Gráfico 3.14. Ingresos netos por venta de kiwicha sin y con proyecto

En el Gráfico 3.14 se reporta los ingresos netos por venta de kiwicha sin y con el proyecto, siendo los ingresos antes del proyecto de 369.00 soles y al culminar el proyecto de 904.00 soles; observándose que con el proyecto se obtiene significativos incrementos en los ingresos por venta de kiwicha durante las dos campañas agrícolas, siendo los incrementos en la primera y última campaña respecto a la línea de base de 42.82% y 144.99%, respectivamente, así como con respecto a las comunidades control sin intervención del proyecto.

Observando los ingresos netos que se muestran, existe diferencia significativa en los ingresos generados a favor de los hombres durante las dos campañas, probablemente porque su participación en las actividades de comercialización ha sido superior al de las mujeres y la tendencia a obtener mayores utilidades; sin embargo, las mujeres demuestran un mayor previsión y seguridad en privilegiar el destino de la producción para la alimentación de sus familias, siendo sus ingresos menores respecto a los varones.



Gráfico 3.15. Tendencia del valor de ventas de papa nativa, quinua y kiwicha durante las campañas de producción

La tendencia del valor de ventas (VV) de papa nativa, quinua y kiwicha durante las tres campañas de producción se reportan en el Gráfico 3.15 y Cuadro 3.4, observándose que con la papa nativa durante tres campañas se obtuvieron ventas por 1'763,101.00, 3'397,135.00 y 4'713,284.00 soles, respectivamente; mientras que con la quinua se obtuvieron ventas por 158,447.80, 1'825,669.60 y 1'847,081.50 soles; en cambio, con la kiwicha durante dos campañas se obtuvieron ventas por 357,625.90 y 730,635.80 soles, respectivamente.

Cuadro 3.4. Tendencia del valor de ventas de papa nativa, quinua y kiwicha durante las campañas de producción

Cultivo	C1 : 2008-2009	C2 : 2009-2010	C3 : 2010-2011
Papa	1'763,101.00	3'397,135.00	4'713,284.00
Quinua	158,447.80	1'825,669.60	1'847,081.50
Kiwicha	.-	357,625.90	730,635.80
Subtotal	1'921,548.80	5'580,430.50	7'291,001.30
Total	.-	.-	14'792,980.60

Los incrementos significativos de la productividad y calidad de los productos, se reflejan en el incremento de los valores de ventas y el crecimiento ha sido sostenible en los tres productos durante las tres campañas agrícolas; es así como durante la primera campaña agrícola (C1: 2008-2009) el valor de ventas alcanzado fue de 1'921,548.80 soles, en la segunda campaña agrícola (C2: 2009-2010) el valor de ventas obtenido fue de 5'580,430.50 soles y en la última campaña (C3: 2010-2011) fue de 7'291,001.30 soles, generando a lo largo de los tres años de intervención del proyecto un valor de ventas acumulado de 14'792,980.60 soles equivalente a \$ 5'379,265.67 dólares (TC:1U\$ = S/.2.75, año 2011).

Cuadro 3.5. Indicadores de productividad, valor bruto de producción, valor de ventas, ingreso neto y rentabilidad de la papa nativa

Indicador	Línea de Base	Campaña 2008-2009	% Increment. general	Campaña 2009-2010	% Increment. general	Campaña 2010-2011	% Increment. general	Campaña 2010-2011 sin pycto
Productividad (kg/ha)	6,110	14,752	141.44	16,119	163.81	16,904	176.65	6,790
Valor bruto de producción (S/.x ha)	4,624	11,683	152.66	13,284	187.28	16,215	250.67	5,796
Valor de ventas (S/.x ha)	2,158	9,801	354.17	11,227	420.25	13,687	534.24	4,5028
Ingreso neto por productor/ra (S/.)	2,059	3,270	58.90	5,140	149.75	5,726	178.23	2,111
Rentabilidad (%)	44.50	27.98	--	38.69		35.31	--	36.42

En el Cuadro 3.5 se observa los indicadores de productividad, valor bruto de producción, valor de ventas, ingreso neto y rentabilidad de la papa nativa durante las tres campañas agrícolas de 2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011, siendo los incrementos muy significativos de los indicadores evaluados en relación a la línea de base y la última campaña agrícola así como en relación a las dos campañas anteriores y la población control, habiéndose explicado anteriormente en cada uno de los indicadores; sin embargo, la rentabilidad obtenida con la papa nativa en la campaña 2008-2009 fue de 27.98%, la rentabilidad en la campaña 2009-2010 fue de 38.69% y la rentabilidad de la campaña 2010-2011 fue de 35.31%; asimismo, nos permite señalar que la rentabilidad es similar respecto a las comunidades control (sin intervención del proyecto); situación que ha permitido mejorar los ingresos en forma sostenible y su contribución a revertir la pobreza monetaria de la población beneficiaria.

Cuadro 3.6. Indicadores de productividad, valor bruto de producción, valor de ventas, ingreso neto y rentabilidad de la quinua

Indicador	Línea de Base	Campaña 2008-2009	% Increment. general	Campaña 2009-2010	% Increment. general	Campaña 2010-2011	% Increment. general	Campaña 2010-2011 sin pycto
Productividad (kg/ha)	860	1146	33,25	1212	40.93	1212	40.87	8645
Valor bruto de producción (S/x ha)	1600	4021	151.31	4726	195.36	5221	226,31	2238
Valor de ventas (S/.x ha)	1467	3864	163.40	4486	205.80	4922	235.51	1980
Ingreso neto por productor/ra (S/.)	171	788	360.82	1463	755.56	1011	491.23	500
Rentabilidad (%)	10.67	19.60	--	30.96	--	19.36	--	22.34

La evaluación de los indicadores de productividad, valor bruto de producción, valor de ventas, utilidad neta y rentabilidad de la quinua durante las tres campañas agrícolas de 2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011 se observa en el Cuadro 3.6, siendo los incrementos significativos de los indicadores evaluados en relación a la línea de base y la última campaña agrícola en relación a las campañas anteriores y la población control; siendo necesario señalar que la rentabilidad obtenida en la campaña 2008-2009 fue de 19.60%, la rentabilidad en la campaña 2009-2010 fue de 30.96% y la rentabilidad en la campaña 2010-2011 de 19.36%; sin embargo, es significativo respecto a las comunidades control (sin intervención del proyecto), situación que ha permitido mejorar los ingresos en forma sostenible y contribuir en revertir la pobreza monetaria de la población de las comunidades del proyecto.

Cuadro 3.7. Indicadores de productividad, valor bruto de producción, valor de ventas, ingreso neto y rentabilidad de la kiwicha

Indicador	Línea de Base	Campaña 2009-2010	% Increment. general	Campaña 2010-2011	% Increment. general	Campaña 2010-2011 sin pycto (pob. control)
Productividad (kg/ha)	918	1380	50.32	1383	50.65	1157
Valor bruto de Producción (S/. x ha)	1971	4727	139.82	5231	165.39	2527
Valor de ventas (S/. x ha)	1807	4642	156,90	5120	183.34	2206
Ingreso neto por productor/ra (S/.)	369	527	42.82	904	144.99	586
Rentabilidad (%)	18.72	11.15	--	17.28	--	23.19

En el Cuadro 3.7 se reporta los indicadores de productividad, valor bruto de producción, valor de ventas, ingreso neto y rentabilidad de la kiwicha durante las campañas agrícolas 2009-2010 y 2010-2011, siendo los incrementos significativos de los indicadores evaluados respecto a la línea de base y la última campaña agrícola en relación a la campaña anterior y la campaña control; siendo necesario mencionar la rentabilidad de la kiwicha durante la campaña 2009-2010 fue de 11.15% y la rentabilidad de la campaña 2010-2011 fue de 17.28%; asimismo, nos permite señalar el incremento en las comunidades control (sin intervención del proyecto), situación que ha permitido obtener ingresos económicos en forma sostenible por la población beneficiaria.

3.4. IMPACTO EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO

El desarrollo de las cadenas productivas de papa nativa, quinua y kiwicha ha permitido incrementar progresivamente la generación de empleo productivo en el ámbito de intervención del proyecto, en la medida que se fue ampliando la superficie cultivada con los cultivos priorizados y trabajados con el proyecto.

3.4.1. EMPLEO GENERADO CON EL CULTIVO DE PAPA NATIVA

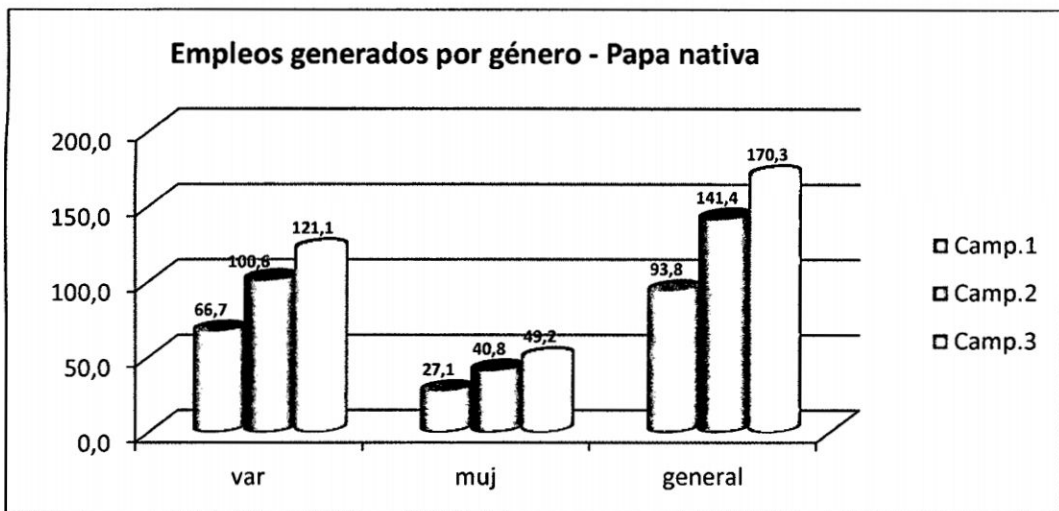


Gráfico 3.16. Generación de empleo por género en el cultivo de papa nativa

En el Gráfico 3.16 se muestra la generación de empleo productivo con el cultivo de papa nativa, en la campaña 2008-2009 se generó 93.8 empleos, en la campaña 2009-2010 se generaron 141.4 empleos y en la campaña 2010-2011 se generó 170.3 empleos, habiéndose generado en las tres campañas un total 406 empleos permanentes entre varones y mujeres.

En el cultivo de papa nativa el empleo masculino fue significativamente superior en relación al empleo femenino, ésta diferencia obedece fundamentalmente por el tipo de actividad agrícola, dado que el cultivo de papa demanda un mayor esfuerzo físico que generalmente es empleado por los varones.

3.4.2. EMPLEO GENERADO CON EL CULTIVO DE QUINUA

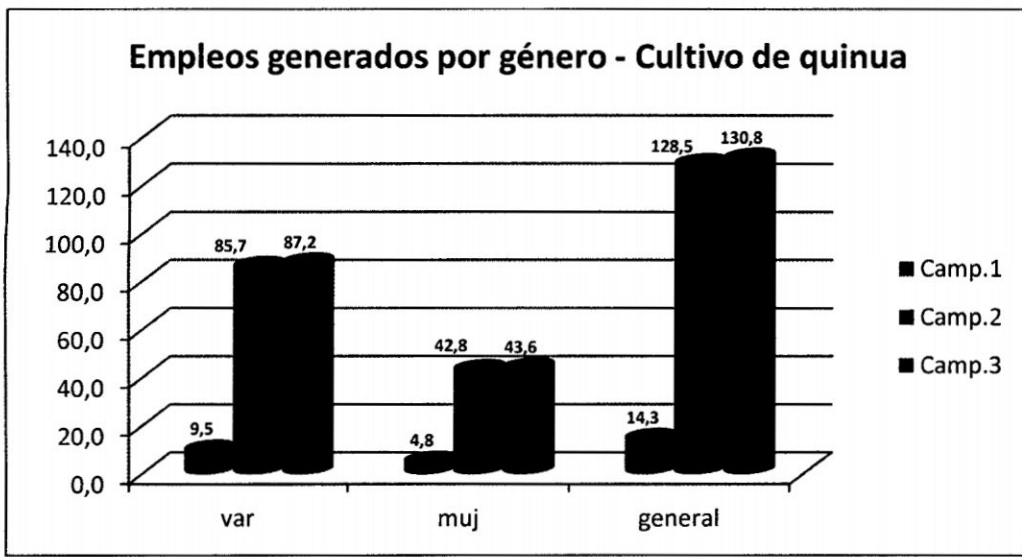


Gráfico 3.17. Generación de empleo por género en el cultivo de quinua

La generación de empleo productivo con el cultivo de quinua se reporta en el Gráfico 3.17, durante la campaña 2008-2009 se generó 14.3 empleos, en la campaña 2009-2010 se generaron 128.5 empleos y en la campaña 2010-2011 se generaron 130.8 empleos, habiéndose generado en las tres campañas un total de 274 empleos permanentes entre varones y mujeres.

En el cultivo de quinua el empleo masculino ha sido significativamente superior en relación al empleo femenino, posiblemente esta diferencia obedece por la misma actividad agrícola donde los varones han participado en mayor porcentaje.

3.4.3. EMPLEO GENERADO CON EL CULTIVO DE KIWICHA

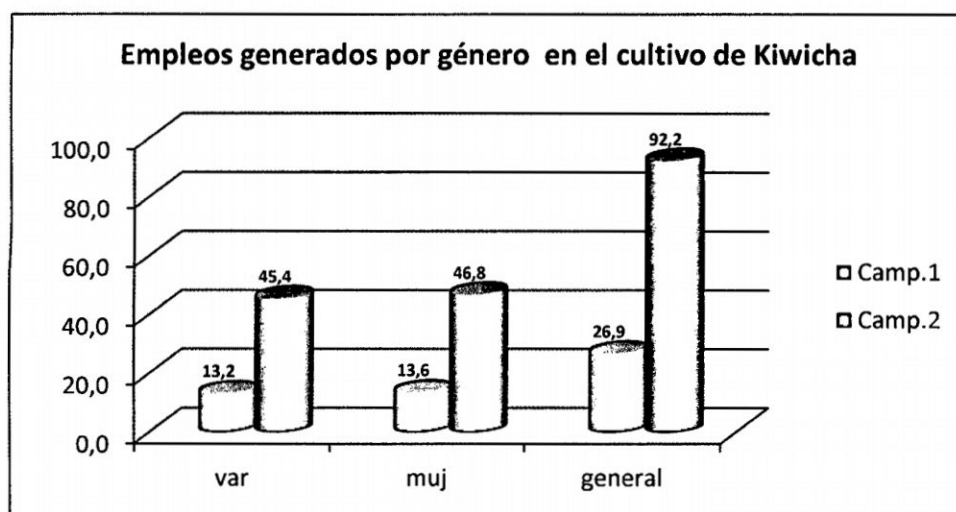


Gráfico 3.18. Generación de empleo por género en el cultivo de kiwicha

En el Gráfico 3.18 se reporta la generación de empleo productivo con el cultivo de kiwicha, en la campaña 2009-2010 se generó 26.9 empleos y en la campaña 2010-2011 se generaron 92.2 empleos, habiéndose generado en las dos campañas un total de 110 empleos entre varones y mujeres.

En el cultivo de kiwicha el empleo es compartido equitativamente entre los hombres y mujeres, no existiendo diferencia por el mismo tipo de actividad agrícola que no demanda esfuerzo físico en las mujeres.

3.5. IMPACTO AMBIENTAL

3.5.1. DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS CON ENFOQUE AMBIENTAL

El proyecto en todas sus fases ha promovido la innovación tecnológica para lograr que las familias pobres sean competitivas en los mercados de alto valor, para ello fue mejorando progresivamente la productividad y calidad de productos promoviendo la aplicación de tecnologías limpias ambientalmente sostenibles que no afecten los recursos naturales sobre todo la biodiversidad. El punto de partida lo determinó el mercado y sus exigencias de requerimientos de calidad de productos, lo que motivó la necesidad de promover la introducción y uso de variedades más demandadas, con características físicas como el tamaño (calibre), forma, color de tubérculos de papa nativa así como de los granos andinos, pureza varietal, contenidos comerciales de humedad y sus características culinarias.

Es base a las consideraciones antes señaladas y los saberes andinos en relación a las buenas prácticas agrícolas, se diseñaron los contenidos modulares de capacitación y orientado a la asistencia técnica para cumplir con las exigencias del mercado con un enfoque de sostenibilidad ambiental y adaptación al cambio climático imperante en la actualidad.

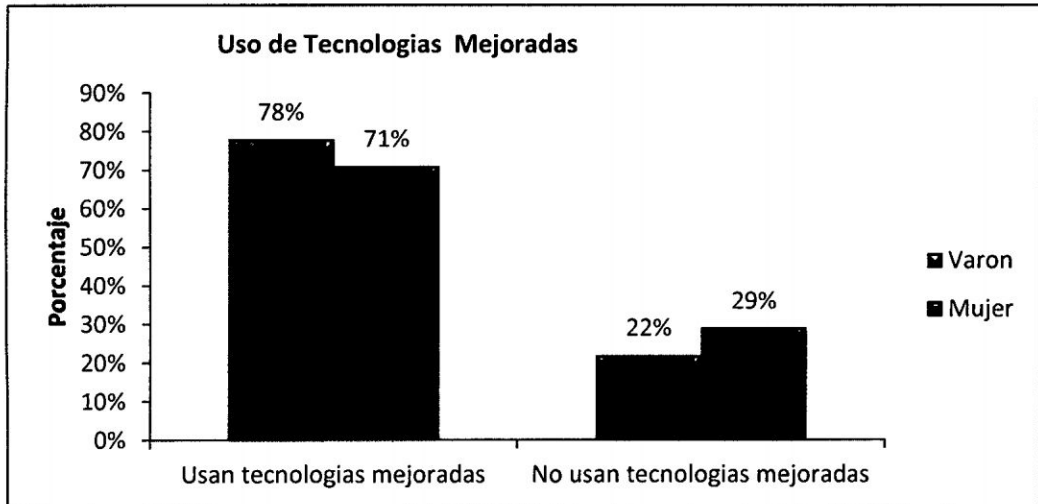


Gráfico 3.19. Uso de tecnologías mejoradas por productores en el ámbito de intervención del proyecto

En el Gráfico 3.19 se reporta el uso de tecnologías mejoradas por los productores/as, en que el 78% de productores varones y 71% de productoras mujeres utilizaron las tecnologías mejoradas como los abonos y enmiendas orgánicas en los tres cultivos; mientras que el 22% de varones y 29% de mujeres no utilizaron las tecnologías mejoradas sino que siempre aplican los agroquímicos para obtener los mayores rendimientos de los cultivos.

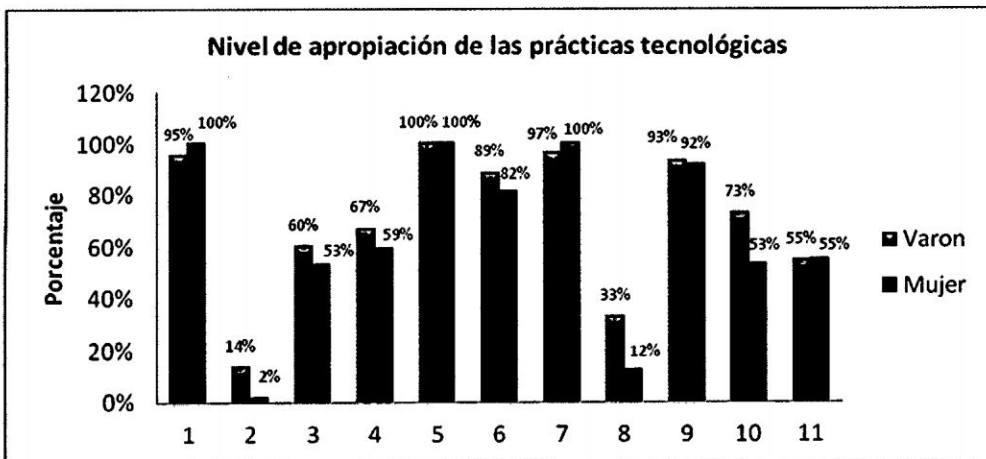


Gráfico 3.20. Nivel de apropiación de prácticas tecnologías por productores en el ámbito de intervención del proyecto

Cuadro 3.8. Prácticas tecnológicas aplicadas por productores en el ámbito de intervención del proyecto

No.	Prácticas tecnológicas agrícolas
1	Identificación y uso apropiado de suelos
2	Uso de biopesticidas
3	Uso de pesticidas de etiqueta azul o verde (poco tóxicos y biodegradables)
4	Prácticas de manejo integrado de plagas y enfermedades
5	Rotación de cultivos
6	Uso de semillas de calidad
7	Uso de maquinaria agrícola (tractor, trilladora, etc.)
8	Protección y cuidados en el manipuleo de equipos y agroquímicos
9	Uso de bioabonos (estiércol, guano de islas, etc.)
10	Selección y clasificación de productos de acuerdo a estándares de calidad
11	Almacenamiento adecuado de productos

El nivel de apropiación de prácticas tecnológicas por productores en el ámbito de intervención del proyecto se reportan en el Gráfico 3.20 y Cuadro 3.8, observándose que el 95% y 100% de varones y mujeres realizan la identificación y uso adecuado de suelos para sus cultivos, el 100% de varones y mujeres practican la rotación de cultivos, el 89 y 82 % de varones y mujeres utilizan semillas de calidad, el 97% y 100% de varones y mujeres utilizan maquinarias agrícolas como el tractor y trilladora de granos andinos, y el 93% y 92% de varones y mujeres utilizan bioabonos como estiércol y guano de islas para sus cultivos. En cambio, las otras prácticas tecnológicas lo realizan los varones y mujeres en menor porcentaje, según sus necesidades apremiantes.

Observando el Gráfico 3.20, más del 76% de productores han logrado un nivel adecuado de apropiación de tecnologías mejoradas, siendo entendida esta tecnología como la adopción de 5 a 6 tecnologías de las 11 consideradas; asimismo, se observa que las tecnologías 1, 5, 6, 7 y 9

son de mayor adopción, difusión y dominio por los agricultores/as; sin embargo, la capacidad de aprendizaje ha sido ligeramente inferior en las mujeres, lo cual podría atribuirse por el menor grado de capacitación recibida en relación a los varones.

El desarrollo del proyecto en la zona de intervención ha generado una experiencia valiosa con impacto ambiental positivo por las siguientes razones:

- Se ha promovido el uso de tecnologías limpias amigables con el medio ambiente, incursionándose en un programa pionero de producción orgánica de cultivos con certificación en proceso.
- Los productos alimenticios inocuos producidos orgánicamente empiezan a formar parte de una necesidad y de la cultura local que contribuye a mejorar la nutrición y seguridad alimentaria de las familias involucradas con el proyecto.
- Se ha procurado evitar la pérdida de suelos y nutrientes por efecto de la erosión hídrica, habiéndose contribuido con la mejora de técnicas de riego de los cultivos.
- Existe una mejora sustantiva y creciente de las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos en general, debido a la intensiva aplicación de abonos y enmiendas orgánicas.
- Los granos andinos son cultivos con bajos requerimientos de agua, por lo que se constituyen en una eficiente alternativa para afrontar los escenarios de escasez de lluvias en algunos años.

- El desarrollo de una cultura de bioseguridad y recojo de envases de algunos agroquímicos ha contribuido a mantener un ambiente más limpio y seguro para la salud humana.
- Se ha promovido una cultura de educación ambiental entre los beneficiarios del proyecto y en el entorno de las organizaciones productivas, generando cambios de actitudes y una mayor conciencia para el manejo racional y sostenible de los recursos naturales, la biodiversidad y el medio ambiente en general.



Foto 12. Mecanización agrícola para establecer los surcos de siembra.



Foto13. Desarrollando capacidades para el monitoreo de plagas y enfermedades



Foto 14. Selección de mejores panojas de kiwicha para obtener semillas de calidad



Foto 15. Mecanización en cosecha de quinua en Pukhuillca (venteadora de granos)



Foto 16. Elaboración casera de biofertilizantes con insumos locales.



Foto 17. Quinua roja escarificada y lavada en proceso de secado para su comercialización



Foto 18. Cultivo de kiwicha en etapa de paojado en Tambobamba -Tambillo.



Foto 19. Zarandeo y selección de granos de kiwicha para comercialización



Foto 20. Revaloración de tecnologías tradicionales como la yunta en el surcado para siembra



Foto 21. Cultivo de papa nativa pigmentada en etapa de tuberización en C.C. Sachabamba.



Foto 22. Campaña de recojo de envases de agroquímicos promoviendo iniciativas de campos limpios.



Foto 23. Evaluación de investigación en quinua con fertilización orgánica en alianza con la UNSCH



Foto 24. Productora líder en su campo de quinua Blanca de Junín a inicios de floración en Paucarpata - Acosvinchos.



Foto 25. Campo de quinua roja Pasancalla en pleno aporque en Tantana – Acocro



Foto 26. Asesoría para la producción hidropónica de semilla pre básica de papa nativa en invernadero en Chontaca-Acocro

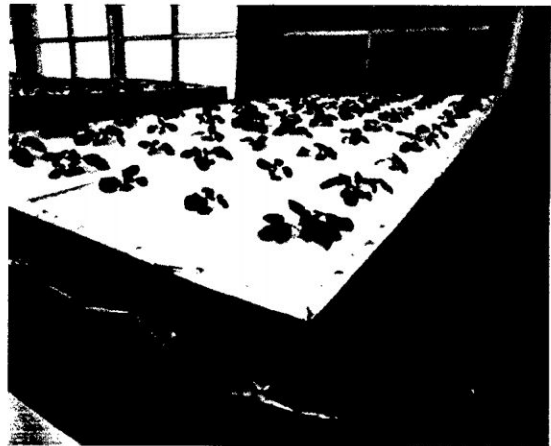


Foto 27. Acompañamiento en producción de semillas de calidad en papa por aeroponía en Chontaca - Acocro.

3.6. IMPACTO EN LA NUTRICIÓN Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

En el proceso de intervención del proyecto se incorporó en el contenido de capacitación de los productores/as la información de la importancia del consumo y valor nutricional de productos priorizados en el proyecto, con la finalidad de mejorar la seguridad alimentaria de la población. Esta iniciativa ha sido articulada a la Estrategia Regional “Crecer Wari”, que integraron a muchos operadores sociales del Estado y la intervención de

la cooperación internacional para contribuir en la reducción de la desnutrición crónica infantil en la región Ayacucho.

Como resultado de estas iniciativas se ha reportado mejoras significativas en la reducción de la desnutrición crónica infantil entre el 2008 y el 2011 de 37 a 27%³ en niños menores de 5 años y mejoras en la cobertura de vacunaciones asociadas al mantenimiento del equilibrio nutricional de los niños/as como aquellas vacunaciones vinculadas a la reducción de la prevalencia de enfermedades parasitarias, diarreicas y respiratorias con vacunas contra el rotavirus y neumococos.

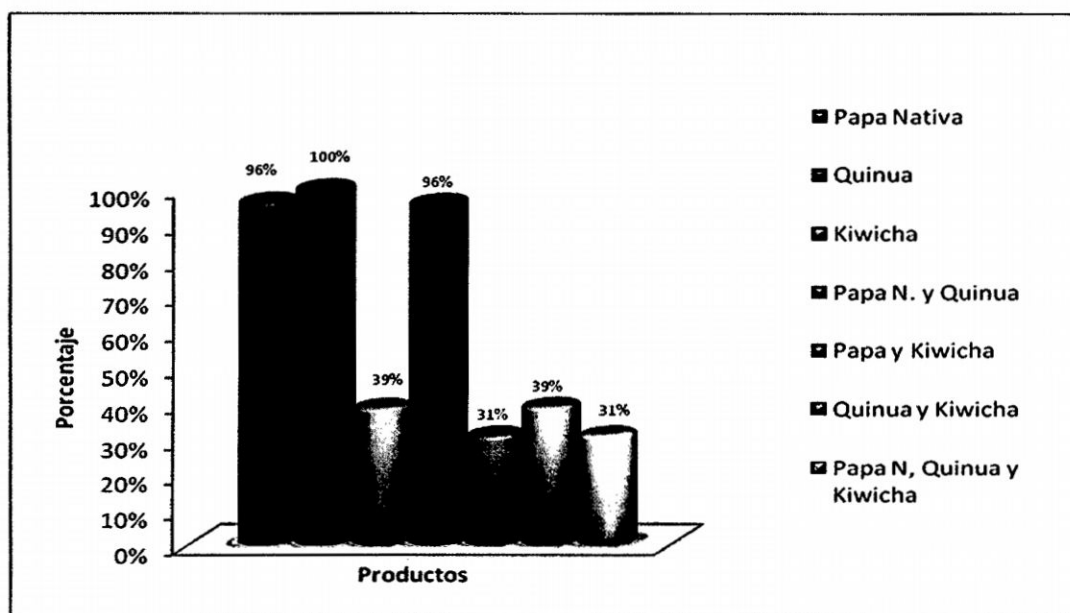


Gráfico 3.21. Productos incluidos en la dieta por las familias en la zona de intervención del proyecto

Los productos alimenticios que fueron incluidos en la dieta familiar en el ámbito de intervención se reportan en el Cuadro 3.21, donde los

³ Reportes de los establecimientos de salud comprendidos en el ámbito de intervención del proyecto.

productos solos como la papa nativa y quinua constituyen los mayores porcentajes en la composición de la dieta familiar con 96% y 100% de la dieta, respectivamente, y la kiwicha con el 39%; mientras que los productos alimenticios en forma combinada de dos productos como la papa nativa más quinua, papa nativa más kiwicha y quinua más kiwicha intervienen en el 96%, 31% y 39% de la dieta familiar, respectivamente; finalmente los productos en forma combinada de tres productos como la papa nativa, quinua y kiwicha intervienen en el 31 % de la dieta familiar.

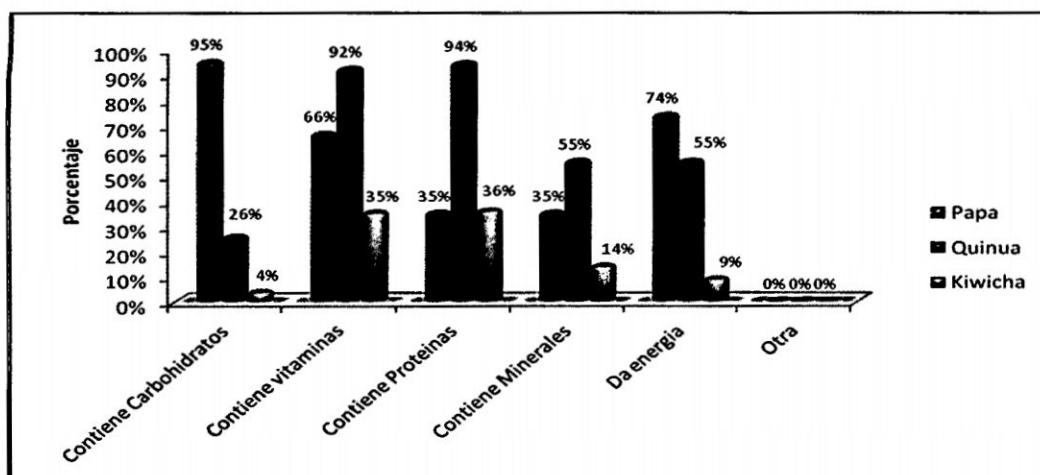


Gráfico 3.22. Nivel de conocimientos alcanzado por beneficiarios sobre el valor nutritivo de los productos

El nivel de conocimientos alcanzado por los beneficiarios del proyecto sobre el valor nutritivo de productos se reportan en el Gráfico 3.22, observándose que el 95%, 26% y 4% de productores mencionan que la papa nativa, quinua y kiwicha contienen carbohidratos, respectivamente; el 66%, 92% y 35% de productores señalan que la papa nativa, quinua y kiwicha contienen vitaminas; el 35%, 94% y 36% de productores

mencionan que los tres productos contienen proteínas; el 35%, 55% y 14% de productores indican que los tres productos contienen minerales; y, el 74%, 55% y 9% de productores mencionan que los tres productos mencionados dan energía a las persona

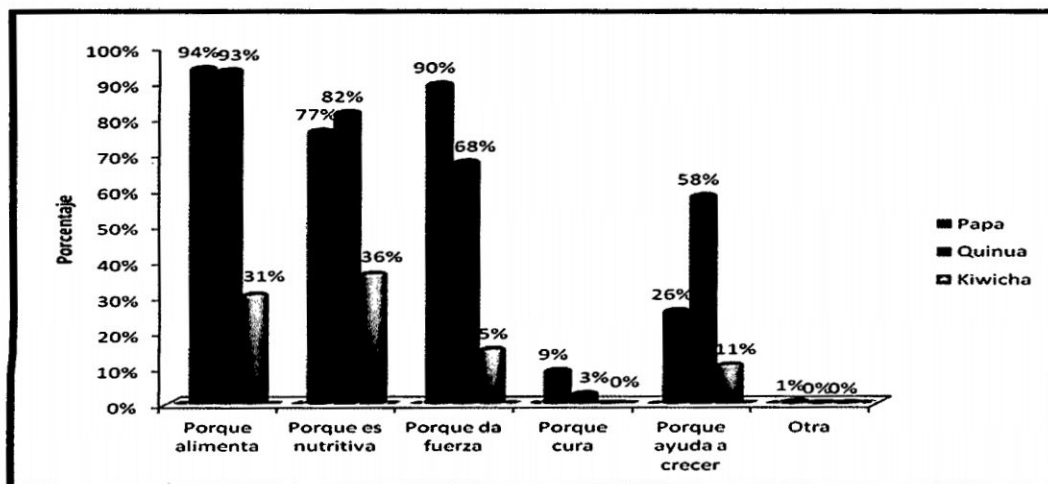


Gráfico 3.23. Nivel de conocimientos alcanzado por beneficiarios sobre los beneficios de los productos

El nivel de conocimientos alcanzado por beneficiarios sobre los beneficios de productos priorizados por el proyecto se reportan en el Gráfico 3.23, observándose que el 94%, 93% y 31% de productores dicen que la papa nativa, quinua y kiwicha son productos que alimenta, respectivamente; el 77%, 82% y 36% de productores señalan que la papa nativa, quinua y kiwicha es un producto nutritivo; el 90%, 68% y 15% de productores mencionan que los tres productos dan fuerza a la persona; el 9% y 3% de productores indican que la papa y quinua son productos que curan a la persona; y, el 26%, 58% y 11% de productores indican que los tres productos mencionados ayudan al crecimiento de personas en edad infantil.

En suma, al concluir el proyecto se observa que prácticamente la totalidad de las familias beneficiarias logran incorporar en su dieta la papa nativa y quinua, sin embargo, se reporta un bajo consumo de la kiwicha, debido a que es menos versátil para la preparación de alimentos comparándola con la quinua; por ello, que la kiwicha se orienta en mayor porcentaje a la agroindustria, y adquiere el consumidor generalmente en forma procesada. Otro aspecto relevante es que el mayor porcentaje de familias consumen en forma combinada o alternada la papa nativa y la quinua, contribuyendo con ello a un mejor balance nutricional de los miembros de la familia.

Por otro lado, el esfuerzo de un trabajo articulado de la intervención del Estado a través de entidades públicas y la cooperación privada, ha posibilitado la contribución en la mejora de la nutrición infantil en la región Ayacucho, habiendo generado el impacto positivo específicamente en el ámbito del intervención del proyecto, siendo los aspectos atribuibles al proyecto los siguientes:

- Mayor conocimiento e información de la importancia nutricional de los productos promovidos y su vínculo con la promoción de la dieta gastronómica de los mismos.
- Mayor disponibilidad de productos alimenticios con alto valor nutritivo para las familias pobres.

- Mayor capacidad económica para la adquisición de otros alimentos complementarios debido al incremento de ingresos económicos en las familias.
- Mejor articulación de actores sociales involucrados en la nutrición y seguridad alimentaria.

Asimismo, el impacto social ha sido relevante, dado que las familias involucradas muestran mejoras en sus estándares de calidad de vida y bienestar. Los ingresos económicos adicionales generados han posibilitado el acceso gradual a mejores servicios de educación, salud, alimentación y vivienda; también se ha mejorado los niveles de autoestima de las familias involucrada en el proyecto.

3.7. IMPACTO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

El proyecto apoyó a la formación de nuevas organizaciones de productores así como el fortalecimiento de las existentes en las cadenas seleccionadas. Fueron más de 23 organizaciones que recibieron apoyo en las 5 provincias de intervención del proyecto, siendo estas organizaciones generadas con una visión empresarial; para ello, el proyecto desarrolló un programa de capacitación en gestión empresarial, utilizando metodologías lúdicas y los contenidos modulares y temas del programa que se muestra en el Cuadro 3.9.

Cuadro 3.9. Módulo y temas de capacitación en gestión empresarial de productores del proyecto

MÓDULOS	TEMAS
Módulo 1: Herramientas de Gestión Empresarial	1.1. Competitividad y cultura de calidad
	1.2. Desarrollo organizacional
Módulo 2: Asociatividad de Productores	2.1. Asociatividad de productores
	2.2. Cooperación y reciprocidad
Módulo 3: Liderazgo y Emprendimiento	3.1. Liderazgo
	3.2. Competencia empresarial individual y grupal
	3.3. Autoconocimiento e identidad
Módulo 4: Planificación Estratégica	4.1. Identificación de factores internos e internos en una organización
	4.2. Construcción de visión, misión y objetivos estratégicos de la organización
Módulo 5: Mercadeo de Productos Agrícolas	5.1. Estudio de mercado: demanda, oferta
	5.2. Variables del mercadeo: producto, precio, plaza, promoción
	5.3. Rol del cliente en el éxito de los negocios
Módulo 6: Costos y Finanzas	6.1. Conceptos básicos de ingresos, egresos y utilidad
	6.2. Registros del movimiento de dinero
	6.2. Registro de costos durante el proceso productivo
	6.3. Elaboración de costos directos e indirectos en negocios
Módulo 7: Gestión de Créditos y Cultura Crediticia	7.1. Inversión de capital en un negocio
	7.2. Identificación e información de entidades financieras para obtener capital
Módulo 8: Identificación y Selección de Ideas de Negocios	8.1. Elaboración de perfil de ideas de negocio
	8.2. Recopilación de información para ideas de negocios

El programa de capacitación se desarrolló al inicio del proyecto con la sensibilización de productores/as, teniendo en cuenta que las diferentes organizaciones tenían dentro de sus perspectivas estratégicas mejorar la productividad y rentabilidad de sus actividades productivas; en ese escenario, el proyecto desarrolló la capacitación mejorando las competencias empresariales y comerciales de los productores/as; asimismo, paralelamente a las acciones de capacitación, se facilitó los procesos de apoyo a la competitividad, generando condiciones para un mayor acceso a los servicios financieros y a los mercados.

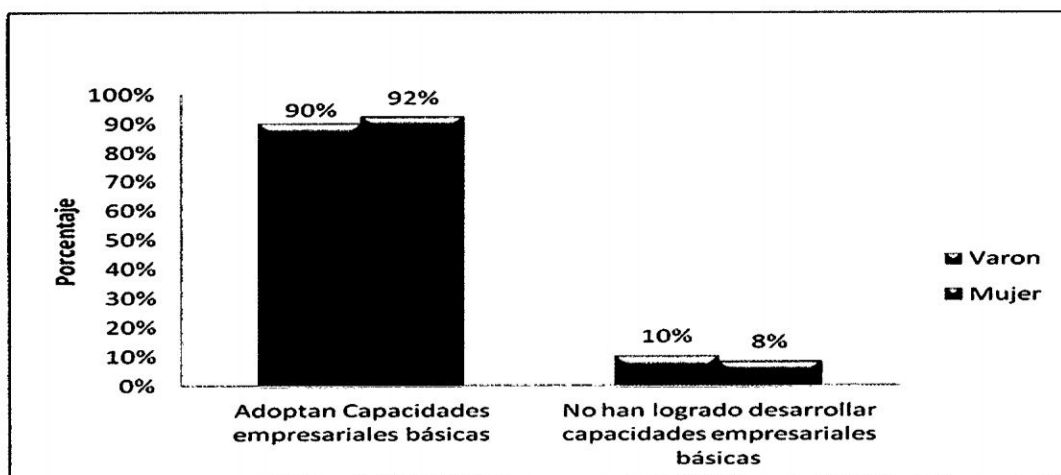


Gráfico 3.24. Adopción de capacidades empresariales por productores del proyecto

La adopción de capacidades empresariales por productores/as que formaron parte de las organizaciones que recibieron el apoyo del proyecto (Gráfico 3.24), el 90% de productores señalaron haber adoptado las capacidades empresariales básicas y menos del 10% de productores/as no han logrado desarrollar capacidades empresariales básicas; se

considera que un productor/a adquiere capacidades empresariales básicas, cuando por lo menos han adoptado 4 prácticas empresariales dentro de las 6 prácticas básicas consultadas que se muestra en el Cuadro 3.9.

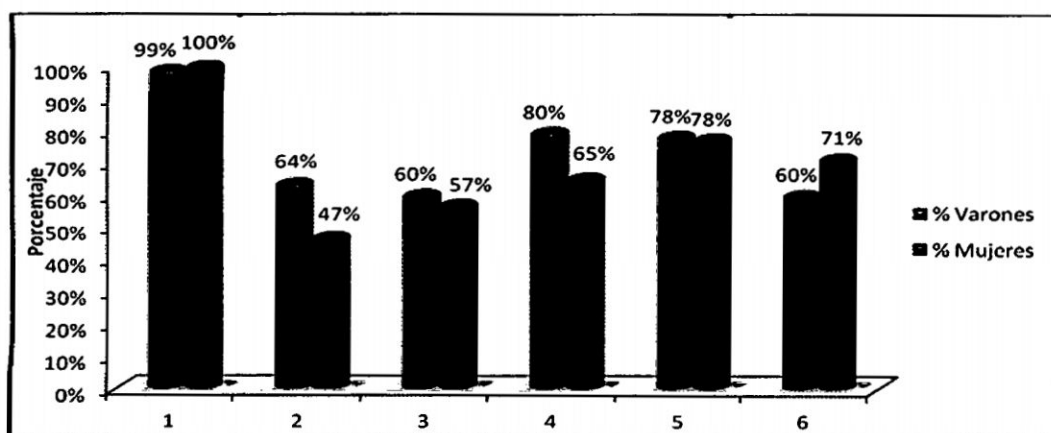


Gráfico 3.25. Desarrollo de capacidades empresariales por productores del proyecto.

Cuadro 3.10. Prácticas empresariales aplicadas por productores en el ámbito de intervención del proyecto

No.	Prácticas empresariales aplicadas
1	Conocimiento y capacidad para organizarse con fines productivos y comerciales
2	Conocimientos básicos en costos, determinación de utilidades y gestión comercial.
3	Organización para la adquisición de insumos y semillas (aplicación colectiva de economías de escala)
4	Información sobre oportunidades de mercados y precios
5	Información sobre la importancia del acceso al crédito
6	Manejo de criterios de calidad de los productos como la selección y clasificación de acuerdo a los estándares exigidos por el mercado.

El nivel de aplicación de prácticas empresariales por los productores en el ámbito de intervención del proyecto se observan en el Gráfico 3.25 y Cuadro 3.10, donde el 99% y 100% de varones y mujeres tienen conocimientos y capacidades para organizarse con fines productivos y comerciales; el 64% y 47% de varones y mujeres tienen conocimientos básicos de costos, determinación de utilidades y gestión comercial; el 60% y 57% de varones y mujeres se organizan para la adquisición de insumos y semillas (aplicación colectiva de economías de escala); el 80% y 65% de varones y mujeres acceden a información sobre oportunidades de mercados y precios; el 78% de varones y el 78% de mujeres disponen de información sobre la importancia del acceso a créditos; y, el 60% y 71% de varones y mujeres manejan los criterios de calidad de productos al realizar la selección y clasificación de acuerdo a los estándares exigidos por el mercado.

Observando el Gráfico 3.25 más del 70% de productores han logrado un nivel adecuado de desarrollo de **prácticas empresariales**, siendo estas prácticas entendida como el desarrollo de capacidades de al menos 3 a 4 prácticas dentro de las 6 consideradas; asimismo, se observa que las prácticas 1, 4, 5 y 6 son las de mayor adopción por los agricultores/as; sin embargo, la capacidad de realizar las prácticas empresariales son similares tanto en varones como en mujeres, lo cual podría atribuirse al grado de capacitación que recibieron ambos.

3.7.1. Gestión de competitividad a través de mesas técnicas y ODEL's

El proyecto apoyó a la constitución de mesas técnicas y Oficinas de Desarrollo Económico de Gobiernos Locales (ODELs) como las estrategias para la gestión competitiva de las cadenas productivas priorizadas, habiéndose creado las mesas técnicas de papa nativa y quinua en Vilcashuamán, Acocro y Chiara, y el fortalecimiento de la Mesa Técnica Regional de papa, para operar como plataformas de concertación liderado por los gobiernos locales con el propósito de articular a las organizaciones de productores e instituciones de apoyo a desarrollar la competitividad de las cadenas productivas.

a) Acceso a los mercados y promoción comercial

La priorización de las tres cadenas productivas obedeció a la identificación previa de oportunidades y demandas de mercado claramente identificadas, de modo que el mayor porcentaje de productos quinua y kiwicha se articuló hacia empresas exportadoras como la Exportadora Agrícola SAC y Alisur, que acopian y comercializan quinua de las variedades "Blanca de Junín", quinua roja "Pasancalla", quinua negra "Collana y Ccoito" procedente de campos donde se cultivaron convencionalmente con Buenas Prácticas Agrícolas y de aquellos campos con certificación orgánica.

En cambio, con la papa nativa se facilitó la comercialización en las mismas zonas de producción con la empresa HitaloAgro y otros comercializadores del Mercado Mayorista (La Parada) de la ciudad de Lima, quienes fijaron los centros de acopio para adquirir las variedades de papa nativa bajo estándares y precios diferenciados, lo que generó una dinámica interesante en la fidelización y el trabajo compartido en la estrategia de “ganar-ganar” proyectada a largo plazo, donde los productores/as se mantuvieron permanentemente informados de los precios del momento en los principales mercados de la capital y específicamente del Mercado Mayorista de Lima, recibiendo el precio justo en chacra, lo cual ayudó a bajar sus costos, el ahorro de tiempo, superar el problema de transporte y los riesgos que se enfrenta en la comercialización de los productos.



Foto 28. Promoción de papas nativas no tradicionales en el Día Nacional de la Papa.

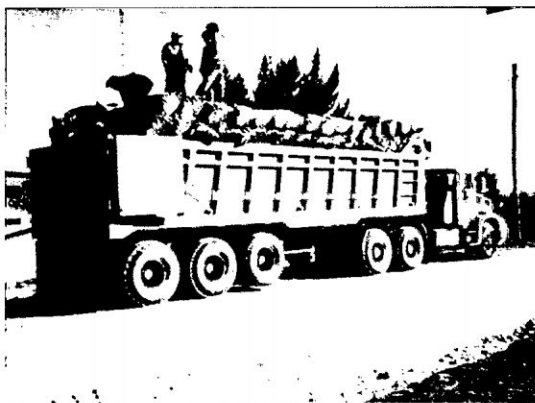


Foto 29. Empresa HitaloAgro que transporta papas nativas selectas de Manallasacc a sus redes de distribución nacional.

Uno de los escenarios auspiciosos fue la penetración gradual de las papas nativas pigmentadas de alto valor nutracéutico (alto contenido de vitamina C, antioxidantes y flavonoides) en las cadenas de

supermercados nacional como producto de la alianza estratégica que se estableció con la IPA (Iniciativa de Papas Andinas) del Centro Internacional de la Papa (CIP), habiéndose introducido las variedades de papas nativas pigmentadas “Qeqorani”, “Puma sonqo”, “Wenccos” y “Yawar Sonqo” en las cadenas de supermercados Wong y Tottus. Estas variedades cultivadas ancestralmente por algunos agricultores/as nunca se pusieron en valor para promocionar su consumo en el mercado.



Foto 30. Centro de procesamiento de papas nativas del proveedor en supermercados Wong.

Foto 31. Papas nativas pigmentadas comercializadas en cadenas de supermercados.

Las primeras remesas enviadas y la promoción en forma agresiva en diferentes eventos comerciales como en la feria gastronómica internacional “Mistura 2010” y “Mistura 2011”, facilitaron el conocimiento de variedades de papas nativas y su introducción dentro de la gastronomía peruana para su preparación y consumo en purés, papas fritas, papas sancochadas, chips, etc. En forma complementaria se apoyó la participación de productores en ruedas de negocios, lográndose contactos muy importantes para incrementar mayores áreas de siembra y alcanzar volúmenes significativos para la industrialización con valor agregado.



Foto 32. Promoción de papas pigmentadas en feria gastronómica internacional Mistura.



Foto 33. Gastón Acurio, chef peruano de fama internacional visitando el stand del proyecto

b) Articulación a los servicios financieros

Antes de la intervención del proyecto se realizó el diagnóstico de la oferta crediticia local, habiéndose conocido la presencia de la amplia gama de instituciones financieras, de las cuales muy escasas venían trabajando iniciativas de financiamiento con los segmentos más pobres de la población rural, debido a la falta de experiencia y sobre todo por los riesgos que tradicionalmente les representaba.

Durante la intervención del proyecto se identificaron a las entidades financieras afines al interés del proyecto, que afortunadamente CARE ya había tenido una vinculación cercana por haber trabajado articuladamente con otras cadenas productivas en experiencias anteriores; bajo este contexto se suscribieron acuerdos y compromisos con la CAC "San Cristóbal de Huamanga", CAC "Santa María Magdalena", AGROBANCO y Finca Perú; con las cuatro entidades, CARE se comprometió a garantizar el desarrollo de actividades de asistencia técnica y las condiciones de mercado.

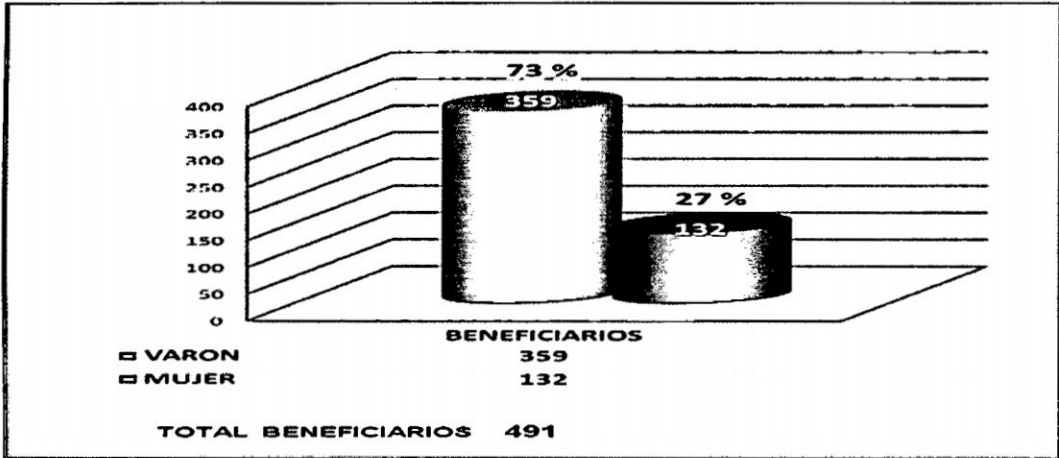


Gráfico 3.26. Productores que accedieron a préstamos crediticios

En el Gráfico 3.26 se reporta el acceso de productores/ras a los préstamos crediticios, siendo el 73% (359) de productores varones beneficiarios de créditos de entidades financieras y el 27% (132) de productoras mujeres tuvieron acceso a los préstamos crediticios para la producción de sus cultivos; en total, fueron 491 los créditos otorgados durante período de intervención del proyecto por un monto total de 930,400 nuevos soles

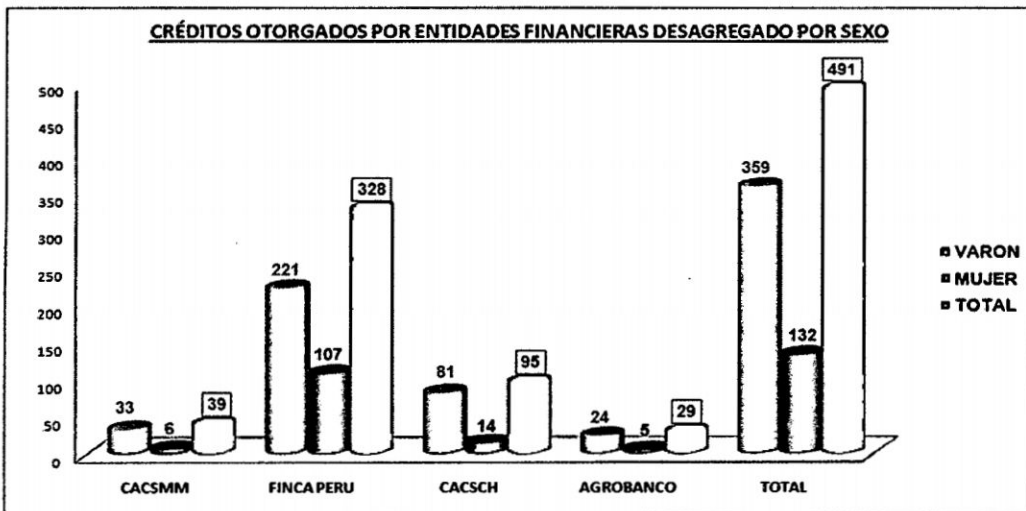


Gráfico 3.27. Créditos otorgados por entidades financieras a Productores del proyecto

En el Gráfico 3.27 se muestra que de los 491 créditos otorgados durante la intervención del proyecto, Finca Perú otorgó 221 créditos a productores varones y 107 a productoras mujeres, con un total de 328 créditos; en segundo lugar, la CAC San Cristóbal de Huamanga otorgó 81 créditos a productores varones y 14 créditos a productoras mujeres, con un total de 96 créditos; en tercer lugar, la CAC Santa María Magdalena otorgó 33 créditos a productores varones y 6 créditos a productoras mujeres, con un total de 39 créditos; Agrobanco otorgó 24 créditos a productores varones y 5 créditos a productoras mujeres, con un total de 29 créditos. Es necesario enfatizar que entre las entidades financieras que otorgaron el mayor número de créditos fue Finca Perú, siendo el mayor porcentaje a las mujeres.

Para el otorgamiento de créditos previamente se realizaron las capacitaciones vinculando la participación de funcionarios y analistas de entidades financieras con los productores; los temas de capacitación ha estado orientado al desarrollo de una cultura crediticia de los productores/as y el uso herramientas para la gestión adecuada de microcréditos; las entidades financieras comprometidas en este proceso aprovecharon el espacio para brindar charlas de educación financiera y hacer conocer las características de sus productos y los servicios micro-financieros.



Foto 34. Analista del Agrobanco impartiendo capacitación en gestión de créditos y cultura crediticia.

3.8. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

3.8.1. Modelo de intervención

El modelo es replicable por que se ha realizado acciones de facilitación, promoción, y desarrollo del capital humano y social, para trabajar de manera articulada, a través de plataformas de concertación público-privada con el enfoque de la cadena productiva, y complementariamente se estableció vínculos con los actores sociales para la lucha contra la desnutrición infantil y la inseguridad alimentaria.

El éxito de la articulación a los mercado competitivos ha estado en función de las capacidades empresariales desarrolladas y los liderazgos generados dentro de las organizaciones de productores rurales, que se suma el desarrollo de una cultura de calidad en los pequeños productores organizados que se han adaptado a los requerimientos de los mercados actuales.

La innovación tecnológica ha considerado y revalorado muchas prácticas tradicionales que realizan los agricultores y se constituyeron en herramientas de fácil adopción y difusión, teniendo en cuenta los estándares ambientales y las prácticas de preservación de los agroecosistemas.

3.8.2. Empoderamiento de la mujer

La intervención del proyecto tuvo una estrategia deliberada para mejorar las relaciones de género en la población, habiéndose promovido la incorporación de mayor número de mujeres como titulares en procesos productivos y facilitando su mayor integración en organizaciones productivas empresariales. Los talleres de gestión empresarial y liderazgo tuvieron especial orientación hacia el logro del empoderamiento de la mujer, lográndose cambios en las cuotas de participación de mujeres en las juntas directivas de las organizaciones.

Antes de la implementación del programa de capacitación en las 23 organizaciones de productores/as se encontró que solo el 2% de mujeres ocupaban posiciones dirigenciales, luego de tres años de intervención el 50% de las posiciones en la junta directiva fueron ocupadas por mujeres, debido a que el Proyecto incorporó las estrategias para promover el empoderamiento y liderazgo de las mujeres en las actividades microempresariales.

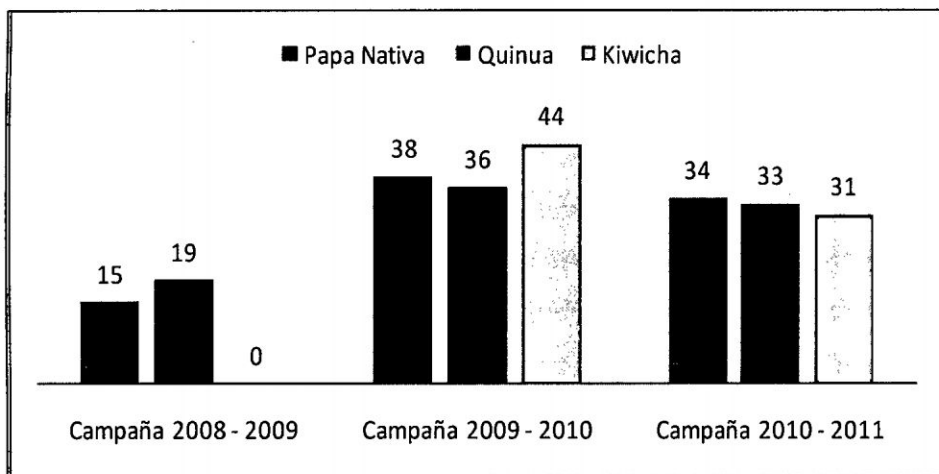


Gráfico 3.28. Participación de la mujer en procesos técnico productivo y comercialización de productos

Como se reporta en el Gráfico 3.28 existe una evolución significativa entre la primera y las dos últimas campañas agrícolas en los niveles de titularidad y participación femenina, presentando una ligera disminución en la campaña última, posiblemente por el incremento de mayor número de familias participantes no previstas y que no ha permitido desplegar la estrategia de inclusión de mujeres con la suficiente intensidad.

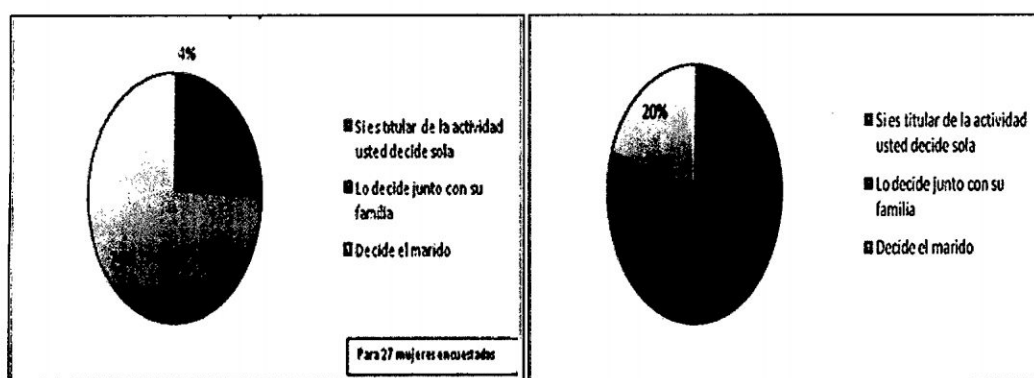


Gráfico 3.29. Toma de decisiones económicas por los productores/as sin y con proyecto

En el Gráfico 3.28 se muestra las relaciones económicas entre varones y mujeres sin y con proyecto, antes de la intervención del proyecto, el 74% de mujeres manifestaron que solo el marido tomaba las decisiones, el 22% señalaron que las decisiones se tomaban con su familia y el 4% dijeron que la decisión lo tomaba la mujer. Esta situación fue revertido a favor de las mujeres, tal es así que el 55% de mujeres respondieron que el destino de ingresos se decide con la familia, el 20% indicó que el marido decidía sólo y el 25% afirmó que las mujeres tienen a su cargo la titularidad de procesos productivos y deciden solas en qué utilizan los ingresos generados, lo cual es un gran avance en igualdad de género y sobre todo en los derechos económicos.

Se ha demostrado que las mujeres tienen una gran capacidad para asumir posiciones de liderazgo en las organizaciones empresariales rurales y es muy fácil mejorar las cuotas de integración de mujeres en posiciones dirigenciales con tendencias hacia la igualdad de género.

En general, las actividades productivas se desarrollaron con el involucramiento de la familia, mejorando las condiciones de titularidad a favor de las mujeres en algunas actividades productivas, que al empoderarse han mejorado su autoestima y contribuido con la mejora de las relaciones de género dentro de las familias; dado que no solo es el varón quien decide sobre el destino de los ingresos y la reinversión, sino que la toma de decisiones es asumida por ambos. En las poblaciones control donde no intervino el proyecto se evidenció la persistencia del

machismo arraigado y el nivel de desigualdad en las relaciones de género, específicamente en la toma de decisiones sobre el uso de los ingresos familiares⁴.

3.8.3. Innovación tecnológica

La innovación tecnológica ha generado un impacto importante frente al uso de tecnologías tradicionales, habiendo producido cambios en la manera de pensar y visión de los agricultores. Los procesos de adopción de nuevas tecnologías han permitido obtener ingresos económicos muy importantes y les ha presentado escenarios y oportunidades para la comercialización de sus productos y la posibilidad de competir en mercados cada vez más exigentes.

Lo importante de la adopción tecnológica fueron las prácticas introducidas fácilmente apropiadas, con inversiones accesibles por la facilidad de los créditos a un bajo costo y sin mucho esfuerzo. Entre las ventajas generadas han sido las réplicas espontáneas, el mayor escalamiento por los resultados positivos que alcanzaron y la obtención de mayores los beneficios económicos, siendo rentables las cadenas productivas que se configuran como estratégicas para la región y para la sierra rural en particular.

⁴ Una encuesta a mujeres de la población control donde no intervino el proyecto, mostró que un 74% afirmaron que las decisiones sobre los ingresos las toma el marido, un 22% que se decide junto con la familia y solo un 4% de mujeres que siendo titulares de la actividad productiva decidían solas.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

El proyecto fue una iniciativa financiada por ACE Charitable Foundation en alianza con CARE PERU, orientada a promover el desarrollo de papas nativas y granos andinos con el propósito de elevar la producción, productividad y calidad de los productos, privilegiando la innovación y facilitando la articulación de pequeños productores/as a mercados competitivos para mejorar sus ingresos económicos, su seguridad alimentaria y sus condiciones de vida.

El ámbito de intervención del proyecto fue en 5 provincias, 8 distritos y 105 comunidades campesinas de la región Ayacucho, con una población constituida por más de 1,100 familias pobres y excluidas, con una tasa promedio de pobreza de 84.64%, con IDH de 0.53, con 37.55% de desnutrición crónica en niños menores de 5 años y 42.9% de analfabetismo en mujeres.

Para revertir la situación negativa durante el proceso de intervención del proyecto se priorizó un conjunto de acciones como el desarrollo de capacidades tecnológicas apropiadas para las condiciones locales, el fortalecimiento de la organización de productores, el apoyo a la organización, gestión de cadenas productivas y empresarial con enfoque participativo, la sostenibilidad ambiental, la igualdad de género, el fortalecimiento del capital humano y social y la competitividad.

- 1) En el incremento de la productividad de los cultivos al inicio y final del proyecto, en papa nativa fue de 6,110 kg/ha a 16,883 kg/ha, en la quinua fue de 860 kg/ha a 1,217 kg/ha y en la kiwicha fue de 918 kg/ha a 1,378 kg/ha, con incrementos porcentuales de 176.65%, 40.93% y 50.65%, respectivamente.
- 2) En el incremento del valor bruto de la producción, en papa nativa fue de 4,624 soles/ha. a 16,215 soles/ha, en quinua fue de 1,600 soles/ha. a 5,221 soles/ha. y en kiwicha fue de 1971 soles/ha. a 5,231 soles/ha, con incrementos porcentuales de 250.67%, 226.31% y 165.39%, respectivamente; y el valor bruto de producción acumulado para los tres productos y en las tres campañas fue de 16'616,224 soles.
- 3) En el incremento del valor de ventas, en papa nativa fue de 2,150 soles/ha a 13,696 soles/ha, en quinua fue de 1,466 soles/ha a 4,946 soles/ha, en kiwicha fue de 1,807 soles/ha a 5,114 soles/ha, con incrementos porcentuales de 534.24%, 235.51% y 183.34%,

respectivamente; el valor de ventas total acumulado fue de 14'792,980 soles en los tres productos y en las tres campañas de producción.

- 4) En el incremento de los ingresos netos por productor familia, en papa nativa fue de 2,059 soles/ha a 5,726 soles/ha, en quinua fue de 171 soles/ha a 1,010 soles/ha y en kiwicha fue de 369 soles/ha a 903 soles/ha, con incrementos porcentuales de 178.23%, 491.23% y 144.99%, respectivamente.
- 5) En la gestión empresarial, el 90% de socios de las 23 organizaciones afirmaron haber adoptado las capacidades empresariales básicas, ya que al inicio del proyecto se encontró que solo el 2% de mujeres ocupaban posiciones dirigenciales empresarial y al culminar el proyecto el 50% de las posiciones en la junta directiva eran ocupadas por mujeres
- 6) En la apropiación de tecnologías mejoradas, más del 76% de productores/as han logrado un nivel adecuado de apropiación de tecnologías empleadas en el proceso productivo de los cultivos.
- 7) En la generación de empleo, se generó un total de 799 empleos permanentes durante la intervención del proyecto, con 406 empleos en papa nativa, 274 en quinua y 119 en kiwicha.
- 8) En la nutrición y seguridad alimentaria, más del 96% de familias lograron incorporar en su dieta la papa nativa y quinua, siendo menor el consumo de la kiwicha, por ser menos versátil en la preparación de alimentos en comparación con la quinua; asimismo, el conocimiento

adquirido por las familias del valor nutricional y el consumo de cada uno de los productos priorizados y sus beneficios en la salud, es uno de los cambios más positivos que se generó con el proyecto.

- 9) En los créditos otorgados por entidades financieras, fueron 491 los créditos otorgados durante la intervención del proyecto por un monto total de 930,400 nuevos soles y con 27% de participación de mujeres.

4.2. RECOMENDACIONES

- 1) Es posible la réplica de este tipo de proyectos en ámbitos similares a la zona de intervención y el compromiso participativo de los gobiernos locales y las organizaciones de productores existentes.
- 2) La institución CARE Perú debería monitorear la sostenibilidad del proyecto y en qué medida las organizaciones de productores de papas nativas, quinua y kiwicha vienen manteniendo el mismo ritmo de trabajo con dichos productos.

EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL CULTIVO DE GRANOS ANDINOS Y PAPA NATIVA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE PRODUCTORES EN LA SIERRA DE AYACUCHO 2008-2011

Bach. Liliana Villavicencio Pimentel

**Escuela de Formación Profesional de Agronomía – Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga**

RESUMEN

La región de Ayacucho cuenta con un vasto potencial de recursos naturales no aprovechados adecuadamente pero que muchas familias se encuentran en situación de pobreza y extrema pobreza, siendo el problema principal que enfrentan las familias campesinas productores la baja productividad, rentabilidad y competitividad de los granos andinos y papas nativas que limitan la sostenibilidad de seguridad alimentaria de la población, la desorganización de productores, la escasa transferencia de tecnología productiva, empresarial y comercial, y limitada gestión de cadenas productivas en los productos, entre otros, habiéndose fijado los siguientes objetivos: determinar la productividad y el valor bruto de producción en cultivos de papas nativas y granos andinos al inicio y final del proyecto; determinar el valor de ventas, el ingreso neto, la rentabilidad y el número de empleo generado en los cultivos al inicio y final del proyecto; evaluar el desarrollo de capacidades técnico productiva y empresariales de productores y la participación de la mujer en el proceso técnico productivo y comercial al inicio y final del proyecto; y determinar el uso papas nativas y granos andinos en la alimentación de la familia de productores.

El proyecto fue una iniciativa financiada por ACE Charitable Foundation en alianza con CARE PERU, orientada a promover el desarrollo de papas nativas y granos andinos con el propósito de elevar la producción, productividad y calidad de los productos, privilegiando la innovación y facilitando la articulación de pequeños productores/as a mercados competitivos para mejorar sus ingresos económicos, su seguridad alimentaria y sus condiciones de vida. El ámbito de intervención del proyecto fue en 5 provincias, 8 distritos y 105 comunidades campesinas de la región Ayacucho, con una población constituida por más de 1,100 familias pobres y excluidas, con una tasa promedio de pobreza de 84.64%, con IDH de 0.53, con 37.55% de desnutrición crónica en niños menores de 5 años y 42.9% de analfabetismo en mujeres. Para revertir la situación negativa durante el proceso de intervención del proyecto se priorizó un conjunto de acciones como el desarrollo de capacidades

tecnológicas apropiadas para las condiciones locales, el fortalecimiento de organización de productores, el apoyo a la organización, gestión de cadenas productivas y empresarial con enfoque participativo, la sostenibilidad ambiental, la igualdad de género, el fortalecimiento del capital humano y social y la competitividad. La productividad de cultivos al inicio y final del proyecto, en papa nativa fue de 6,110 a 16,883 kg/ha, en quinua de 860 a 1,217 kg/ha y en kiwicha de 918 a 1,378 kg/ha, con incrementos porcentuales de 176.65%, 40.93% y 50.65%, respectivamente. En el valor bruto de la producción, en papa nativa fue de 4,624 a 16,215 soles/ha, en quinua de 1,600 a 5,221 soles/ha y en kiwicha de 1,971 a 5,231 soles/ha, con incrementos porcentuales de 250.67%, 226.31% y 165.39%, respectivamente; y el valor bruto de producción acumulado para los tres productos y en tres campañas fue de 16'616,224 soles. En el valor de ventas, en papa nativa fue de 2,150 a 13,696 soles/ha, en quinua fue de 1,466 a 4,946 soles/ha, en kiwicha fue de 1,807 a 5,114 soles/ha, con incrementos porcentuales de 534.24%, 235.51% y 183.34%, respectivamente; el valor de ventas total acumulado fue de 14'792,980 soles en los tres productos y en tres campañas de producción. En los ingresos netos por productor familia, en papa nativa fue de 2,059 a 5,726 soles/ha, en quinua fue de 171 a 1,010 soles/ha y en kiwicha fue de 369 a 903 soles/ha, con incrementos porcentuales de 178.23%, 491.23% y 144.99%, respectivamente. En la gestión empresarial, el 90% de socios de 23 organizaciones afirmaron haber adoptado las capacidades empresariales básicas, ya que al inicio del proyecto se encontró que solo el 2% de mujeres ocupaban posiciones dirigenciales empresariales y al culminar el proyecto el 50% de las posiciones en la junta directiva eran ocupadas por mujeres. En la apropiación de tecnologías mejoradas, más del 76% de productores/as lograron un nivel adecuado de apropiación de tecnologías empleadas en el proceso productivo de cultivos. En generación de empleo, se generó un total de 799 empleos permanentes durante la intervención del proyecto, con 406 empleos en papa nativa, 274 en quinua y 119 en kiwicha. En la nutrición y seguridad alimentaria, más del 96% de familias lograron incorporar en su dieta la papa nativa y quinua, siendo menor el consumo de la kiwicha, por ser menos versátil en la preparación de alimentos en comparación con la quinua; asimismo, el conocimiento adquirido por las familias del valor nutricional y el consumo de los productos priorizados y sus beneficios en la salud, es uno de los cambios más positivos que se generó con el proyecto. En créditos otorgados por entidades financieras, fueron 491 los créditos otorgados durante la intervención del proyecto por un monto total de 930,400 nuevos soles y con 27% de participación de mujeres.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. **Apaza, V. 2005.** Manejo y mejoramiento de quinua orgánica. Serie Manual N° 01- Estación Experimental Agraria. ILLPA. Puno.
2. **CARE PERÚ. 2009.** Desarrollo sostenible de granos andinos y papa nativa en la sierra de Ayacucho, Perú. Estudio de Línea de Base del Proyecto. CARE PERÚ. Ayacucho.
3. **CARE PERÚ-REDESA. 2006.** Por la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza. Segunda edición. CARE PERÚ. Lima.
4. **Cohen, E. y Franco, R. 1992.** Evaluación de proyectos sociales. 1ª Edición en español. México: Siglo veintiuno editores.
5. **COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. 2006.** Los objetivos de desarrollo del milenio. Una mirada desde América Latina y el Caribe. Washington, DC: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
6. **FAO. 2007.** El Estado mundial de la agricultura y la alimentación. Roma.
7. **Kotler, P y Armstrong, G. 1997.** Mercadotecnia. Editorial Prentice Hall. México.
8. **Medianero, R. 2008.** El proyecto como instrumento de desarrollo. II Curso de Especialización. Formulación y evaluación de proyectos de inversión. UNALM. Lima
9. **PERÚ. Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI .2006.** Encuesta demográfica y de salud familiar. Informe principal. 2004-2005. Lima.

10. **Parodi T., C. 2000.** Diseño, evaluación y monitoreo de proyectos sociales utilizando el marco lógico. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.
11. **Rivera, R. 1995.** Cultivos andinos en el Perú. Investigaciones y Perspectivas de su Desarrollo. Editorial Minerva. Lima.
12. **Salazar, M. y Van Der Heyden, D. 2004.** Metodología de análisis de las cadenas productivas con equidad para la promoción del desarrollo local. Lima Perú. Editorial Línea Andina.
13. **SOLID Perú. 2008.** Conociendo la cadena productiva de quinua en Ayacucho. Ayacucho.
14. **Tapia, M. 1997.** La quinua y la kañiwa. Cultivos Andinos. Editorial IICA. Bogotá. 227.

ANEXO

ANEXO 1

MATRIZ DE VARIABLES E INDICADORES DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO INVESTIGADO

FINALIDAD.- Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población rural en estado de pobreza y pobreza extrema en el ámbito de la Región Ayacucho.	
Carga familiar del beneficiario	<ul style="list-style-type: none"> ✓ N° de miembros de su hogar. ✓ Toma de decisiones en el hogar en relación a los ingresos económicos (esposo, esposa, ambos).
Generalidades	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reciben apoyo externo: organizativo, institucional, legislativo, servicios financieros, etc.
PROPÓSITO.- Mejorar la seguridad alimentaria a través del incremento de la producción y productividad de los cultivos seleccionados y el incremento de los ingresos económicos provenientes de la actividad agropecuaria (ingresos agropecuarios), en las familias.	
Nivel de crecimiento y desarrollo	Conocimientos de valor nutritivo de principales alimentos y productos seleccionados, quinua, papa y kiwicha.
Producción, Valor Bruto Producción (VBP)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nivel de producción de productos agrícolas y productos seleccionados ✓ Nivel de productividad de productos agrícolas y productos seleccionados. ✓ VBP=producción total (comercializado + autoconsumo) x precio en chacra
Nivel de ventas (ingreso económico), Valor de Ventas (VV)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Destino de la producción de productos agrícolas y productos seleccionados. ✓ Cantidad comercializable según mercado (% de destino a mercado) ✓ Precio de venta de los principales productos y de los productos seleccionado ✓ VV=producción destinada al mercado x precio en chacra promedio
RESULTADO 1.- Pequeños productores rurales se han organizado y han fortalecido sus organizaciones con visión empresarial.	
Organizaciones y/o cualquier tipo de Asociatividad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de mujeres participando en las organizaciones ✓ Tipo de la organización en la que participan (social, productiva, etc.) ✓ N° de miembros de las organizaciones y/o asociaciones. ✓ Tiempo de creación de las organizaciones y/o asociaciones productivas. ✓ Documentación técnico, administrativa y de gestión con las que cuentan estos grupos. ✓ Nro. de mujeres que ocupan posiciones jerárquicas en las organizaciones productivas ✓ Sistema de toma de decisiones en los grupos, analizando la participación* de la mujer en la toma de decisiones. ✓ % de mujeres participando en espacios de concertación (asambleas comunales, mesas técnicas, etc.)
Participación y responsabilidad social	<ul style="list-style-type: none"> ✓ N° de experiencias intercambiadas con otras organizaciones de cualquier tipo y ámbito. (pasantías)
Empoderamiento y equidad de género	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Labores que realiza mujer para el desarrollo de la actividad agropecuaria. ✓ Mujeres como actores directas en la toma de decisiones en la actividad agropecuaria. ✓ Mujeres con iguales oportunidades de acceso a sistemas de capacitación e información de mercado

RESULTADO 2.- Pequeños productores de cultivos andinos, han desarrollado capacidades tecnológicas productivas, con prácticas ambientalmente sostenibles	
Disponibilidad y utilidad de hectáreas de terreno	✓ Cedula inicial del productor (hace 5 años) y cédula actual
Abastecimiento de agua para riego	✓ Formas de sistema de riego
Aprendizaje del productor en el manejo agronómico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miembros que recibieron algún tipo de capacitación y asistencia técnica en el desarrollo de actividades agropecuarias. ▪ Instituciones que brindaron el servicio Si tienen conocimiento sobre el manejo de : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de biopesticidas (pesticidas orgánicos) ✓ Uso de pesticidas químicos tóxicos (etiqueta roja) ✓ Uso de pesticidas químicos poco tóxicos de bajo efecto residual (etiqueta verde o celeste) ✓ Manejo Integrado de Plagas y enfermedades ✓ Rotación de cultivos ✓ Uso de semillas certificadas ✓ Mecanización agrícola (uso de tractor e implementos para arar, mullir surcar, etc.). o uso de la yunta de bueyes ✓ Técnicas mejoradas de riego (gravedad mejorado, presurizado) ✓ Técnicas para la producción orgánica o tecnologías limpias ✓ Uso de surcos en contorno ✓ Uso de fertilización mixta (estiércol + fertilización sintética) ✓ Análisis de suelos
Cosecha y pos cosecha	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Selección de tubérculos de acuerdo a estándares que exige el mercado ✓ Limpieza y selección de granos en quinua y kiwiccha ✓ Desaponificación en la quinua (lavado). ✓ Uso de trilladoras, venteadoras para granos andinos ✓ Uso de almacenes de semilla de papa ✓ Uso de plantas repelentes en almacenes de papa
RESULTADO 3.- Organizaciones de productores han desarrollado liderazgos locales y cuentan con una gestión empresarial y comercial competitiva.	
Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Si han recibido algún nivel de capacitación y especialización en liderazgo. (% estimado de mujeres que participaron) ✓ Personas reconocidos a nivel zonal ✓ Habilidades personales por las que se atribuye el liderazgo.
Gestión comercial y empresarial	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caracterización de las ventas ✓ Abastecimiento de insumos ✓ Utilidad agrícola <ul style="list-style-type: none"> • Costos de la producción de productos seleccionados • Ingresos de la producción de productos seleccionados • Control de costos e ingresos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento de la rentabilidad de la actividad ▪ Manejo de planes de negocio, plan de producción y ventas ✓ Forma de relación con el resto de agentes de la

	<p>cadena productiva</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Asistencia a eventos de promoción de la actividad agropecuaria ✓ Características financieras <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenencia de algún crédito o préstamo ▪ Institución o persona que facilito el préstamo ▪ % de mujeres que acceden al crédito
RESULTADO 4.- Apoyo a la gestión de las cadenas productivas priorizadas	
Organización y gestión municipal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramientas de gestión local: planes articulados para la competitividad de los productos seleccionados (dependiendo de la vocación productiva del territorio) ✓ Organización para la promoción de la actividad agropecuaria.
Generalidades del productor/ra	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sexo ✓ Edad ✓ Grado de instrucción alcanzado ✓ Idioma ✓ Procedencia ✓ Años dedicados a la actividad agropecuaria 	

ANEXO 2
PANEL DE FOTOS DE PAPAS NATIVAS

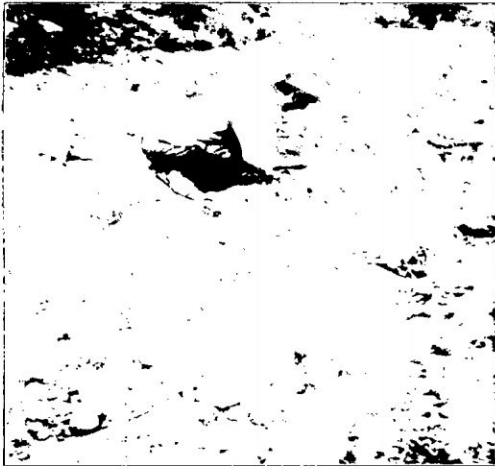


Foto 1. Colocación de semilla de papa



Foto 2. Primer apoque de cultivo de papa



Foto 3. Cultivo de papa en plena floración



Foto 4. Cultivo de papa afectada por helada



Foto 5. Capacitación de productores



Foto 6. Mujeres productoras de papa



Foto 5. Cosecha de papa de colores



Foto 6. Cosecha de papa en Huisca,
Tambo



Foto 7. Papa variedad amarilla



Foto 8. Papa variedad Huayro rojo

ANEXO 3
PANEL DE FOTOS DE QUINUA Y KIWICHA



Foto 1. Aporque de quinua en Machcapucro



Foto 2. Quinua inundada por lluvias en Muchcapucro 2009

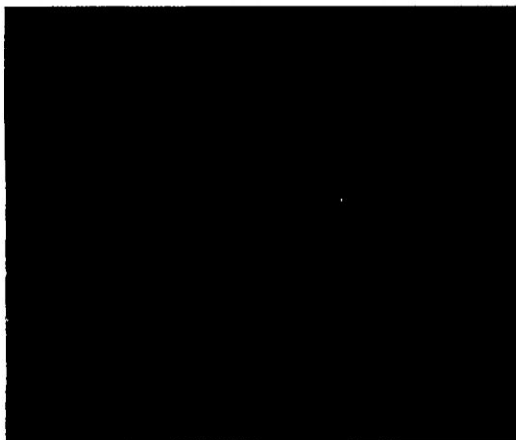


Foto 3. Quinua variedad Pasancalla

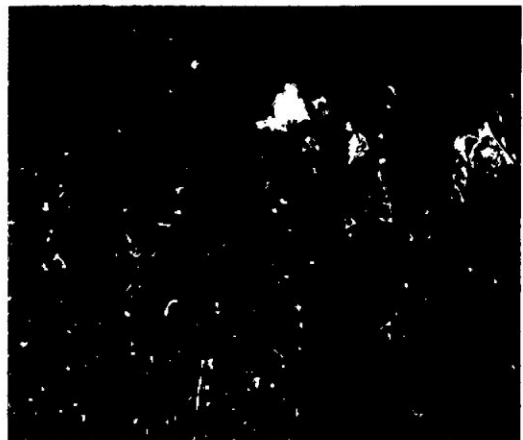


Foto 4. Quinua variedad Pasancalla



Foto 5. Corte y secado de panojas de quinua

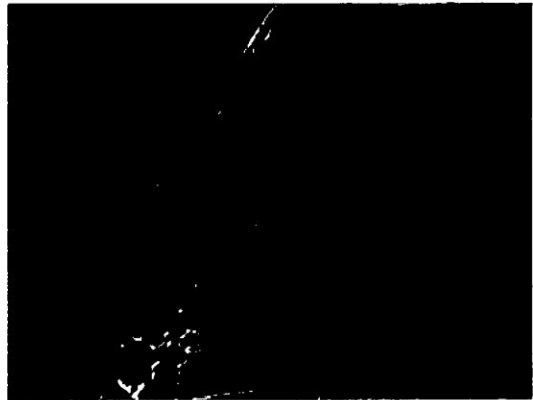


Foto 6. Trillado y venteado de quinua

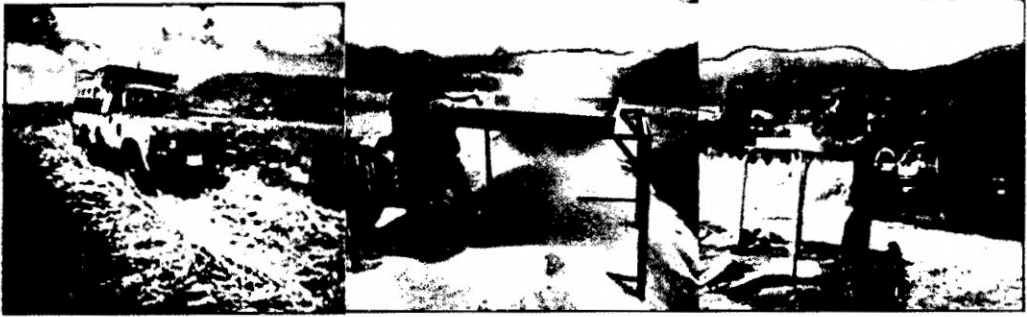


Foto 4. Proceso de mecanización de la cosecha de quinua: trillado, zarandeo y venteado.



Foto 5. Trillado y venteado la quinua en Vilcashuamán.

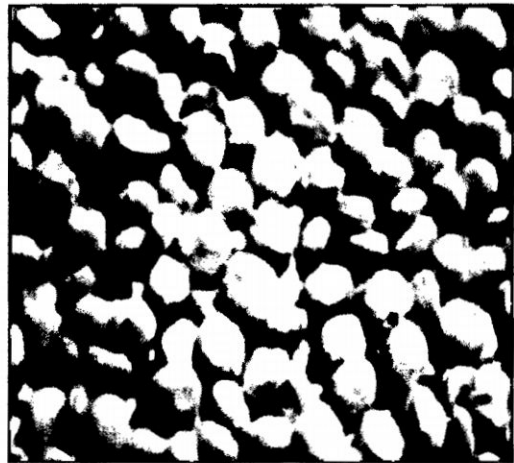


Foto 6. Grano limpio de quinua

ANEXO 4
EVOLUCIÓN DE COBERTURA E INCLUSIÓN DE NUEVAS FAMILIAS
POR CADENA

Nivel de cobertura /familias	Cultivo	Camp. Agrícola 2008-2009		Camp. Agrícola 2009-2010		Camp. Agrícola 2010-2011		Total
		M	F	M	F	M	F	
Nº de Has coberturadas	<i>Papa nativa</i>	165	24,5	204,95	80,75	241,21	102,84	819,25
Nº de Familias participantes	<i>Papa nativa</i>	123	21	155	95	256	130	780
Nº de Familias nuevas/campaña	<i>Papa nativa</i>			32	74	101	35	242
Nº de Has coberturadas	<i>Quinoa</i>	33	7,5	280,81	107,18	245	126,5	799,99
Nº de Familias participantes	<i>Quinoa</i>	29	7	235	130	327	193	921
Nº de Familias nuevas/campaña	<i>Quinoa</i>			230	127	92	63	512
Nº de Has coberturadas	<i>Kiwicha</i>			50,38	25,98	111,15	29,75	217,26
Nº de Familias participantes	<i>Kiwicha</i>			118	93	152	110	473
Nº de Familias nuevas/campaña	<i>Kiwicha</i>					34	17	51

ANEXO 5.
RESUMEN DE CRÉDITOS OTORGADOS POR ENTIDADES
FINANCIERAS LOCALES

Entidad financiera	Clientes	Género		Monto (S/.)
		Varón	Mujer	
CACSM	39	33	6	229.200,00
FINCA PERU	328	221	107	572.200,00
CACSCH	95	81	14	56.500,00
AGROBANCO	29	24	5	72.500,00
TOTAL	491	359	132	930.400,00

ANEXO 6

TALLERES DE CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES/AS, ASOCIATIVIDAD DE PRODUCTORES/AS Y LIDERAZGO DE MUJERES

CONSOLIDADO DE TALLERES DE CAPACITACIÓN DE GESTIÓN EMPRESARIAL SEGÚN LA METODOLOGÍA DE LA OIT

Nº DE ASOCIACIONES PARTICIPANTES	PROVINCIA	COMUNIDADES	LUGAR DEL TALLER	ASOCIACIONES	Nº DE PARTICIPACIONES SEGÚN SEXO			Nº DE TALLERES	MÓDULO DE CAPACITACIÓN											
					VARONES	MUJERES	TOTAL		HERRAMIENTAS EMPRESARIAL	ASOCIATIVIDAD Y COOPERACIÓN	LIDERAZGO Y EMPRENDEDIMIENTO	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	MERCADO	COSTOS	FINANZAS	SERVICIOS COMERCIALES Y CULTURA CREDITICIA	BASES DE REGISTROS			
1	VELCASHAMANI	CHUSA	CHUSA-VELCASHAMANI	SAN JOSE DE CHUSA	45	30	75	7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2	VELCASHAMANI	PUTAZCA	PUTAZCA-VELCASHAMANI	SAN MARTÍN DE PUTAZCA	44	27	71	6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3	HUAMANGA	HUAMANCOCCHA	HUAMANCOCCHA-ACOSVINCHOS	CORVALÓN DE HUAMANCOCCHA	24	13	37	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4	HUAMANGA	HUAMANCOCCHA	HUAMANCOCCHA-ACOSVINCHOS	ACAYPOCC	24	12	36	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5	HUAMANGA	LUCASPIATA	LUCASPIATA-ACOSVINCHOS	ARIPUKURO	37	15	52	7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
6	MOROCHUCOS - CANGALLO	MARCAZA	MARCAZA - MOROCHUCOS	LA ANONIA	27	10	37	6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
7	HUAMANGA	COAYOBAMBA	COAYOBAMBA-ACOSVINCHOS	QUEVEDO	30	17	47	4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
8				QUEVEDO	29	17	46	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
9	HUAMANGA	KICHAPATA	KICHAPATA-ACOSVINCHOS	PUJOS DE KICHAPATA	42	20	62	7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
10	VELCASHAMANI	VELCASHAMANI	VELCASHAMANI	EL VALLE DE SACRAZO Y GAYTOS	16	12	30	4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
11	VELCASHAMANI	VELCASHAMANI	VELCASHAMANI	EL VALLE DE SACRAZO	16	12	30	4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
12	VELCASHAMANI	VELCASHAMANI	VELCASHAMANI	GAYTOS	17	11	28	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
13	VELCASHAMANI	HUACAPULLO	HUACAPULLO-VELCASHAMANI	SAN JOSÉ CERRO	16	18	34	5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
14	MOROCHUCOS - CANGALLO	INGALLA	INGALLA - MOROCHUCOS	INGALLA ASOCIADOS	31	38	69	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
15	MOROCHUCOS - CANGALLO	CUYUCHICHU	CUYUCHICHU - MOROCHUCOS	HUACAPULLO	18	35	53	7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
16	HUAMANGA	TANTANA	CC TANTANA - ACCORDO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MÚLTIPLES DE TANTANA - ACCORDO	65	31	96	6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
17	HUAMANGA	MATARA	CC MATARA - ACCORDO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MÚLTIPLES "SIEMPRE AVANZANDO" - MATARA - ACCORDO	49	34	83	7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
18	HUAMANGA	MATARA	CC MATARA - ACCORDO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MÚLTIPLES "SIEMPRE AVANZANDO" - MATARA - ACCORDO	30	18	48	6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
19	HUAMANGA	MANCO CAPAC	CC MANCO CAPAC - ACCORDO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MÚLTIPLES "SIEMPRE AVANZANDO" - MANCO CAPAC - ACCORDO	12	45	57	6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
20	HUAMANGA	YANABELLA	CC YANABELLA - TAMBURO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MÚLTIPLES "SIEMPRE AVANZANDO" - YANABELLA - TAMBURO	30	32	62	6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
21	HUAMANGA	TITE	CC TITE - TAMBURO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MÚLTIPLES "SIEMPRE AVANZANDO" - TITE - TAMBURO	18	33	51	6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
22	HUAMANGA	ALATRISTA	CC ALATRISTA - TAMBURO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MÚLTIPLES "SIEMPRE AVANZANDO" - ALATRISTA - TAMBURO	24	37	61	6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
23	HUAMANGA	RAYMBA	CC RAYMBA - TAMBURO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MÚLTIPLES "SIEMPRE AVANZANDO" - RAYMBA - TAMBURO	5	61	66	7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
TOTAL					653	578	1.231	128												
% DE PARTICIPACIÓN					53	47	100													

PARTICIPACION SEGÚN GENERO DE LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN Y LA JUNTA DIRECTIVA

N°	PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ASOCIACION	PARTICIPACION POR GENERO (ASOCIACION / JUNTA DIRECTIVA)									
					SOCIOS					JUNTA DIRECTIVA				
					M	V	TOTAL	M%	V%	M	V	TOTAL	M%	V%
1	VILCASHUAMAN	VILCASHUAMAN	VILCASHUAMAN	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y GANADEROS "INTRAYMI - APAGIR" - VILCASHUAMAN	18	16	34	53	47	3	4	7	43	57
2	VILCASHUAMAN	VILCASHUAMAN	VILCASHUAMAN	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y PECUARIAS "HALCON SACRADO" - VILCASHUAMAN	7	12	19	37	63	2	4	6	33	67
3	VILCASHUAMAN	VILCASHUAMAN	VILCASHUAMAN	ASOCIACION DE PRODUCTORES ORGANICOS "ANTOS" DE VILCASHUAMAN	4	5	9	44	56	2	4	6	33	67
4	VILCASHUAMAN	VILCASHUAMAN	HUANCAPUQUIO	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "SANCHE CERRO DE HUANCAPUQUIO"	6	7	13	46	54	4	3	7	57	43
5	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	CCANOBAMBA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "NUEVO AMANECER DE CCANOBAMBA"	6	6	12	50	50	3	3	6	50	50
6	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	KICHKAPATA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "HIJOS DE KICHKAPATA"	5	6	11	45	55	2	3	5	40	60
7	CANGALLO	MOROCHUCOS	INGALLA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "INGALLA ASOCIADOS"	5	5	10	50	50	4	4	8	50	50
8	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	CCANOBAMBA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "NUEVO PROGRESO" - CCANOBAMBA	8	9	17	47	53	3	4	7	43	57
9	CANGALLO	MOROCHUCOS	CUCHUCANCHA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "HUACHUPUQUIO DE CUCHUCANCHA"	7	3	10	70	30	5	1	6	83	17
10	CANGALLO	MOROCHUCOS	MARCAYA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "LA ANDINA" - MERCAYA	5	7	12	42	58	2	3	5	40	60
11	VILCASHUAMAN	VILCASHUAMAN	CHURIA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "SAN JOSE DE CHURIA"	4	4	8	50	50	4	4	8	50	50
12	VILCASHUAMAN	VILCASHUAMAN	PUTACCA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "SAN MARTIN DE PUTACCA"	3	6	9	33	67	2	4	6	33	67
13	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	HUAMANCCOCHA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "CORAZON DE HUAMANCCOCHA"	8	11	19	42	58	3	3	6	50	50
14	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	LUCASPATA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "ARKOPINKO DE LUCASPATA"	7	6	13	54	46	3	3	6	50	50
15	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	HUAMANCCOCHA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "ACCNOYUCC DE HUAMANCCOCHA"	13	12	25	52	48	2	3	5	40	60
16	HUAMANGA	ACOCRO	TANTANA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MULTIPLES DE TANTANA - ACOCRO	6	7	13	46	54	2	2	4	50	50
17	HUAMANGA	ACOCRO	MATARA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROGANADERO Y SERVICIOS MULTIPLES "SUNACC AYLLU" - MATARA - ACOCRO	6	10	16	38	63	3	3	6	50	50
18	HUAMANGA	ACOCRO	MATARA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MULTIPLES "RENACIENTES" - ACOCRO	4	5	9	44	56	3	2	5	60	40
19	HUAMANGA	ACOCRO	MANCO CAPAC	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MULTIPLES "HORNCCOCHA" MANCO CAPAC - ACOCRO	11	3	14	79	21	3	3	6	50	50
20	HUAMANGA	TAMBILLO	YANAMILLA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "KUSCALLA" - YANAMILLA	7	8	15	47	53	3	3	6	50	50
21	HUAMANGA	TAMBILLO	TINTE	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SEMILLEROS "ARCO PAMPA" - TINTE - TAMBILLO	6	4	10	60	40	3	2	5	60	40
22	HUAMANGA	TAMBILLO	ALATRISTA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y SERVICIOS MULTIPLES "MADRE SEGLINDINA" - ALATRISTA CONDORAY	8	5	13	62	38	3	2	5	60	40
23	HUAMANGA	TAMBILLO	RAYMINA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "JUNTOS FORJANDO SU PORVENIR - RAYMINA"	13	1	14	93	7	5	1	6	83	17
TOTAL					167	158	325	51	49	69	68	137	50	50

LIDERAZGO FEMENINO: EVOLUCION DE LAS MUJERES PARA OCUPAR POSICIONES DIRIGENCIALES

Nº	PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	NOMBRE DE LA ORGANIZACION DE PRODUCTORES	TOTAL ASOCIADOS	MUJERES	VARONES	ANTES DE LA INTERVENCIÓN			LUEGO DE LA INTERVENCIÓN O EN LA INTERVENCIÓN					TOTAL	
								Nº DE CARGOS DIRIGENCIALES	Nº DE MUJERES QUE OCUPAN CARGOS DIRIGENCIALES	Nº DE VARONES QUE OCUPAN CARGOS DIRIGENCIALES	CARGOS QUE OCUPAN LAS MUJERES ACTUALMENTE (EN NÚMERO)						
											PRESIDENTA	VICE PRESIDENTA	SECRETARIA	TESORERA	VOCALES		FISCAL
1	VELCASHUJAMAN	VELCASHUJAMAN	VELCASHUJAMAN	ASOCIACION DE PRODUCTORES ORGANIZADOS "MAYOS" DE VELCASHUJAMAN	9	4	5	6	0	6	0	0	0	1	0	1	2
2	VELCASHUJAMAN	VELCASHUJAMAN	HUANCAPUJILLO	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "SAN JOSE CENTRO DE HUANCAPUJILLO"	13	6	7	8	1	7	1	1	0	1	0	1	4
3	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	CCANOBAJBA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "NUEVO MUNICIPIO DE CCANOBAJBA"	12	6	6	6	0	6	0	0	0	1	1	1	3
4	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	KICHKAPATA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "NUEVO MUNICIPIO DE KICHKAPATA"	11	5	6	5	0	5	0	0	0	1	1	0	2
5	CANGALLO	MOROCHUCOS	INGALLA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "INGALLA ASOCIADOS"	10	5	5	8	0	8	0	0	0	1	1	2	4
6	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	CCANOBAJBA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "NUEVO MUNICIPIO DE CCANOBAJBA"	17	8	9	7	0	7	0	1	0	0	1	1	3
7	CANGALLO	MOROCHUCOS	CUCHUCANCHA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "NUEVO MUNICIPIO DE CUCHUCANCHA"	10	7	3	6	0	6	1	1	0	1	1	1	5
8	CANGALLO	MOROCHUCOS	MARCATTA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "LA ANDINA" - MARCATTA	12	5	7	5	0	5	0	0	0	1	0	1	2
9	VELCASHUJAMAN	VELCASHUJAMAN	CHURIA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "SAN JOSE DE CHURIA"	8	4	4	8	0	8	0	0	0	1	2	1	4
10	VELCASHUJAMAN	VELCASHUJAMAN	PUTACCA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "SAN MARTIN DE PUTACCA"	9	3	6	6	0	6	0	0	0	1	1	0	2
11	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	HUAMANCOCCHA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "COMUNIDAD DE HUAMANCOCCHA"	19	8	11	6	0	6	0	0	0	1	1	1	3
12	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	LUCASPATA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "COMUNIDAD DE LUCASPATA"	13	7	6	6	0	6	0	0	0	1	2	0	3
13	HUAMANGA	ACOSVINCHOS	HUAMANCOCCHA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "COMUNIDAD DE HUAMANCOCCHA"	25	13	12	5	0	5	0	0	0	1	1	0	2
14	VELCASHUJAMAN	VELCASHUJAMAN	VELCASHUJAMAN	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y GANADEROS "INTRA-MUNICIPIO" - VELCASHUJAMAN	34	18	16	7	0	7	0	1	0	0	1	1	3
15	VELCASHUJAMAN	VELCASHUJAMAN	VELCASHUJAMAN	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y PECUARIAS "VALON SAMPAY" - VELCASHUJAMAN	19	7	12	6	0	6	0	0	0	1	1	0	2
16	HUAMANGA	ACOCRO	TANTANA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y SERVICIOS MULTIPLES DE TANTANA - ACOCCRO	13	6	7	5	0	5	0	0	0	1	0	1	2
17	HUAMANGA	ACOCRO	BATARA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y SERVICIOS MULTIPLES "SANTA ANA" - BATARA - ACOCCRO	16	6	10	6	0	6	0	1	0	1	1	0	3
18	HUAMANGA	ACOCRO	BATARA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y SERVICIOS MULTIPLES "RENAZCENTES" - ACOCCRO	9	4	5	6	0	6	0	0	1	1	0	1	3
19	HUAMANGA	ACOCRO	MANCO CAPAC	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y SERVICIOS MULTIPLES "MOROCOCCHA" - MANCO CAPAC - ACOCCRO	14	11	3	6	0	6	0	0	0	1	1	1	3
20	HUAMANGA	TAMBILLO	YANAMILLA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "YANAMILLA" - YANAMILLA	15	7	8	6	1	5	0	0	0	1	1	1	3
21	HUAMANGA	TAMBILLO	TINTE	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y SEVILLEROS "ARCO PAPA" - TINTE - TAMBILLO	10	6	4	6	1	5	0	0	1	0	1	1	3
22	HUAMANGA	TAMBILLO	ALATRISTA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y SERVICIOS MULTIPLES "MADRE SUCUMBA" - ALATRISTA - TAMBILLO	13	6	5	6	0	6	1	1	0	1	0	0	3
23	HUAMANGA	TAMBILLO	RAYONA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS "MOTOS FONDOS SU NOROCCRO" - RAYONA	14	13	1	6	0	6	1	1	1	1	1	0	5
TOTAL					325	167	158	142	3	139	4	7	3	20	19	16	69