

# UNIVERSIDAD DE HUANUCO

## ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS, CON MENCIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA



## TESIS

---

**“ANÁLISIS DE LOS GASTOS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA PARA  
EL CRECIMIENTO DEL SECTOR AGRÍCOLA DE LA REGIÓN  
HUÁNUCO 2010 - 2016”**

---

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS, CON MENCIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA

AUTOR: Nación Ramos, Oscar

ASESOR: Soto Espejo, Simeón

HUÁNUCO – PERÚ

2020

# U

### TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Gestión Administrativa  
**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** (2018-2019)

### CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

**Área:** Ciencias sociales

**Sub área:** Ciencias políticas

**Disciplina:** Administración pública

### DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestro en ciencias administrativas, con mención en gestión pública

Código del Programa: P32

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

# D

### DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 41039268

### DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 41831780

Grado/Título: Magister en gestión y negocios mención en gestión de proyectos

Código ORCID: 0000-0002-3975-8228

### DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Martel Carranza, Christian Paolo	Doctor en administración de la educación	41905365	0000-0001-9272-3553
2	Loarte Alvarado, Teófilo	Doctor en ciencias económicas y sociales	22513540	000-0002-6645-6671
3	Linares Beraun, William Giovanni	Maestro en gestión pública para el desarrollo social	07750878	0000-0002-4305-7758

# H



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

# UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

## Escuela de Post Grado

Facultad de Ciencias Empresariales

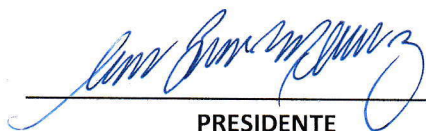
### ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 08:00 am, a los 26 días del mes de julio del año dos mil diecinueve, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Empresariales, "San Juan Pablo II" (Aula 202-P5), se reunió el jurado calificador, integrados por los docentes: Dr. Christian Paolo MARTEL CARRANZA (Presidente), Dr. Teófilo LOARTE ALVARADO (Secretario) y el Mtro. William Giovanni LINARES BERAÚN (Vocal); nombrados mediante Resolución N° 085-2019-D-EPG-UDH, de fecha 08 de Marzo del año dos mil dieciocho y el aspirante al Grado Académico de Maestro, NACIÓN RAMOS, Oscar.

Luego de la instalación y verificación de los documentos correspondientes, el Presidente del jurado invitó al graduando a proceder a la exposición y defensa de su tesis titulada: "**ANÁLISIS DE LOS GASTOS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA PARA EL CRECIMIENTO DEL SECTOR AGRÍCOLA DE LA REGIÓN HUÁNUCO 2010 - 2016**", para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias Administrativas, mención: Gestión Pública.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación correspondiente, luego el presidente del Jurado comunicó el resultado, habiendo obtenido la nota 16 puntos con la calificación de BUENO; al mismo tiempo recomendó a la Escuela de Post Grado, se le otorgue el grado académico de Maestro en Ciencias Administrativas, con mención en Gestión Pública al graduando NACIÓN RAMOS, Oscar

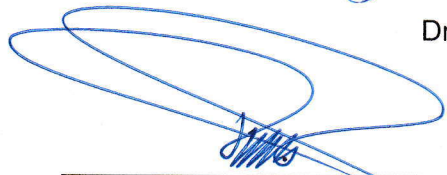
Se suscribe la presente Acta en tres originales y siendo las 10:00 horas, se da por concluido el acto académico de sustentación.



---

PRESIDENTE

Dr. Christian Paolo MARTEL  
CARRANZA



---

SECRETARIO

Dr. Teófilo LOARTE ALVARADO



---

VOCAL

Mtro. William Giovanni LINARES  
BERAÚN

## **DEDICATORIA**

Mis sinceros agradecimientos a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, a la facultad de ciencias agrarias, escuela académico profesional de agronomía, a los docentes y demás autoridades por permitir formarme día a día en el campo profesional.

A Dios por regalarme salud y vida; por haberme dado una gran familia, quienes con sus consejos y apoyo han sabido guiarme por el camino del bien y han hecho posible finalizar una etapa más de mi vida.

Mi agradecimiento al Mg. Simeón Soto Espejo, como mi asesor de tesis, que con sus valiosos aportes científico-técnicos contribuyeron a culminar con éxito esta investigación.

A todos mis compañeros y amigos que compartieron el proceso de formación profesional, a todos ellos mi imperecedera gratitud, siempre los recordaré

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios Padre por acordarse de mí en todo momento, al culminar la maestría con bendiciones. A mi esposa Elizabeth por su apoyo incondicional, a mi hijo Bhayron y a mi papá Corcino por poner su entera confianza en mí, aprendiendo de él que nada es imposible y que con perseverancia se llega siempre a la meta.

A mi mamá que desde el cielo sé que me bendice con su ayuda para alcanzar esta maestría.

A todos mis hermanos, quienes me brindaron su sincera amistad y ayuda.

## INDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTOS .....	III
INDICE.....	IV
INDICE DE CUADROS.....	VI
INDICE DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN .....	XI
ABSTRACT.....	XII
CAPÍTULO I.....	13
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
1.3. OBJETIVO GENERAL .....	16
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.5. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
CAPÍTULO II.....	19
MARCO TEÓRICO .....	19
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
2.2. BASES TEÓRICAS.....	21
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	36
2.4. SISTEMAS DE HIPÓTESIS.....	40
2.4.1. Hipótesis general.....	40
2.4.2. Hipótesis específica .....	40
2.5. SISTEMA DE VARIABLES .....	41
2.6. Operacionalización de variables .....	41
CAPITULO III.....	42

MARCO METODOLOGICO.....	42
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	42
3.1.1. Enfoque.....	42
3.1.2. Alcance o nivel.....	42
3.1.3. Diseño de la investigación.....	42
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	43
CAPÍTULO IV.....	44
RESULTADOS.....	44
4.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD OBSERVADA.....	44
4.1.1. Evolución de la inversión en proyectos productivos y de riego periodo 2010 – 2016. ....	44
4.1.2. Evolución de la producción agrícola periodo 2010 – 2016 ...	46
4.1.3. Superficie cosechada .....	53
4.1.4. Rendimiento .....	61
4.2. RELACIÓN DEL GASTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y EL CRECIMIENTO DEL SECTOR AGRÍCOLA .....	68
4.2.1. Gasto en proyectos productivos .....	68
4.2.2. Gasto en proyectos de riego.....	74
CAPITULO V.....	81
DISCUSIÓN .....	81
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	84
CONCLUSIONES.....	84
RECOMENDACIONES .....	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
ANEXOS .....	90

## INDICE DE CUADROS

Tabla 1. Número de proyectos y gasto público por institución periodo 2010 - 2016.....	44
Tabla 2. Inversión pública del MINAGRI en proyectos productivos y de riego periodo 2010 – 2016. ....	45
Tabla 3. Inversión pública del Gobierno Regional en proyectos productivos y de riego periodo 2010 – 2016. ....	46
Tabla 4. Volumen total de producción de los principales cultivos de la Región Huánuco periodo 2010 – 2016 (toneladas).....	49
Tabla 5. Superficie cosechada de los principales cultivos de la Región Huánuco periodo 2010 – 2016 (hectareas).....	56
Tabla 6. Rendimiento de los principales cultivos de la Región Huánuco periodo 2010 – 2016 (kilogramos / hectarea).....	64
Tabla 7. Coeficientes de Determinación (R <sup>2</sup> ) del gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola.....	69
Tabla 8. Coeficientes de correlación lineal de Pearson (R) del gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola .....	69
Tabla 9. Modelo lineal entre el gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola.....	70
Tabla 10. Análisis de varianza de la regresión del gasto de la inversión pública en proyectos productivos por pliegos y el crecimiento del sector agrícola. ....	70
Tabla 11. Prueba de t – Student del coeficiente “b” del gasto de la inversión pública en proyectos productivos por pliego y el crecimiento del sector agrícola. ....	71



Tabla 12. Coeficientes de Determinación ( $R^2$ ) del gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola. ....	75
Tabla 13. Coeficientes de correlación lineal de Pearson (R) del gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola. ....	75
Tabla 14. Modelo lineal entre el gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola. ....	76
Tabla 15. Análisis de varianza de la regresión del gasto de la inversión pública en proyectos de riegos por pliegos y el crecimiento del sector agrícola. ....	76
Tabla 16. Prueba de t – Student del coeficiente “b” del gasto de la inversión pública en proyectos de riego por pliego y el crecimiento del sector agrícola. ....	77

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de la inversión pública en proyectos productivos y de riego periodo 2010 – 2016. ....	45
Figura 2. Evolución de la inversión pública en proyectos productivos y de riego periodo 2010 – 2016. ....	46
Figura 3. Crecimiento de la producción agrícola periodo 2010 - 2016.....	50
Figura 4. Crecimiento de la producción de papa periodo 2010 – 2016....	50
Figura 5. Crecimiento de la producción de maíz periodo 2010 - 2016.....	51
Figura 6. Crecimiento de la producción de frutales periodo 2010 – 2016	51
Figura 7. Crecimiento de la producción de frutales y raíces amazónicas periodo 2010 – 2016. ....	52
Figura 8. Crecimiento de la producción de cereales periodo 2010 – 2016. ....	52
Figura 9. Crecimiento de la producción de cultivos tropicales periodo 2010 – 2016.....	53
Figura 10. Crecimiento de la producción de leguminosas periodo 2010 – 2016.....	53
Figura 11. Crecimiento de la superficie cosechada periodo 2010 – 2016. ....	57
Figura 12. Crecimiento de la superficie cosechada de la papa periodo 2010 – 2016.....	57
Figura 13. Crecimiento de la superficie cosechada del maíz periodo 2010 – 2016.....	58

Figura 14. Crecimiento de la superficie cosechada de frutales periodo 2010 – 2016.....	58
Figura 15. Crecimiento de la superficie cosechada de frutales y raíces amazónicas periodo 2010 – 2016.....	59
Figura 16. Crecimiento de la superficie cosechada de cereales periodo 2010 – 2016.....	59
Figura 17. Crecimiento de la superficie cosechada de cultivos tropicales periodo 2010 – 2016.....	60
Figura 18. Crecimiento de la superficie cosechada de leguminosas periodo 2010 – 2016.....	60
Figura 19. Crecimiento del rendimiento periodo 2010 – 2016.....	64
Figura 20. Crecimiento del rendimiento de papa periodo 2010 – 2016....	65
Figura 21. Crecimiento del rendimiento de maíz periodo 2010 – 2016....	65
Figura 22. Crecimiento del rendimiento de frutales periodo 2010 – 2016.	66
Figura 23. Crecimiento del rendimiento de frutales y raíces amazónicas periodo 2010 – 2016.....	66
Figura 24. Crecimiento del rendimiento de cereales periodo 2010 – 2016.....	67
Figura 25. Crecimiento del rendimiento de cultivos tropicales periodo 2010 – 2016.....	67
Figura 26. Crecimiento del rendimiento de leguminosas periodo 2010 – 2016.....	68
Figura 27. Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos productivos y la producción agrícola, 2010 - 2016. ....	71

Figura 28. Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos productivos y la superficie cosechada, 2010 - 2016.....	72
Figura 29. Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos productivos y el rendimiento, 2010 - 2016.....	72
Figura 30. Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos productivos y la producción agrícola, 2010 - 2016. ....	73
Figura 31. Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos productivos y la superficie cosechada, 2010 - 2016.....	73
Figura 32. Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos productivos y el rendimiento, 2010 - 2016.....	74
Figura 33. Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos de riego y la producción agrícola, 2010 - 2016.....	77
Figura 34. Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos de riego y la superficie cosechada, 2010 - 2016.....	78
Figura 35. Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos de riego y el rendimiento, 2010 - 2016. ....	78
Figura 36. Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos de riego y la producción agrícola, 2010 - 2016.....	79
Figura 37. Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos de riego y la superficie cosechada, 2010 - 2016. ....	79
Figura 38. Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos de riego y el rendimiento, 2010 - 2016. ....	80

## RESUMEN

El gasto de inversión pública es importante para el desarrollo del país en todos los sectores económicos, siendo el sector agrícola el que mayor aportación efectúa al PBI. La investigación tuvo como objetivo analizar los gastos de la inversión pública en el crecimiento del Sector Agrícola en la Región Huánuco durante el 2010 – 2016. El estudio es cuantitativo – aplicada - explicativo y de diseño no experimental – longitudinal. Presentándose los siguientes resultados: el gasto de la inversión pública durante el 2010 – 2016 reporta un total de S/. 109'620,201 soles, donde el 78.52% corresponde al pliego MINAGRI y el 21.48% al Gobierno Regional de Huánuco. El mayor gasto se realiza en proyectos de riego en un total de S/. 86'981,785 soles, del cual el 89.18% lo efectúa el pliego MINAGRI. La producción agrícola presenta un crecimiento progresivo entre el 2010 al 2014 con una baja al 2016, teniendo un incremento del 29%; la superficie cosechada tiene un comportamiento creciente entre el 2010 al 2016 con un incremento del 26%; el rendimiento ostenta un crecimiento entre el 2010 al 2015, con un descenso abrupto al 2016, donde reporta el 2% de incremento. A medida que el menor sea el gasto de la inversión pública del pliego Gobierno Regional de Huánuco mediante proyectos productivos menor será la producción agrícola, la superficie cosechada y el rendimiento, sin embargo, en proyectos de riego el comportamiento es diferente. En el caso del pliego MINAGRI cuanto el gasto en inversión pública en proyectos productivos y de riegos se incrementa mayor será la producción agrícola, la superficie cosechada y el rendimiento.

**Palabras clave:** inversión pública, proyectos, producción agrícola, superficie cosechada, rendimiento

## ABSTRACT

Public investment spending is important for the development of the country in all economic sectors, with the agricultural sector making the greatest contribution to GDP. The objective of the research was to analyze the expenditures of public investment in the growth of the Agricultural Sector in the Huánuco Region during 2010 - 2016. The study is quantitative - applied - explanatory and of a non-experimental - longitudinal design. Presenting the following results: public investment spending during 2010 - 2016 reports a total of S / . 109'620,201 soles, where 78.52% corresponds to the MINAGRI specifications and 21.48% to the Regional Government of Huánuco. The largest expense is made in irrigation projects in a total of S / . 86'981,785 soles, of which 89.18% is made by the MINAGRI statement. Agricultural production shows a progressive growth between 2010 and 2014 with a decrease in 2016, having an increase of 29%; the harvested area has a growing behavior between 2010 to 2016 with an increase of 26%; Yield shows growth between 2010 and 2015, with a sharp decline in 2016, where it reported a 2% increase. The lower the public investment expenditure of the Huánuco Regional Government specification through productive projects, the lower the agricultural production, the harvested area and the yield, however, in irrigation projects the behavior is different. In the case of the MINAGRI specification, the more spending on public investment in productive and irrigation projects increases, the greater will be the agricultural production, the harvested area and the yield.

**Keywords:** public investment, projects, agricultural production, harvested area, yield

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La economía mundial se encuentra en un proceso de reajuste y adecuación de la actividad económica después de la crisis económica y financiera del 2009; China con sus reformas crece menos que antes y América Latina experimenta una contracción principalmente por la fuerte caída de la inversión y el consumo. En este contexto, la economía peruana medida a través del Producto Bruto Interno (PBI) a precios constantes de 2007, registró un crecimiento de 3.9% en el año 2016, tasa mayor a la obtenida el año anterior (3.3%) (INEI, Panorama de la economía peruana, 2017)

Dicho crecimiento, ha permitido a el Perú, aumentar el capital físico y humano disponible para elevar el nivel de productividad y competitividad de los agentes económicos, mediante la inversión en carreteras o en la generación de energía eléctrica (Contraloría General de la República, 2015), ya que desde el 2001 al 2014 el 56% de la inversión pública se destina para este sector (Rimarachin, 2015) . La inversión en infraestructura no solamente busca el crecimiento de la economía, sino también la inclusión social para mejorar la calidad de vida de la población que se encuentran en situación de mayor exclusión (Arpi, 2015)

En esa línea, la limitada capacidad del sector agrícola para aprovechar la dinámica de crecimiento económico del país se asociaría en factores como el escaso desarrollo de mercados, el desbalance urbano-rural en capital humano (Escobal, Ponce, Pajuelo, Espinoza, 2012), debido a que solo 1.8% de la inversión pública recae en el sector agrícola (Rimarachin, 2015), lo que indica la reducida dotación de bienes y servicios públicos a los que pueden acceder los hogares en este ámbito (Escobal, J.; Ponce, C.; Pajuelo, R.; Espinoza,

M., 2012). Otra causa que incide en el desarrollo del sector agrario se refiere al déficit de infraestructura comercial y de sistemas de comercialización en zonas rurales y ciudades pequeñas / medianas (Perú Opportunity Found, 2011). Paralelamente, la falta de infraestructura adecuada en zonas rurales y la débil articulación del sector público agrario, son causas indirectas que afectan transversalmente el problema central (Perú Opportunity Found, 2011).

En Huánuco, el 2014, registró un récord histórico en declaración de viabilidades de nuevos PIP: S/. 362 millones. El promedio de viabilidades del Gobierno Regional (GR) de Huánuco en 2014 estuvo por debajo del promedio general de GR (S/. 7.6 millones). El alineamiento de los PIP declarados viables por el GR de Huánuco se ubicó por debajo del promedio general de GR (85%) (Ministerio de Economía y Finanzas – MEF, 2015). El presupuesto de la región Huánuco se concentra principalmente en la UE Región Huánuco – Sede Central, que presenta un grado de avance de 6%. El GR de Huánuco viene ejecutando el traslado del equipamiento y material biomédico al Hospital de Contingencia del PIP “Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco Nivel III-1”, el cual cuenta con un avance físico de 60%. Y el PIP Hospital Tingo María en ejecución y con avance físico de 56.73% (Dirección general de inversión pública, 2017).

Sin embargo, a pesar de la importancia del gasto en proyectos en infraestructura, salud, etc., se evidencia claramente que el sector agrícola en la Región Huánuco se encuentra abandonado, ante la falta de inversión en proyectos productivos, y que estos influyan en la agricultura, ya que los hogares de bajos ingresos no tienen los recursos para acceder al uso de nuevas tecnologías que les permitan mejorar la producción, ampliar la superficie agrícola, y mejorar los rendimientos de los cultivos; no obstante si se encuentran los recursos para hacerlo, estos no son suficientes para implementar programas



de mejora para el manejo del eficiente del agua, de las semillas, y de los agroquímicos. La ejecución de proyectos complementarios es necesaria para generar sinergias y potenciar los beneficios a la población

Por lo tanto, las mejoras en la productividad agrícola agregada como producto de la inversión pública rural en apoyo al productor tienen un efecto significativo sobre la pobreza rural por medio de este mecanismo. Los canales de impacto vía ingresos y composición de la ocupación rural, por su parte, muestran que en ambos casos tanto el fortalecimiento del capital humano como las inversiones orientadas a aspectos de conectividad y acceso a mercados son relevantes (Fort & Paredes, 2015).

Es por ello que el estado peruano, a través de los gobiernos regionales, alcaldías provinciales y distritales debe poner mayor atención al sector agrícola, el cual está ligada íntimamente con la pobreza, que en el 2017 se incrementó en 1% respecto al 2016. Razón por el cual es de suma importancia que los actores de gobierno efectúen un shock de inversiones en la agricultura para mejorar los indicadores productivos de dicho sector.

Ante las necesidades del sector agrícola descritas, es necesario realizar un análisis de los gastos de la inversión pública dirigidas al crecimiento del sector agrícola en la región Huánuco, es por ello que es necesario la ejecución del presente estudio, ya que propone un análisis del impacto de los componentes de estas inversiones sobre el crecimiento del sector agrícola.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo los gastos de la Inversión pública inciden en el crecimiento del Sector Agrícola en la Región Huánuco durante el 2010 - 2016?

Del problema de investigación se desprenden los siguientes problemas específicos:

- ¿De qué manera los gastos de la inversión en proyectos productivos y de riego se relacionan con la producción agrícola de la Región Huánuco durante el 2010 - 2016?
- ¿Cuál será la relación entre los gastos de la inversión en proyectos productivos y de riego y la superficie cosechada en la Región Huánuco durante el 2010 - 2016?
- ¿Cómo será la relación de los gastos de la inversión en proyectos productivos y de riego y el rendimiento de los cultivos en la Región Huánuco durante el 2010 - 2016?

## **1.3. OBJETIVO GENERAL**

Analizar los gastos de la inversión pública en el crecimiento del Sector Agrícola en la Región Huánuco durante el 2010 – 2016.

## **1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la relación entre los gastos de la inversión en proyectos productivos y de riego y la producción agrícola en la Región Huánuco durante el 2010 – 2016.
- Determinar la relación de los gastos de la inversión en proyectos productivos y de riego y la superficie cosechada en la Región Huánuco durante el 2010 – 2016.
- Determinar la relación entre los gastos de la inversión en proyectos productivos y de riego y el rendimiento de los cultivos en la Región Huánuco durante el 2010 – 2016.

## **1.5. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

La agricultura peruana hoy en día es fuente principal de ingresos de 2.3 millones de familias que representan el 34% de los hogares peruanos; genera aproximadamente el 7.6% del Producto Bruto Interno (PBI), teniendo un peso en la producción regional que oscila entre el 20% y el 50% (excluyendo Lima). En los últimos años la agricultura ha mostrado gran dinamismo, promovida por el desarrollo de la agro-exportación (la cual creció a un ritmo de 14.5% anual desde el año 2000). Sin embargo, la agricultura ha crecido a un ritmo menor que la producción nacional (3.74% frente a un 4.4% del total de la economía), lo que ha devenido en una reducción de su peso relativo en la producción nacional.

La producción nacional se desarrolla en 2.5 millones de hectáreas, de las cuales el 84% se dedica a la producción de cultivos transitorios y el restante a frutales. Los principales productos agrícolas peruanos son el arroz (19%), maíz amarillo duro (14%), papa (13%), maíz amiláceo (10%), trigo (7.5%), cebada grano (7.4%), entre otros. Por otro lado, las aves y la producción de ganado vacuno se llevan el 64% del valor bruto de la producción pecuaria (45% y 18% respectivamente). Finalmente, la estructura productiva forestal constituye uno de los recursos naturales renovables más importantes en el país.

En ese sentido, la inversión pública, en cualquiera de sus niveles, sea nacional, regional o local, es uno de los elementos importantes para mejorar, ampliar o modernizar determinadas capacidades que trascienden el corto plazo. Por lo que, una gestión correcta de los recursos económicos del Estado peruano puede repercutir en el desarrollo económico social de una región.

Esta investigación es importante porque va a contribuir plantear soluciones a los diversos problemas que se generan en la ejecución de las obras de Inversión Pública, generando beneficios como: Mejorar la coordinación intra e inter-institucional, Información disponible para autoridades y la ciudadanía, Mejor seguimiento y control durante la ejecución, Proveer información para evaluación ex-post, mejorando la calidad en los servicios prestados por el sector público.

El trabajo de investigación contará con las siguientes limitaciones descritas a continuación:

- La presente investigación en el tiempo sólo alcanza o comprende, un periodo entre 2010 al 2016.
- La investigación se limita sólo en el sector agrícola, no discute la situación de otros sectores económicos.
- La investigación analiza la inversión realizada por el Estado peruano, mas no debate la inversión efectuada por el sector privado.
- El investigador sólo tendrá acceso a las plataformas virtuales disponibles en la web ofrecida por las entidades públicas, inherentes al tema de investigación, como: INEI, MEF, MINAGRI y DRA Huánuco.

La investigación será viable ya que la disponibilidad de la información competente sobre la inversión pública del sector agrícola, en las plataformas virtuales de las entidades del Estado, por la existencia del recurso humano para la realización de la investigación, por corto plazo de ejecución del trabajo de investigación y por el suficiente recurso financiero hacen posible que la ejecución del proyecto sea viable.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el estudio de Arpi (2015) titulado “Inversión Pública en Infraestructura, Crecimiento y Desarrollo Regional, 2004 - 2013”, indica que los resultados que obtuvo fueron que sujeto a las limitaciones de datos y métodos, los resultados sugieren que la inversión pública en infraestructura muestra una tendencia creciente con estacionalidad en el último mes de cada año, excepto en las comunicaciones que tiene un comportamiento irregular; no obstante, esta inversión se concentra en pocas regiones y por eso, la brecha de acceso a los servicios de infraestructura continúa alta en regiones ubicadas en la sierra y selva del país. Por otro lado, la inversión en infraestructura de transporte y saneamiento tiene impacto positivo en el crecimiento y a la vez contribuyen en la reducción de la desigualdad de ingreso entre mujeres y hombres. Al mismo tiempo, la inversión en infraestructura de educación y energía, si bien han logrado impacto positivo en el crecimiento, todavía son insuficientes en reducir la desigualdad de ingresos. La inversión en infraestructura de salud y comunicación todavía no logran el resultado esperado; y la inversión en infraestructura de riego reduciría la desigualdad.

Del trabajo de Rodríguez (2016) titulado “Análisis de la ejecución de la inversión pública y su incidencia en la calidad de vida de la población: Región La Libertad periodo 2009 – 2014”, se obtiene que de los sectores prioritarios solamente agricultura y transporte superan la valla impuesta y que los sectores de educación, salud, energía, agua y saneamiento(desagüe), reflejan una ineficiente e ineficaz capacidad de gasto por parte del Gobierno Regional La Libertad; lo que genera que siga existiendo brechas de cobertura, dando a lugar que exista mayor desigualdad en la región sobre todo en las zonas

rurales, haciendo que la calidad de vida de la población sea inferior no atacando a los verdaderos problemas que existen en la Región La Libertad; por lo que la entidad requerirá evaluar los resultados de la asignación de los recursos.

El estudio efectuado por Lapa (2015) en la tesis titulado “Inversión en proyectos de riego y el crecimiento del sector agropecuario en la región Ayacucho: 2001.I - 2013.IV” indica que el gasto de inversión en proyectos de riego incidió positivamente en la producción del sector agrícola, los resultados nos indican que existe una relación positiva entre la inversión en proyectos de riego y la producción del sector agrícola, que ante un incremento de la inversión de proyectos de riego en 1.0 % la producción del sector agrícola y pecuario se incrementa en 0.13 y 0.16 % respectivamente. El gasto de inversión está asociados de manera positiva que ante un incremento de gastos en inversión de riego 1.0 % productividad del Sector agrícola solamente se incrementa en 0,02% y que no es significativo; en el sector pecuario un incremento de la inversión de proyectos de riego en 1,0% la producción del sector agropecuario se incrementa en 0.14%.

Hopkins (2016), en su tesis “Efectos del gasto pública en riegos en los hogares de la sierra del Perú” concluye en lo siguiente: Mayor gasto en riego tendría un efecto estadísticamente nulo en el ingreso neto principal y secundario de los hogares. Según los resultados, los hogares en distritos no pobres se comportan como en el escenario sin restricciones de autoconsumo al incrementar el ingreso en actividades agropecuarias y no agropecuarias, mientras que los hogares en distritos pobres tienen un efecto similar al predicho por el escenario con restricción de autoconsumo, ya que el ingreso neto agropecuario no cambia, pero el ingreso neto no salarial no agropecuario aumenta significativamente para el tratamiento T20. Con respecto a la costa puede deberse a que la infraestructura de riego es necesaria, más no

suficiente para la adopción de tecnología que permita incrementar el rendimiento agrícola.

Según INEI (2013) en el IV Censo Nacional Agropecuario – CENAGRO, la superficie agrícola en el 2012 se ha incrementado en más de 1648 miles de Ha., con respecto al Censo Agropecuario de 1994. La superficie agrícola bajo cultivos alcanza las 4 155 678 Hectáreas, que es el 58% de la superficie productiva, el restante 42% es área que se encuentra en barbecho, descanso o no trabajada. La superficie no agrícola está compuesta por áreas de pastos naturales en un 57% y por montes y bosques en un 35%. Las unidades agropecuarias menores de 5 hectáreas destinan alrededor del 53.2 % de su producción al consumo. Los principales productos agrícolas destinados al consumo humano son el café, la papa, el maíz amarillo duro, maíz amiláceo, maíz choclo, el arroz, el plátano, el cacao, la caña de azúcar y la yuca, cuya superficie sembrada y rendimiento ha aumentado en los últimos años, con un impacto significativo en la disponibilidad alimentaria.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **Inversión pública**

La inversión pública ha sido tradicionalmente una variable de ajuste de las cuentas fiscales. En tanto el gasto corriente y el pago del servicio de la deuda externa presentan importantes rigideces a la baja, el recorte de la inversión pública ha servido para equilibrar el déficit público en períodos recesivos. En los últimos años, sin embargo, la variable inversión pública fue parte fundamental de un plan de estímulo económico en el contexto de la implementación de una política fiscal contracíclica (Von Hesse, 2011, pág. 3).

El incremento de la inversión pública permite aumentar el stock de capital disponible en la economía, el cual ejerce influencia sobre las variables de crecimiento económico y progreso social. Por ejemplo, el

capital físico (carreteras, puertos, aeropuertos, sistema urbano de transporte masivo, entre otros), capital humano (educación, salud y nutrición), el capital intelectual (investigación, desarrollo e innovación tecnológica), entre otros; incrementan la eficacia conjunta de la productividad de empresas y de la oferta laboral, permitiendo un incremento en la producción y en los niveles de ingresos de la población, proceso que la literatura especializada denomina como productividad total de los factores (MEF, 2015a)

EY Perú (2015), indica que a nivel de Latinoamérica, el Perú en el 2014 registró un porcentaje mayor (25.6%) de la inversión total del PBI, superando a Chile y México (pág. 43); por ello, Moody's Investor elevó la calificación crediticia de Baa2 a A3, grado que introduce al Perú en la categoría de la más alta inversión (pág. 37).

La inversión de las entidades del sector público del Perú de los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local) durante el periodo 1999-2008, se realizaron mediciones estadísticas de los impactos de ese gasto sobre los indicadores socioeconómicos conectados con las principales brechas para el acceso a servicios públicos prioritarios, así como su contribución al proceso de crecimiento económico regional. El grupo de indicadores asociados a capital humano merece ser destacada la correlación entre la inversión pública y el cambio en el indicador de parto asistido (en el sector Salud) y el cambio en las tasas de conclusión secundaria y comprensión lectora (sector Educación). De igual forma, se aprecia una relación positiva entre inversión pública y el cambio en los indicadores de logros asociados a la disponibilidad de capital físico (MEF, 2015b).

La capacidad de ejecución del gobierno nacional que mostró un significativo crecimiento; así tenemos que en el año 2007 su nivel de ejecución fue del 64% y en el año 2015 alcanzó el 91% (MEF, 2015a, pág. 10)



En lo que respecta a la ejecución de la inversión por funciones durante el periodo 2007-2015, el gasto se concentró de manera importante en 04 funciones claves para el desarrollo económico y social del país: transportes con S/ 76 924 millones, educación con S/ 22 371 millones, saneamiento con S/ 20 885 millones, agraria con S/ 17 633 millones. Estas funciones concentraron cerca del 60% del gasto acumulado de inversión pública (MEF, 2015a, pág. 9)

La distribución del gasto acumulado de la inversión pública por regiones durante el periodo 2007-2015, muestra que después de Lima, las regiones que destacan son Cusco S/ 22,646 millones, Cajamarca con S/ 11, 853 millones, Ancash con S/ 11, 599 millones y Puno con S/ 10, 040 millones; gran parte de la concentración del gasto se explica por la generación del canon del cual se benefician por la extracción de los minerales dentro de su jurisdicción. El departamento de Huánuco ocupa el 15avo lugar de la inversión con 5,014 millones (MEF, 2015a, pág. 12)

Mediante DU N° 004-2017-EF, publicado el 18 de marzo de 2017, se han transferido a 23 gobiernos regionales la suma de S/ 1,065 millones invertidos para la ejecución de 141 PIP's, siendo para el Gobierno Regional de Huánuco S/. 81.56 millones de soles destinado para 15 PIP's (...).El presupuesto de la región Huánuco se concentra principalmente en la UE Región Huánuco – Sede Central, que presenta un grado de avance de 6% (Dirección general de inversión pública, 2017, pág. 8 y 18).

### **Inversión pública en la agricultura**

Estudios internacionales han analizado el impacto que tienen tanto el nivel como la composición de la inversión pública sobre el crecimiento y la pobreza en zonas rurales, principalmente mediante la aplicación

de modelos de equilibrio general y sistemas de ecuaciones simultáneas, las inversiones incluidas han provenído de sectores como agricultura, educación, salud e infraestructura, con impactos significativos que varían según cada caso (Fort & Paredes, 2014).

MEF (2015a) reporta en el sector agrícola durante el periodo 2017 – 2015 la ejecución de la inversión pública desempeño un gasto de con S/ 17 633 millones (pág. 12) (...), por otra parte la reducción de la pobreza rural del país, dado que dicha actividad ocupa al 28% de la PEA nacional, alineado a la política del país de desarrollo económico con inclusión social (pág. 13).

La evolución de la Inversión Pública Rural (IPR) durante la última década ha seguido una tendencia creciente, con un cambio identificable a partir del año 2007, periodo a partir del cual mantuvo un ritmo de crecimiento progresivo, generando un crecimiento acumulado superior al 400% en relación a su valor en 2006. Únicamente en el año 2011 se registra una ligera caída, posiblemente asociada a la entrada en funciones del nuevo gobierno nacional (Fort & Paredes, 2014, pág. 8).

Hacia inicios del periodo 2012, la IPR se concentraba en programas de apoyo al productor rural, programas de apoyo social e inversiones en riego. Si bien los niveles de inversión en estos sectores fueron en aumento, el crecimiento observado en caminos rurales, educación y saneamiento rural fue bastante mayor, siendo también los sectores que ganaron una mayor participación en términos de su peso relativo sobre la IPR total (Fort & Paredes, 2015).

El MINAGRI (2013) durante el 2013 ha invertido el 73.6% en proyectos del presupuesto asignado, de esto el 63.6% fue destinado a proyectos de riego (62.2% en infraestructura de riego y 1.4% en riego tecnificado), seguido de 22.3% para la parte agraria (14.0% en

protección sanitaria vegetal, el 2.7% en desarrollo de capacidades social y económicas y 2.1% en infraestructura de riego) y el 7.2% en el área pecuaria (6.2% en protección sanitaria pecuaria.y 0.6% en inocuidad pecuaria).

### **Sistemas de inversión pública**

MEF (2015a) El SNIP, creado en el año 2000 mediante la Ley N° 27293, regula los procesos de inversión del sector público no financiero en el Perú, y tiene como órganos conformantes los siguientes:

- a) El Ministerio de Economía y Finanzas, el mismo que a través de la Dirección General de Inversión Pública (DGIP), constituye el ente rector del sistema.
- b) Los órganos resolutivos, que son las máximas autoridades ejecutivas de cada sector (Ministro), gobierno regional (Gobernador Regional) o gobierno local (Alcalde);
- c) Las Oficinas de Programación e Inversiones (OPI), que evalúan los proyectos.
- d) Las Unidades Formuladoras, que son los órganos autorizados para la elaboración de estudios de pre inversión.
- e) Las Unidades Ejecutoras, que son las instancias autorizadas por las normas presupuestales para ejecutar proyectos de inversión.

MEF (2017) actualmente, el sistema de inversión pública ha cambiado en cuanto a su denominación, funciones, ciclo de inversión, etc. El sistema vigente se llama INVIERTE.PE, dicho sistema efectuará la inversión con una dirección clara, los proyectos no se retrasaran no costaran más de lo debido y garantiza el mantenimiento de las construcciones.

## **Etapas de la Inversión bajo el INVIERTE.PE**

MEF (2017) señala las siguientes etapas:

### **a. Programación multianual de inversiones (PMI)**

**Indicadores de brechas:** los sectores, a través de su OPMI (antes OPI), elaboran un diagnóstico de brechas de infraestructura y servicios públicos. En función al diagnóstico establecen objetivos para reducir las brechas, por áreas geográficas, que comunican a los GR y GL.

**Programación multianual:** en base a las brechas, estándares de servicio y niveles de producción comunicados por los sectores, las OPMI de cada GR y GL elaboran sus PMI y se lo comunican a cada sector. La programación que realicen debe cubrir un período mínimo de tres años.

**Cartera de inversiones:** las OPMI del sector y de los GR y GL elaboran su cartera de inversiones sobre la base de los objetivos y priorización definidos. La cartera de inversiones debe indicar la posible fuente de financiamiento, modalidad de ejecución, monto referencial y fechas de inicio y término.

**Consolidación del PMIE:** el Órgano Resolutivo de cada sector, GR y GL debe presentar, antes del 30 de marzo de cada año, su PMI a la Dirección General de Presupuesto Multianual de Inversiones (DGPMI), que consolida toda la información en el Programa Multianual de Inversiones del Estado (PMIE).

## **b. Formulación y evaluación**

**Elaboración de fichas técnicas o estudios de pre inversión:** los proyectos más recurrentes y replicables se estandarizarán en fichas técnicas predefinidas. Para los casos de inversiones menores a las 750 UIT existirán fichas simplificadas. Solo los proyectos complejos (no estandarizables) o de más de 15,000 UIT requerirán de estudios a nivel de perfil. Si la inversión supera las 407,000 UIT requerirá estudios a nivel de perfil reforzado.

**Evaluación y registro del proyecto en el Banco de Inversiones:** La evaluación de las fichas técnicas y de los estudios de preinversión, según sea el caso, la realiza la Unidad Formuladora (UF). La UF, además, es la encargada de registrar el proyecto en el Banco de Inversiones, así como el resultado de la evaluación.

## **c. Ejecución**

**Elaboración del expediente técnico o documentos equivalentes:** lo elabora la Unidad Ejecutora de inversiones (UEI) en función de la concepción técnica y dimensionamiento del estudio de preinversión o de la ficha técnica. En el caso de aquellas inversiones que no constituyen PIP, se elabora un informe técnico sobre la base de la información registrada directamente en el Banco de Inversiones.

**Ejecución del proyecto:** el seguimiento de la ejecución se realiza a través de Sistema de Seguimiento de Inversiones, herramienta que asocia el Banco de Inversiones con el SIAF. Si se realizan modificaciones, la UE o UF, según corresponda, deben registrarlas en el Banco de Inversiones antes de ejecutarlas. Culminada la ejecución, la UE realiza

la liquidación física y financiera y cierra el registro en el Banco de Inversiones.

#### **d. Funcionamiento**

**Reporte del estado de los activos:** los titulares de los activos incluidos en el PIM deben reportar anualmente su estado a las OPMI del sector, GR o GL respectivo.

**Programar gasto para O & M:** los titulares de los activos deben programar el gasto necesario para asegurar la operación y mantenimiento de los mismos.

**Evaluaciones ex-post de los proyectos:** la DGPMI establecerá criterios para que un proyecto sea evaluado. La OPMI respectiva deberá determinar qué proyectos cumplen los requisitos y evaluarlos de acuerdo a su complejidad.

Los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones son: la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas, así como los Órganos Resolutivos, las Oficinas de Programación Multianual de Inversiones, las Unidades Formuladoras y las Unidades Ejecutoras de Inversiones del Sector, Gobierno Regional o Gobierno Local.

#### **Crecimiento del sector agrícola**

En el primer trimestre de 2016, el valor agregado bruto de la actividad agricultura, ganadería, caza y silvicultura a precios constantes de 2007 registró un incremento de 1,6%, explicado por el comportamiento positivo de los subsectores agrícola (1,7%) y pecuario (1,4 %). El aumento del subsector agrícola en 1,7%, se

explica por las mayores cosechas registradas por los cultivos arroz cáscara (13,3%), mango (10,9%), palma aceitera (10,4%), uva (7,7%) y café (3,9%). En contraste se registró una menor producción de caña de azúcar (-12,1%), alfalfa (-8,4%), papa (-2,7%) y quinua (-54,0%) (INEI, 2016, pag. 10)

El incremento del arroz cáscara (13,3%) se sustenta en los mayores volúmenes registrados en los departamentos de Arequipa (22,9%), Piura (17,4%) y San Martín (5,6%); el aumento del mango (10,9%) se sostiene en la expansión de la producción de Lambayeque (56,3%) y Piura (3,5); la mayor oferta de palma aceitera (10,4%) la determinaron Ucayali (28,4%) y San Martín (4,6%); el avance de la uva (7,7%) fue promovido por Ica (4,6%) quien es el principal productor; en tanto, el café (3,9%) estuvo influenciado por las cosechas registradas en Cusco (55,8%) y Junín (10,6%). Contribuyeron al logro de estos resultados, las condiciones climáticas favorables y la disponibilidad de los recursos hídricos (INEI, 2016, pag. 11).

La caña de azúcar continuó su tendencia negativa (-12,1%) como consecuencia de las menores cosechas en La Libertad (-26,1%) y Lima (-11,1%) debido a la baja rentabilidad de este producto; en el caso de la alfalfa (-8,4%), se redujo la producción en Puno (-16,7%) y Arequipa (-2,2%); asimismo, el cultivo papa decreció 2,7% principalmente por la menor producción registrada en los departamentos de Huánuco (-24,3%), Junín (-23,2%) y Cajamarca (-12,9%) (INEI, 2016, pag. 11).

Según la Dirección Regional Agraria Huánuco (2017) reporta cerca de 99 cultivos son registrados en la base de datos como productos comerciales, de estos los productos agrícolas más importantes por el volumen de la producción son: papa, maíz, plátano, palma aceitera, palto, papaya y durazno. La producción de agrícola de la región Huánuco creció solo el 1% en el 2016 con respecto al año 2015, este

bajo indicador es debido al declive de la producción de productos importantes como los señalados anteriormente.

### **Producción agrícola**

La producción es una actividad realizada bajo el control y la responsabilidad de una unidad institucional que utiliza mano de obra, capital y bienes y servicios, para producir otros bienes y servicios. La producción no abarca los procesos puramente naturales que tienen lugar sin la intervención o la dirección humana (Vignatti, 2007, p. 1)

Es la cantidad de producto en broza (sin clasificar) obtenido por unidad de análisis y por unidad de tiempo. La unidad de análisis puede ser una familia, una comunidad campesina, un distrito, una provincia, región o país. La producción se calcula multiplicando el rendimiento de los cultivos por la superficie cultivada (Hurtado, 1999; p. 27).

La producción, también involucra, la transformación y comercialización de alimentos y otros productos agrarios alcanzar una agricultura situada entre la agricultura convencional y la ecológica, que asegure una producción agraria sostenible, dando preferencia a métodos y técnicas más respetuosos con el entorno, minimizando la utilización de productos químicos que generen efectos secundarios sobre el medio ambiente y la salud humana (Sánchez, 2008, p. 189).

Es un proceso por medio del cual se crean los bienes y servicios económicos. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado para la satisfacción de las necesidades humanas con toma de decisiones referente a las operaciones que se deben realizar en la empresa para satisfacer algunas necesidades (Días, 2013, p. 13).

El concepto de producción agrícola es aquel que se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura, es



decir, el cultivo de granos, cereales y vegetales, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano (Olalla, 2011, p.45).

La producción agrícola se caracteriza por un alto grado de rigidez en el proceso productivo, y por la inestabilidad en los rendimientos, de suerte que el nivel de producto planeado es impredecible su fundamento en la explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural o por la acción del hombre (Bejarano, 2011, p. 95)

Se dice que la producción agrícola está haciendo referencia a todo aquello que es el resultado de la actividad agrícola. Todos estos productos forman parte de la actividad agrícola y son utilizados, en un porcentaje muy alto como alimentos aunque también se pueden encontrar otros usos a los mismos para diversas industrias (Días, 2013, p. 15).

En el periodo enero – setiembre del 2017, los productos de la agricultura y horticultura tuvieron un crecimiento de 1,2%, básicamente por la mayor producción obtenida de: café pergamino que creció en 11% (en Junín y Amazonas), papa 6% (en Huánuco, Cusco e Ica), cacao 12% (en Ucayali, San Martín y Huánuco), uva 12% (en Piura, Ica y Lima), arándano 61% (en Lambayeque y La Libertad), aceituna 43% (en Tacna e Ica), palma aceitera 15% (en Ucayali, San Martín y Huánuco) y mango 15% (en Piura y Lambayeque) (Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI, 2017, p. 7).

Por lo contrario, los productos agrícolas que disminuyeron su producción fueron: arroz cáscara que disminuyó en 6% (en Piura, La Libertad y Cajamarca), algodón sin desmotar -52% (en Ica, Lambayeque y Lima), limón -40% (en Piura y Lambayeque), plátano -7% (en Piura, San Martín y Amazonas), páprika -18% (en Lima, Lambayeque y La Libertad), caña de azúcar para azúcar -7% (en La

Libertad, Ancash y Lima), alfalfa -4% (en Arequipa, Lima e Ica) y maca -63% (en Junín y Pasco) (MINAGRI, 2017, p. 7).

Por su parte, los productos agrícolas que disminuyeron su producción trimestral fueron: limón -64% (en Piura y Lambayeque), plátano -8% (en San Martín, Piura y Tumbes), alcachofa -26% (en Ica, La Libertad y Lima), maca -53% (en Junín y Pasco) y mandarina -12% (en Lima e Ica) (MINAGRI, 2017, p. 8).

A nivel de zonas geográficas la producción agrícola se comportó de la siguiente manera, según MINAGRI (2017):

- En la Zona Norte: los productos que determinaron el decrecimiento (-5,4%) fueron: arroz cáscara (-19%), maíz amarillo duro (-24%), limón (-47%), plátano (-22%), y en los departamentos de Piura (-19,2%), La Libertad (-5,3%), Cajamarca (-4,4%) y Tumbes (-3,2%).
- Así mismo, en la Zona Sur (5,2%) se tuvo mayor producción de papa (10%), aceituna (47%), alcachofa (84%) y arroz cáscara (12%).
- En la Zona Oriente (5,9%) el crecimiento se explica por la mayor producción de arroz cáscara (21%), cacao (17%), palma aceitera (15%), papaya (9%).
- La Zona Centro (conformada por: Ancash, Lima, Ica, Huánuco, Pasco, Junín y Huancavelica), registró un incremento en los niveles de producción del 3,5%, sustentado en el crecimiento de los departamentos de: Junín (8%), Ica (5,4%), Huánuco (11,9%), Lima (1%) y Pasco (7,9%). Así mismo, los productos que incrementaron su producción en esta zona fueron: café pergamino (48%), maíz amarillo duro (12%), papa (6%) y uva (8%).
- La Zona Sur (conformada por: Arequipa, Moquegua, Tacna, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno), registró un

crecimiento de 5,2% por los mayores niveles de producción obtenidos en los departamentos de: Tacna (35,2%), Puno (5,2%), Apurímac (8,4%), Arequipa (1,7%), Cusco (3,6%) y Ayacucho (2,5%). En esta zona se observaron niveles de producción crecientes en los siguientes productos: papa (10%), aceituna (47%), alcachofa (84%) y arroz cáscara (12%).

- Finalmente, la Zona Oriente (integrada por: San Martín, Loreto, Ucayali y Madre de Dios), mostró un crecimiento de 5,9% en relación con el mismo período del año anterior, explicado por la mayor producción en los departamentos de: San Martín (4%), Ucayali (18,1%), Madre de Dios (20,3%) y Loreto (0,1%); y en los productos de: arroz cáscara (21%), cacao (17%), palma aceitera (15%) y papaya (9%).

### **Superficie cosechada**

Es aquella superficie donde se encuentra instalada el cultivo (sembrada o trasplantada) durante el tiempo el mes de referencia, pudiendo estar en asociatividad con cultivos transitorios y/o permanentes bajo riego o secano (Sistema integrado de estadística agraria – SIEA, 2018, p. 63)

Según el IV Censo Nacional Agropecuario 2012, la superficie agrícola cultivada asciende a 3 millones 790 mil 351 hectáreas, el 20,6% fue cultivada por mujeres y el 79,4% por hombres. Los departamentos que tienen la mayor cantidad de hectáreas cultivadas son San Martín, Junín y Cajamarca, en conjunto, estos tres departamentos concentran poco más de la cuarta parte de la superficie cultivada del país (26,7%). En once (11) departamentos, las mujeres presentaron porcentajes superiores al 25,0%, especialmente en Puno (31,6%), Tacna (30,8%), Lambayeque (29,4%), Moquegua (27,6%), entre otros; en cambio,

Loreto, San Martín y Tumbes tienen los menores porcentajes. Con relación a los hombres, en nueve (9) departamentos cultivaron más del 80,0% de la superficie agrícola, en: Loreto, San Martín, Tumbes, Amazonas, Pasco, Huánuco, Ucayali, La Libertad y Junín; el menor porcentaje se observó en Puno, Tacna y Lambayeque (Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, 2013, p. 19).

Del total de superficie agrícola cultivada por mujeres y hombres, las proporciones por riego (40,0%) son menores a las de secano (60,0%). En diez (10) departamentos, las mujeres cultivan sus tierras por secano en porcentajes superiores al 11,0%, destacando Puno (29,3%), Madre de Dios (25,1%), Cajamarca (19,8%), Ucayali (17,2%), Junín (16,4%), entre otros, que se caracterizan por sus fuertes lluvias. En los hombres, en once (11) departamentos, más de su promedio riegan sus tierras bajo esa condición y son: Loreto (89,2%), Pasco (84,0%), Ucayali (81,7%), San Martín (79,6%), Huánuco (77,8%), Amazonas (76,2%), entre los que destacan (INEI, 2018, p. 20).

### **Rendimiento de los cultivos**

Es el número de plantas, que al ser cosechadas, son pesadas y este volumen inferido en unidad de superficie, expresado en kg/ha (SIEA, 2018, p. 44).

El producto físico puede ser expresado en kilogramos o toneladas y la unidad de superficie en hectáreas. La unidad de tiempo generalmente es la campaña agrícola, aunque también puede ser un año. Con fines de planificación, es importante calcular con bastante aproximación los rendimientos de cada uno de los cultivos que ocupan las tierras en la situación ex-ante (Hurtado, 1999; p. 26)

Según el INEI (2017) el rendimiento los principales cultivos en el 2016 fue el siguiente:

- El arroz tuvo una caída de -6,78%, obteniendo 7,99 toneladas por hectárea cosechada.
- El maíz amiláceo ascendió a 1,30 toneladas por hectárea cosechada (nivel inferior en -6,55% de 2015)
- El maíz amiláceo ascendió a 5,06 toneladas por hectárea cosechada (nivel inferior en -3,47% de 2015)
- El maíz choclo, el rendimiento del producto se vio mejorado en 2,68%, obteniendo 8,82 toneladas por hectárea cosechada.
- La caña de azúcar, se redujo en -2,88% respecto de junio 2015, al obtener en promedio 120,27 toneladas de producto por hectárea cosechada.
- La papa, se redujo en -2,17%, obteniendo 14,73 toneladas por hectárea cosechada.

### **Marco legal**

#### **Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones**

Creado con la finalidad de orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país y derogase la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.

Se establece que la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones del MEF, es el ente rector del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y en su calidad de más alta autoridad técnico normativa administra el Banco de Inversiones; dictará los procedimientos y los lineamientos para la programación multianual de inversiones y el ciclo de inversión, supervisando su calidad.

En la disposición complementaria se remarca que las transferencias se realizarán para inversiones que están orientadas al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos, verificados por el Sector competente, conforme a los planes sectoriales nacionales.

Asimismo, el Poder Ejecutivo, a propuesta del MEF, aprobará el Reglamento del presente Decreto Legislativo en el plazo máximo de 60 días hábiles contados desde el día siguiente de la publicación del presente Decreto Legislativo.

### **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

#### **Inversión**

Es un proceso que consiste en una entrega de un conjunto de recursos económicos o factores de producción, por parte de un individuo, el Gobierno o de una empresa; entrega que se realiza con el objetivo de rendir, a cambio, otros recursos económicos. El proceso se lleva a cabo porque este individuo o empresa espera que los recursos recibidos le proporcionen mayor utilidad que los recursos (Lapa, 2015)

#### **Inversión pública**

Es la capacidad del estado de aumentar la capacidad económica del País, en la prestación de servicios, mediante la asignación de recursos disponibles en proyectos de inversión pública en el presente para generar un mayor bienestar en el futuro (MEF, 2013).

#### **Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)**

Sistema orientado a mejorar la asignación de los recursos públicos de inversión para el desarrollo. El desarrollo del SNIP está íntimamente relacionado a la permanente innovación de sus instrumentos de gestión, destacando: desarrollo territorial, gestión de riesgos en un

contexto de cambio climático, metodologías de evaluación ex ante para tipologías estratégicas de proyectos, metodologías de evaluación ex post y parámetros de evaluación social, entre otros (Dirección general de inversión pública, 2016).

### **Proyecto de inversión pública**

El principal instrumento de inversión pública es el Proyecto de Inversión Pública (PIP). Los PIP están definidos como las acciones temporales, orientadas a desarrollar las capacidades del Estado para producir beneficios tangibles e intangibles en la sociedad. Es una herramienta que utiliza el Estado para que sus inversiones produzcan cambios que mejoren la calidad de vida de la población a través de la generación, ampliación e incremento de la cantidad y/o calidad de los servicios públicos que brinda (Instituto de Estudios Peruanos, 2012)

### **Estrategias de inversión pública**

Con la finalidad de mejorar la calidad de la inversión pública se han implementado diversas estrategias orientadas a la articulación multisectorial con enfoque territorial y promover la asignación de recursos hacia los ámbitos de mayores necesidades de servicios básicos. En este contexto se ha desarrollado los mecanismos de FONIPREL y PROCOMPITE, así como las estrategias de fortalecimiento de cadenas productivas y gestión sostenible del desarrollo (MEF, 2015a)

### **Fondo de Promoción a la Inversión Pública (FONIPREL)**

Es un fondo concursable cuyo objetivo principal es cofinanciar los proyectos de inversión pública y estudios de pre inversión orientados a reducir las brechas en la provisión de servicios e infraestructura básica de mayor impacto en la reducción de la pobreza y la pobreza extrema del país (MEF, 2015a)

### **Iniciativa de apoyo a la competitividad productiva**

Es una estrategia para la mejora de la competitividad de las cadenas productivas del país, promoviendo el desarrollo de propuestas productivas de los agentes económicos organizados (AEO) a través del cofinanciamiento no reembolsable de infraestructura, maquinaria, equipos, insumos, materiales y servicios, exclusivamente en zonas donde la inversión privada es insuficiente para lograr el desarrollo competitivo y sostenible de las cadenas productivas (MEF, 2015a)

### **Producto Bruto Interno (PBI)**

Es el valor de toda la producción corriente de bienes y servicios finales efectuada en el territorio de un país durante un periodo determinado e independientemente de la nacionalidad de los propietarios de los factores. El periodo de medición del PBI es generalmente de un año (Jiménez, 2012).

En la contabilidad nacional se le define como el valor bruto de la producción libre de duplicaciones por lo que en su cálculo no se incluye las adquisiciones de bienes producidos en un período anterior (transferencias de activos) ni el valor de las materias primas y los bienes intermedios (Banco Central de Reserva del Perú-BCR, 2011).

### **Crecimiento económico**

Se refiere justamente al cambio porcentual del PBI real de una economía sobre periodos largos de tiempo. Sin embargo, en el corto plazo, la producción puede crecer (expansión) o decrecer (contracción), situándose por encima o por debajo de esta tendencia (Jiménez, 2012).

### **Sector agrícola**

Es el sector de la economía que produce productos agrícolas (materias primas de origen vegetal). No debe confundirse con el sector



agrario (que incluye también la ganadería y las demás actividades económicas del campo) ni con el sector primario (que incluye otros sectores productores de materias primas, como la minería). Habitualmente se utiliza la inspección para identificar los intereses sectoriales de las empresas agrícolas o, genéricamente, de la totalidad de los habitantes de zonas agrícolas, puesto que son determinantes en la vida económica de la mayor parte de las regiones rurales. En la política de determinados países, especialmente en los Estados Unidos, funcionan como un lobby o grupo de presión.

### **Producción agrícola**

Es la suma del valor de producción agrícola estimado por el Ministerio de Agricultura que toma en cuenta la producción de 74 productos agrícolas. Se toma el volumen de la producción en toneladas métricas de cada producto y su precio promedio registrado en el año base (BCR, 2011).

Es la cantidad de producto en broza (sin clasificar) obtenido por unidad de análisis y por unidad de tiempo (Hurtado, 1999; p. 27).

### **Productividad**

Para una unidad económica determinada, indicativo del uso y aprovechamiento, es decir, del rendimiento que se obtiene de cada factor de producción. Se mide mediante el cociente entre la cantidad total de producción de un bien o servicio y la cantidad de un determinado factor utilizado en su producción (BCR, 2011).

### **Baja productividad de los agricultores**

Referido al bajo rendimiento de los cultivos obtenido por los agricultores y el excesivo gasto en insumos para la producción; Esta

realidad puede deberse a diversos factores como: uso de variedades susceptibles, mal manejo del agua, deficiente manejo agronómico, alto costo de los fertilizantes y pesticidas, precios bajos de los productos, ineficiente capacidad de comercialización, etc.

### **Rendimiento**

En términos generales, se utiliza como sinónimo de rentabilidad, interés o beneficio que produce una inversión (bonos, valores, entre otros) expresado en términos porcentuales, usualmente en una tasa anual (BCR, 2011).

### **Producto agrícola**

Es la denominación genérica de cada uno de los productos de la agricultura, la actividad humana que obtiene materias primas de origen vegetal a través del cultivo. No se consideran productos agrícolas estrictamente los procedentes de la explotación forestal

## **2.4. SISTEMAS DE HIPÓTESIS**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Los gastos de la Inversión pública en la Región Huánuco se relacionan con en el crecimiento del Sector Agrícola durante el 2010 – 2016

### **2.4.2. Hipótesis específica**

Los gastos de la inversión en proyectos productivos y de riegos se relacionan con la producción agrícola de la Región Huánuco durante el 2010 – 2016.

Los gastos de la inversión en proyectos productivos y de riegos se relacionan con la superficie cosechada en la Región Huánuco durante el 2010 – 2016.

Los gastos de la inversión en proyectos productivos y de riego se relacionan con el rendimiento de los cultivos en la Región Huánuco durante el 2010 – 2016.

## 2.5. SISTEMA DE VARIABLES

### Variables

Gastos de inversión pública

Crecimiento del sector agrícola

## 2.6. Operacionalización de variables

A continuación se muestra las dimensiones e indicadores por cada una de las variables principales de la presente investigación.

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR
Gastos de la Inversión pública	Proyectos	Inversión en proyectos de productivos
		Inversión en proyectos riego
Crecimiento del sector agrícola	Producción agrícola	Principales cultivos hortícolas y frutícolas
	Superficie cosechada	
	Rendimiento de cultivos	

## CAPITULO III

### MARCO METODOLOGICO

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. Enfoque

La investigación es cuantitativa ya que los resultados procedentes de los instrumentos de recolección de datos son de naturaleza numérica, ya que se va trabajar con estadística descriptiva.

El tipo de investigación de acuerdo a la naturaleza de la investigación será aplicada, ya que se basará en mostrar el análisis de la inversión pública en el sector de agrícola de la Región Huánuco. Basado en el marco Teórico y conceptual.

##### 3.1.2. Alcance o nivel

El nivel de investigación es explicativo, porque se explicará el comportamiento de la inversión pública en el sector agrícola. Asimismo se realizará una descripción de las variables a través de tablas y gráficos.

##### 3.1.3. Diseño de la investigación

El diseño será no experimental, longitudinal, ya que las mediciones o aplicaciones de los instrumentos, se efectúan en diversas unidades de tiempo; e histórica, debido a que se obtendrá información de serie histórica de variables como la producción, productividad y de inversión pública. El cual queda definido de la siguiente manera:



Donde:

X = Inversión Pública

Y:= Crecimiento del sector agrícola

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **Población**

No aplica

#### **Muestra**

No aplica

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD OBSERVADA

##### 4.1.1. Evolución de la inversión en proyectos productivos y de riegos periodo 2010 – 2016.

Las principales instituciones del Estado como el MINAGRI y el Gobierno Regional de Huánuco viabilizan de proyectos de carácter productivo y de riegos para el crecimiento del sector agrícola. En total se concretaron 104 proyectos entre el periodo 2010 – 2016, siendo el MINAGRI el que mayor número de proyectos efectuó con el 85% (88 proyectos), de esto los proyectos productivos son los de mayor interés para la institución en un 64% (56 proyectos). No obstante, el Gobierno Regional de Huánuco es el que menor número de proyectos emprendió (16 proyectos) denotando el desinterés de la institución por el sector (Tabla 1).

Por otro lado, el MINAGRI efectuó el mayor gasto público con S/. 86'073,206 soles, del cual los proyectos de riegos produjeron un gasto significativo de S/. 77'574,346 soles, mientras que el Gobierno Regional solo gastó S/. 23'546,995 soles, siendo en los proyectos productivos donde se realizó la mayor inversión con S/. 14'139,556 soles, dicho monto es superior a la inversión del MINAGRI en este rubro (Tabla 1)

**Tabla 1.** Número de proyectos y gasto público por institución periodo 2010 - 2016

Instituciones	Proyectos			Gasto público		
	Productivos	Riegos	Total	Productivos	Riegos	Total
MINAGRI*	56	32	88	8,498,860	77,574,346	86,073,206
Gobierno Regional**	9	7	16	14,139,556	9,407,439	23,546,995
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>39</b>	<b>104</b>	<b>22,638,416</b>	<b>86,981,785</b>	<b>109,620,201</b>

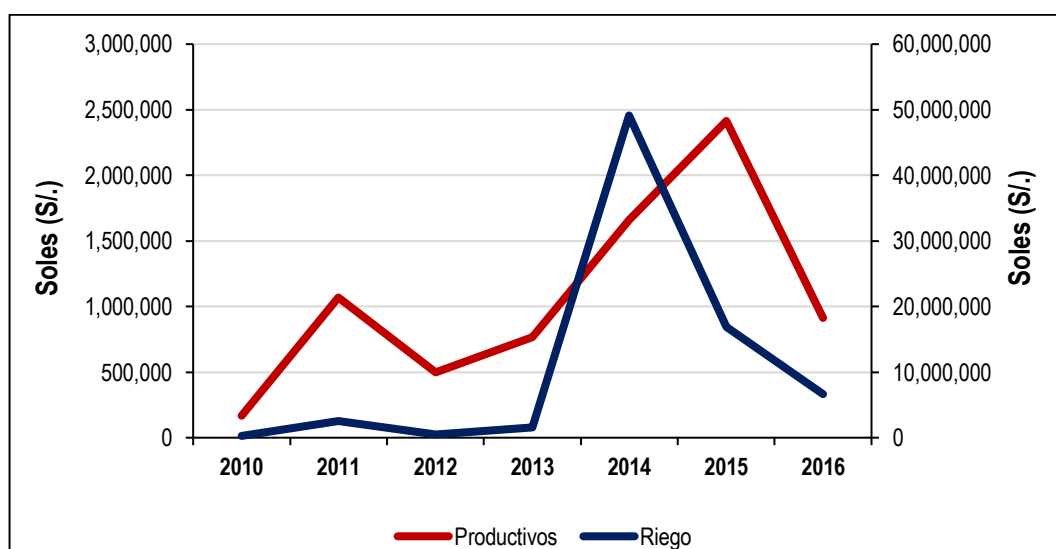
Fuente: (\*) MINAGRI, (\*\*) MEF

En la Tabla 2 y Gráfico 1 se visualizan la inversión pública en proyectos productivos y de riegos periodo 2010 – 2016 del MINAGRI, donde indica que entre el 2013 y 2015 la inversión en proyectos productivos tuvo un incremento considerable y en el 2016 descendió significativamente por debajo del millón de soles; mientras que en los proyectos de riegos del 2010 al 2013 la inversión no sobrepasaba los 3 millones de soles, entre el 2013 al 2014 la inversión creció considerablemente (S/. 49'122,000 soles), a partir de ahí hasta el 2016 la inversión decayó por debajo de los 7 millones de soles.

**Tabla 2.** Inversión pública del MINAGRI en proyectos productivos y de riego periodo 2010 – 2016.

Institución	Proyectos	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
MINAGRI	Productivos	167,364	1,070,262	500,018	764,020	1,657,729	2,414,406	911,275	7,485,074
	Riego	270,328	2,577,330	504,803	1,573,827	49,122,000	16,898,526	6,627,532	77,574,346
<b>TOTAL</b>		<b>437,692</b>	<b>3,647,592</b>	<b>1,004,821</b>	<b>2,337,847</b>	<b>50,779,729</b>	<b>19,312,932</b>	<b>7,538,807</b>	<b>85,059,420</b>

Fuente: MINAGRI



Fuente: MINAGRI

**Figura 1.** Evolución de la inversión pública en proyectos productivos y de riego periodo 2010 – 2016.

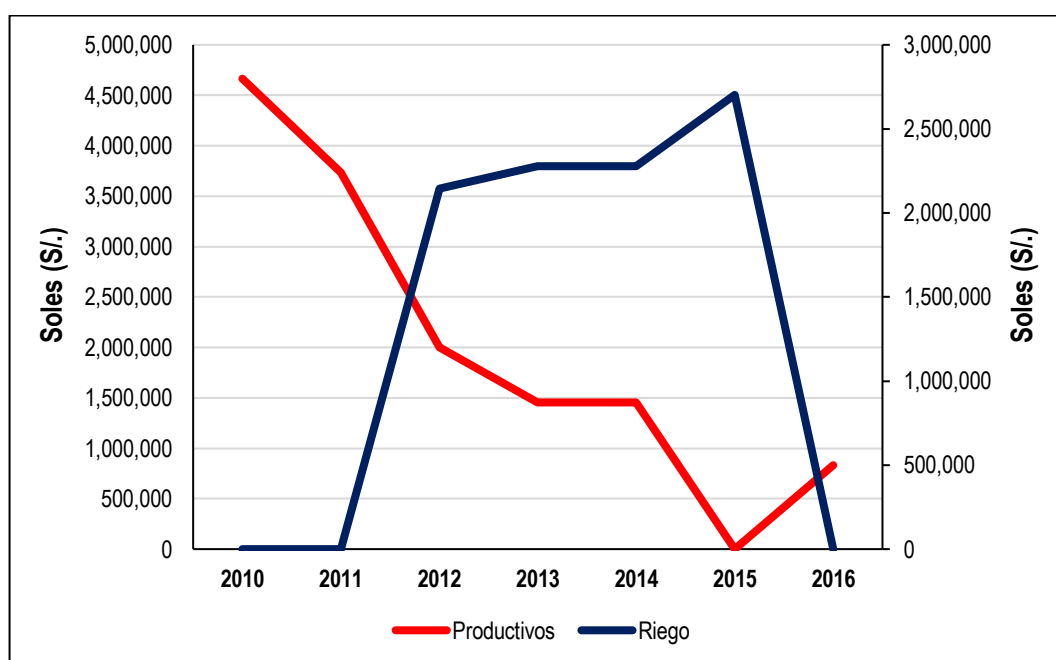
En la Tabla 3 y Figura 2 se visualizan la inversión pública del Gobierno Regional en proyectos productivos y de riegos periodo 2010 – 2016, donde los proyectos productivos entre el 2010 al 2015

la inversión descendió paulatinamente hasta llegar a un valor de S/. 0.00 soles, en el 2016 se tuvo proyectos incrementándose por encima de los S/. 800 000 soles, mientras que en los proyectos de riegos en el 2010, 2011 y 2016 no se tuvo inversión a excepción entre el 2012 y 2015 donde se invirtió en canales e infraestructura de riego.

**Tabla 3.** Inversión pública del Gobierno Regional en proyectos productivos y de riego periodo 2010 – 2016.

Institución	Proyectos	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Gov. Reg.	Productivos	4,664,552	3,731,025	1,998,172	1,456,446	1,456,446	0	832,915	14,139,556
	Riegos	0	0	2,146,137	2,279,519	2,279,519	2,702,264	0	9,407,439
<b>TOTAL</b>		<b>4,664,552</b>	<b>3,731,025</b>	<b>4,144,309</b>	<b>3,735,965</b>	<b>3,735,965</b>	<b>2,702,264</b>	<b>832,915</b>	<b>23,546,995</b>

Fuente: MEF



Fuente: MEF

**Figura 2.** Evolución de la inversión pública en proyectos productivos y de riego periodo 2010 – 2016.

#### 4.1.2. Evolución de la producción agrícola periodo 2010 – 2016

Del 2010 al 2015 el volumen total de producción agrícola tanto de cultivos anuales y perennes tuvo un crecimiento significativo de



342,482.90 toneladas, mientras que para el 2016 esta cifra descendió en 125,051.30 toneladas (Figura 3), obteniendo una variación porcentual de 29% (Tabla 4).

La producción de los principales cultivos de la Región Huánuco periodo 2010 – 2016 (t.), obtuvo un volumen total de producción de 6'611,529 t., siendo la papa el producto de mayor trascendencia al registrar un volumen total de 3'913,517 t., seguido por los frutales y raíces amazónicas con 1'597,574 t., maíz con 452,850 t. y los cereales con 407,661 t. Entre los cultivos que mayor volumen productivo registró es la papa blanca y el plátano con 2'562,227 y 1'129,758 t. respectivamente (Tabla 4).

En el caso de la papa, la papa blanca mantuvo la superioridad productiva sobre la papa amarilla y de color, sin embargo a partir del 2015 al 2016 la producción de la blanca decayó a 335,999 t., mientras que la amarilla y de color decreció en el 2016 (Figura 4). No obstante, la mayor variación porcentual productiva durante el periodo 2010 – 2016 lo obtuvo la papa amarilla con 21%, mientras que en la papa de color la producción bajo en un 73% (Tabla 4).

El maíz durante el 2010 y 2016 obtuvo una producción total de 452,850 t. pero evidencia un descenso del 1%, siendo el maíz amarillo duro quien obtuvo un crecimiento porcentual del 28% (Tabla 4); el cultivo de maíz amarillo duro durante el periodo en estudio supera la producción de los demás maíces, el maíz amiláceo, choclo y morado evidencian una caída al 2016 (Figura 5) registrando una negativa variación porcentual de 27, 46 y 29%. (Tabla 4).

Los frutales registran un volumen total de producción de 50,183 t. evidenciando el 51% de crecimiento, de este grupo el aguaymanto y el durazno registran un incremento mayor de 3140 y 410%, seguido por la granadilla y el palto con 35 y 14% (Tabla 4). El comportamiento de los frutales amazónicos reporta un crecimiento progresivo

durante el periodo de estudio, siendo la granadilla que mayor volumen de producción reporta, seguido por la palta, durazno y aguaymanto. (Figura 6).

Respecto a los frutales y raíces amazónicas el volumen de producción total del 2010 al 2016 reporta de 1'597,574 el cual representa un 62% de crecimiento, siendo la piña y el plátano los cultivos que registran mayor incremento productivo con 95 y 80% (Tabla 4). El cultivo de plátano y yuca son los que muestran una producción creciente, registrándose en el 2016 la mayor producción del plátano, a diferencia del cultivo de yuca que desde el 2013 oscila entre 50 a 57 toneladas (Figura 7).

Los cereales presentan un volumen total de producción de 407,661 t. el cual representa el 17% de incremento, siendo el cultivo de quinua que mayor crecimiento expresa con 131%, mientras que los cultivos de trigo y cebada decayeron en 39 y 22% (Tabla 4). El comportamiento de producción en el periodo en estudio es mayor en el cultivo de arroz, que desde el 2014 al 2016 muestra un incremento considerable, en cambio en el trigo y cebada muestran una producción semejante descendiendo en el 2016; la quinua expresó mayor importancia a partir del 2014 (Figura 8).

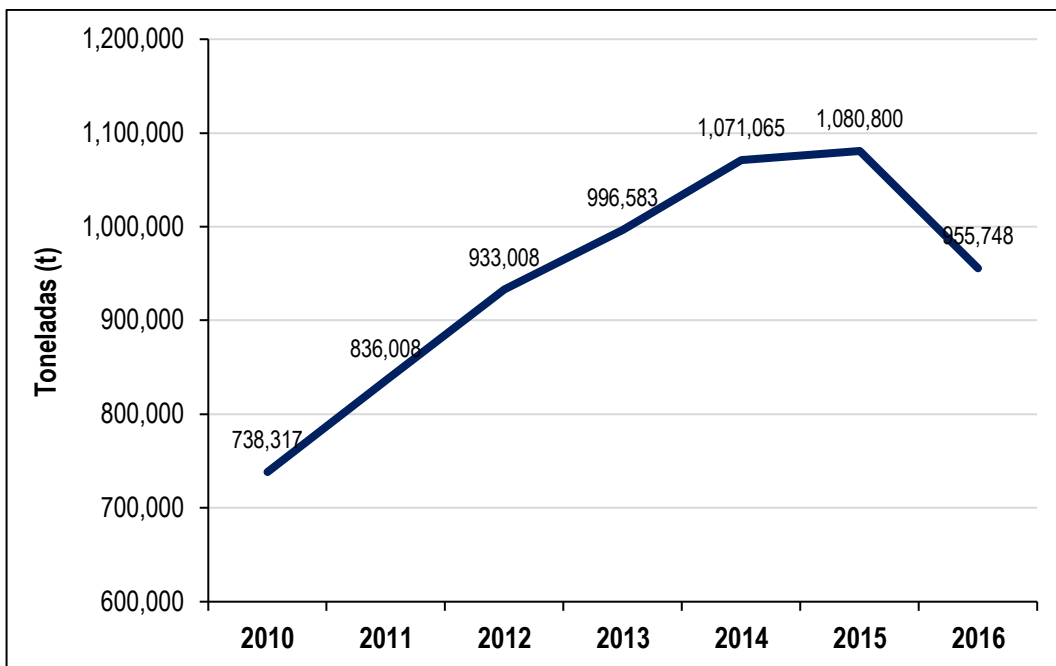
Los cultivos tropicales reportan un volumen de producción de 103,197 t. y con un crecimiento de 681%, siendo la palma aceitera el que mayor incremento registra con 421, seguidos por el cacao y café con 253 y 248 respectivamente, mientras que el sachu inchi expresa una caída de 55% (Tabla 4). A partir del 2011, la palma aceitera revela un comportamiento favorable, debido a los programas impuestos por el estado el cacao y café revelan un comportamiento productivo similar, con un progresivo crecimiento a partir del 2012 (Figura 9)

En el grupo de las leguminosas reportan un volumen productivo de 86,548 t., el cual muestra un descenso de 30%, el cultivo de frijol y habas expresan un declive del 33 y 25% entre el 2010 al 2016 (Tabla 4). El cultivo de frijol denota mayor producción, a partir el 2013 dicha producción desciende, sin embargo el cultivo de habas muestra un crecimiento hasta el 2014 para luego descender al 2016 (Figura 10).

**Tabla 4.** Volumen total de producción de los principales cultivos de la Región Huánuco periodo 2010 – 2016 (toneladas).

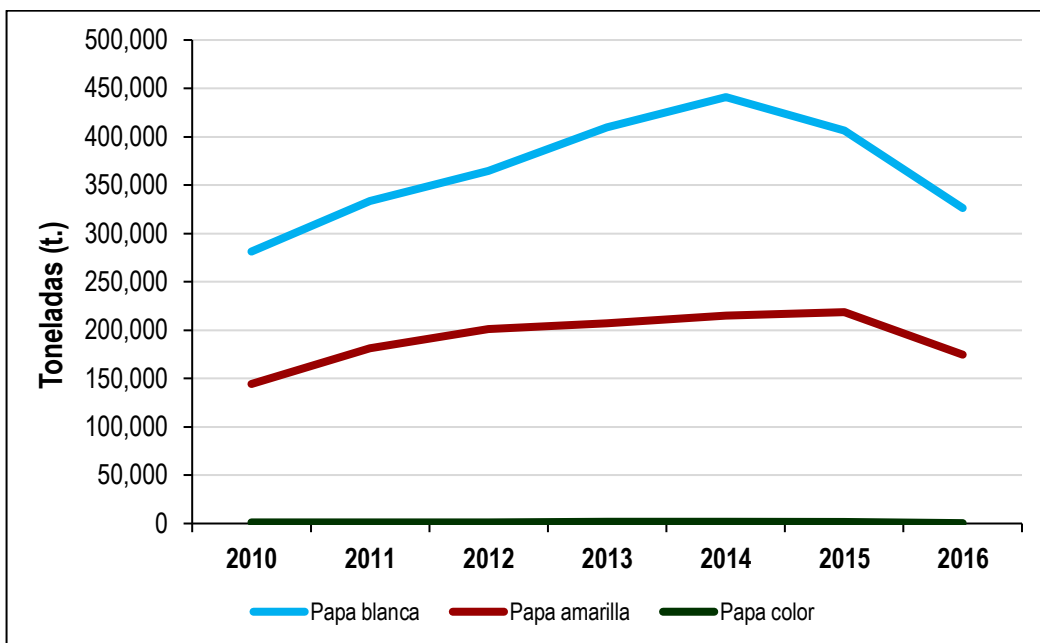
Cultivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL	VAR %	
Papa	Papa blanca	281,237	333,717	364,303	409,877	440,971	406,132	325,990	2,562,227	16
	Papa amarilla	144,276	181,535	201,328	207,339	214,828	218,569	174,448	1,342,323	21
	Papa color	1,360	1,262	1,357	1,455	1,564	1,598	371	8,967	-73
	<b>Total</b>	<b>426,873</b>	<b>516,514</b>	<b>566,988</b>	<b>618,671</b>	<b>657,363</b>	<b>626,299</b>	<b>500,809</b>	<b>3,913,517</b>	<b>17</b>
Maíz	Maíz amarillo duro	33,789	35,804	37,129	35,011	31,255	42,054	43,096	258,138	28
	Maíz amiláceo	16,483	15,128	18,523	19,569	18,799	17,937	12,015	118,454	-27
	Maíz choclo	9,971	9,013	9,724	9,220	8,955	7,900	5,411	60,194	-46
	Maíz morado	2,386	2,487	2,656	2,527	2,176	2,130	1,703	16,064	-29
	<b>Total</b>	<b>62,629</b>	<b>62,432</b>	<b>68,032</b>	<b>66,327</b>	<b>61,185</b>	<b>70,021</b>	<b>62,225</b>	<b>452,850</b>	<b>-1</b>
Frutales	Palto	2,486	2,470	2,471	2,446	2,454	2,741	2,833	17,901	14
	Durazno	217	464	465	584	695	924	1,107	4,456	410
	Aguaymanto	20.30	26.00	46.00	72.80	166.00	571.00	659.00	1,561	3,146
	Granadilla	3,132	3,445	3,630	3,781	3,994	4,064	4,219	26,265	35
	<b>Total</b>	<b>5,855</b>	<b>6,405</b>	<b>6,612</b>	<b>6,884</b>	<b>7,309</b>	<b>8,300</b>	<b>8,818</b>	<b>50,183</b>	<b>51</b>
Frutales y raíces amazónicas	Piña	5,150	8,706	13,935	13,866	13,150	10,267	10,019	75,093	95
	Papaya	2,888	2,210	1,788	2,566	5,094	3,856	4,144	22,546	44
	Plátano	116,063	116,675	144,037	151,951	185,217	207,355	208,460	1,129,758	80
	Yuca	47,334	47,411	51,067	56,108	56,091	56,780	55,388	370,179	17
<b>Total</b>	<b>171,434</b>	<b>175,002</b>	<b>210,827</b>	<b>224,491</b>	<b>259,552</b>	<b>278,258</b>	<b>278,011</b>	<b>1,597,574</b>	<b>62</b>	
Cereales	Arroz	31,645	33,086	32,048	28,563	27,996	34,554	48,301	236,193	53
	Quinua	286	293	306	389	1,157	1,428	661	4,520	131
	Trigo	13,551	15,527	16,461	15,811	14,897	13,909	8,332	98,488	-39
	Cebada	10,148	9,632	10,399	10,397	10,227	9,714	7,943	68,460	-22
	<b>Total</b>	<b>55,630</b>	<b>58,538</b>	<b>59,214</b>	<b>55,160</b>	<b>54,277</b>	<b>59,605</b>	<b>65,237</b>	<b>407,661</b>	<b>17</b>
Cultivos tropicales	Cacao	1,840	2,092	2,463	2,744	3,701	5,292	6,491	24,623	253
	Café	2,253	2,719	2,943	2,854	3,503	5,109	7,850	27,231	248
	Palma aceitera	4	487	2,535	5,185	10,367	14,335	18,113	51,026	421
	Sacha inchi	60.70	61.30	60.80	48.00	29.00	30.00	27.50	317	-55
	<b>Total</b>	<b>4,158</b>	<b>5,359</b>	<b>8,002</b>	<b>10,831</b>	<b>17,600</b>	<b>24,766</b>	<b>32,482</b>	<b>103,197</b>	<b>681</b>
Leguminosas	Frijol	8,039	8,134	9,083	9,451	8,952	8,032	5,390	57,081	-33
	Haba	3,698	3,624	4,252	4,768	4,829	5,519	2,777	29,467	-25
	<b>Total</b>	<b>11,737</b>	<b>11,758</b>	<b>13,335</b>	<b>14,219</b>	<b>13,781</b>	<b>13,551</b>	<b>8,167</b>	<b>86,548</b>	<b>-30</b>
<b>TOTAL</b>	<b>738,317</b>	<b>836,008</b>	<b>933,008</b>	<b>996,583</b>	<b>1,071,065</b>	<b>1,080,800</b>	<b>955,748</b>	<b>6,611,529</b>	<b>29</b>	

Fuente: DRA - Huánuco



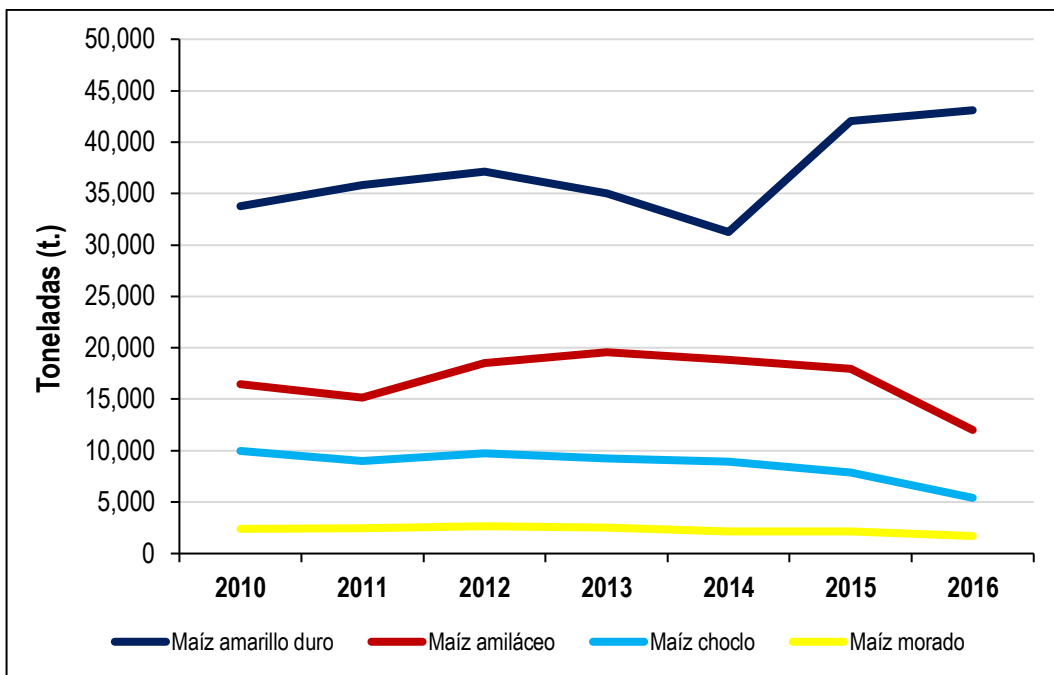
Fuente: DRA Huánuco

**Figura 3.** Crecimiento de la producción agrícola periodo 2010 - 2016



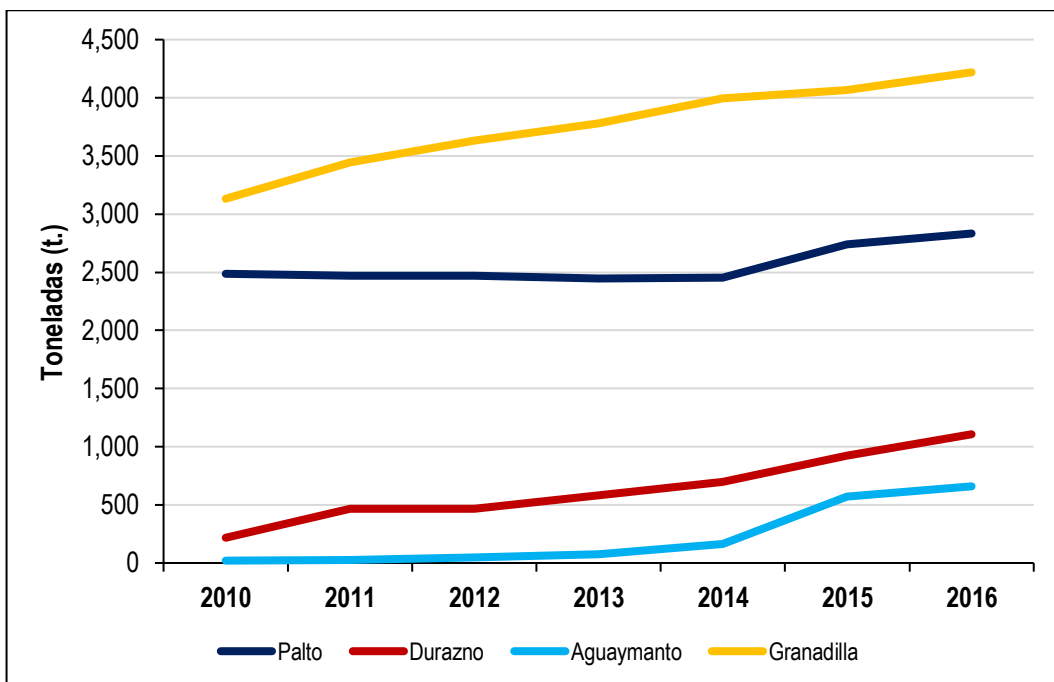
Fuente: DRA - Huánuco

**Figura 4.** Crecimiento de la producción de papa periodo 2010 – 2016



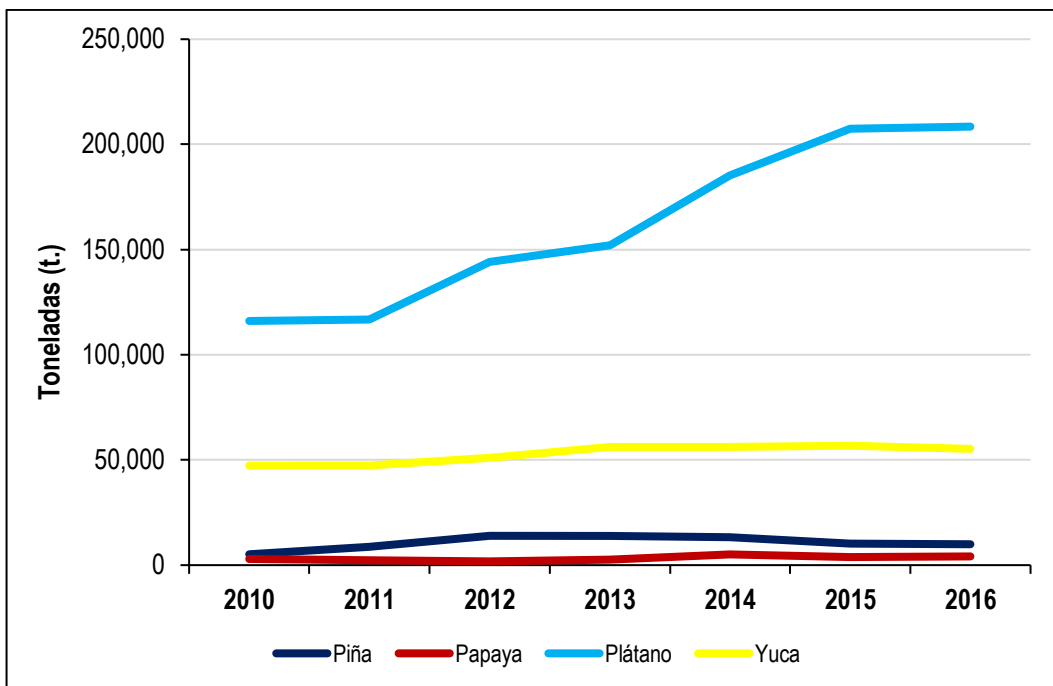
Fuente: DRA - Huánuco

Figura 5. Crecimiento de la producción de maíz periodo 2010 - 2016



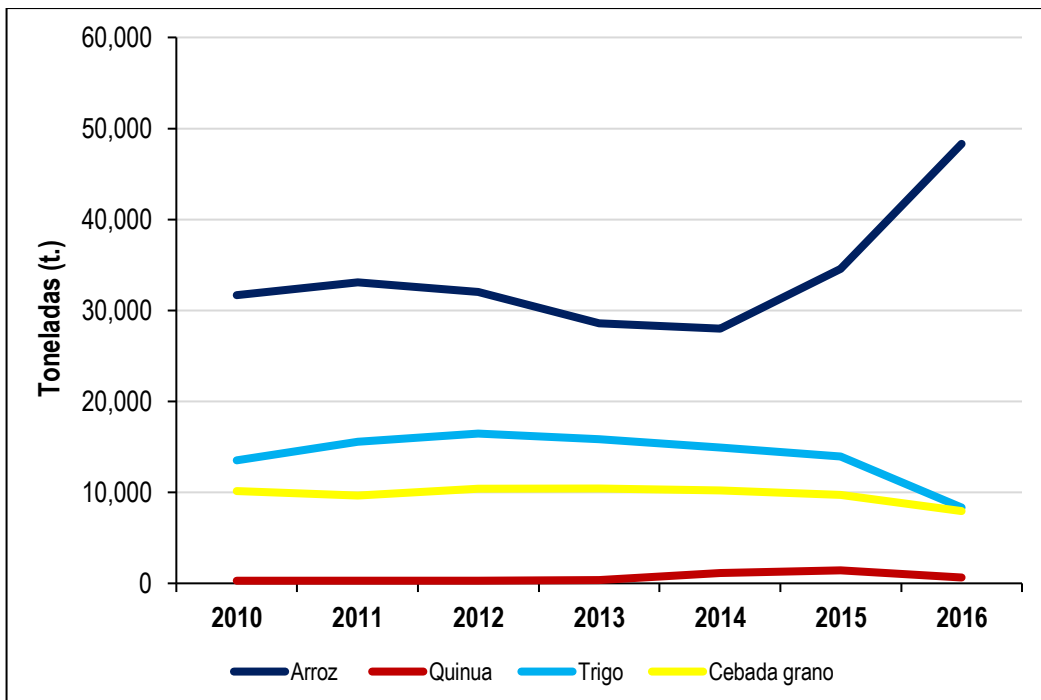
Fuente: DRA - Huánuco

Figura 6. Crecimiento de la producción de frutales periodo 2010 – 2016



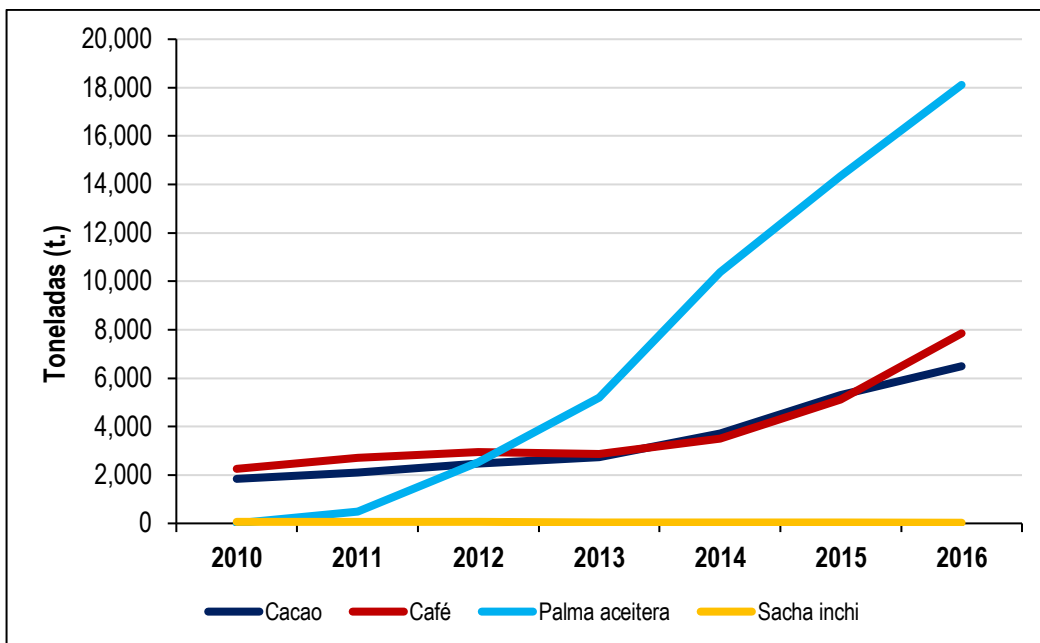
Fuente: DRA – Huánuco

**Figura 7.** Crecimiento de la producción de frutales y raíces amazónicas periodo 2010 – 2016.



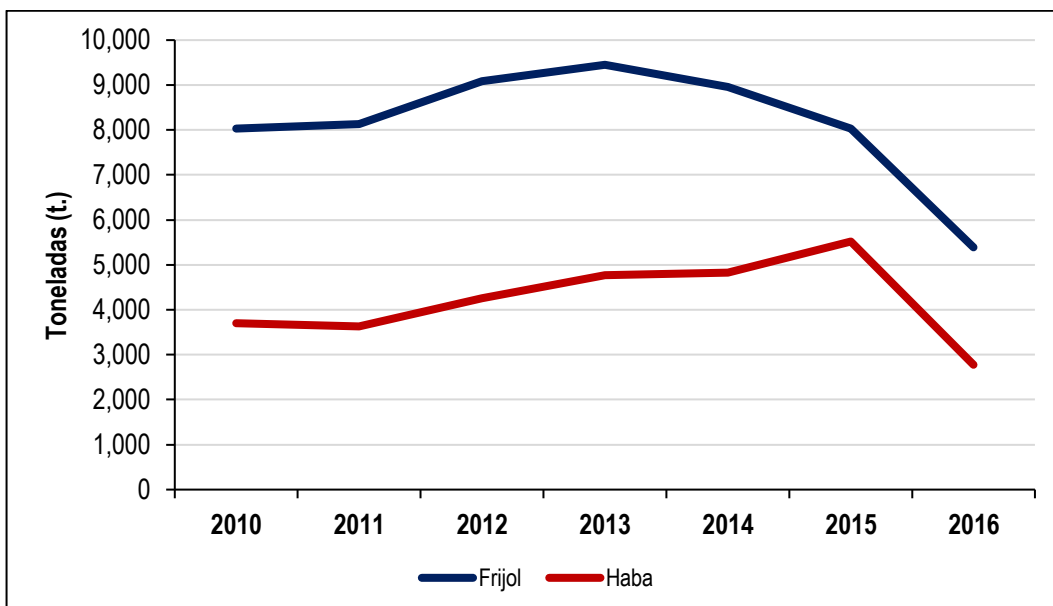
Fuente: DRA – Huánuco

**Figura 8.** Crecimiento de la producción de cereales periodo 2010 – 2016.



Fuente: DRA - Huánuco

**Figura 9.** Crecimiento de la producción de cultivos tropicales periodo 2010 – 2016.



Fuente: DRA - Huánuco

**Figura 10.** Crecimiento de la producción de leguminosas periodo 2010 – 2016.

#### 4.1.3. Superficie cosechada

Respecto a la superficie cosechada, se registra un total de 957,638 hectareas durante el periodo 2010 – 2016 y una variación

porcentual del 26% (Tabla 5). La fluctuación de la superficie cosechada manifiesta un comportamiento constante y creciente, al reportar en el año 2016 reportándose la mayor superficie con 150,004 hectareas (Figura 11)

La papa uno de los cultivos de mayor superficie cosecha con 263,630 hectareas (Tabla 5) de los cuales la papa blanca acumuló la mayor superficie con 152,687 hectareas, asimismo se evidencia un ligero descenso a partir del 2014 al 2016, seguido de la papa amarilla con 109,233 hectareas y la papa de color con 1,710 hectareas (Figura 12). La mayor variación porcentual obtiene la papa amarilla con 32%, y la papa de color reporta una disminución del 60% (Tabla 5).

El maíz en el periodo 2010 – 2016 reporta una superficie cosechada total de 191,977 hectareas, dentro del cual el maíz amiláceo y el amarillo duro son los cultivos con mayor superficie de 105,540 y 76,620 hectareas respectivamente (Tabla 5). En el 2013, los maíces amarillo duro, choclo y morado muestran un descenso paulatino hasta el 2016, sin embargo el maíz amiláceo y amarillo duro presentan mayor superficie cosechada durante el periodo en estudio (Figura 13). La variación porcentual es negativa en el maíz amiláceo, choclo y morado con 4, 44 y 26%, mientras que el maíz amarillo duro un valor positivo de 4%.

Los frutales reportan una superficie cosecha total de 7,641 hectareas en el periodo 2010 – 2016, siendo la granadilla y el palto los de mayor superficie con 4,460 y 1,898 hectareas respectivamente, sin embargo la mayor variación porcentual se reporta en el aguaymanto y durazno con 1,441 y 498% (Tabla 5). La granadilla y el durazno tienen una tendencia creciente a partir del 2011, mientras que la palta y el aguaymanto a partir del 2014 (Figura 14).



La superficie cosechada de frutales y raíces amazónicas durante el periodo 2010 – 2016 consta de 138,693 hectareas con un crecimiento del 58%, siendo el plátano y la yuca como los cultivos que mayor superficie cosechada presentan (97,946 y 33,032 hectareas respectivamente), sin embargo la piña representa el mayor crecimiento de 102% (Tabla 5). Respecto al comportamiento de la superficie cosechada, el plátano reporta un incremento progresivo, mientras que la yuca se mantiene; no obstante a partir del 2014, la piña y la papaya muestran una reducción de la superficie cosechada hasta el 2016 (Figura 15).

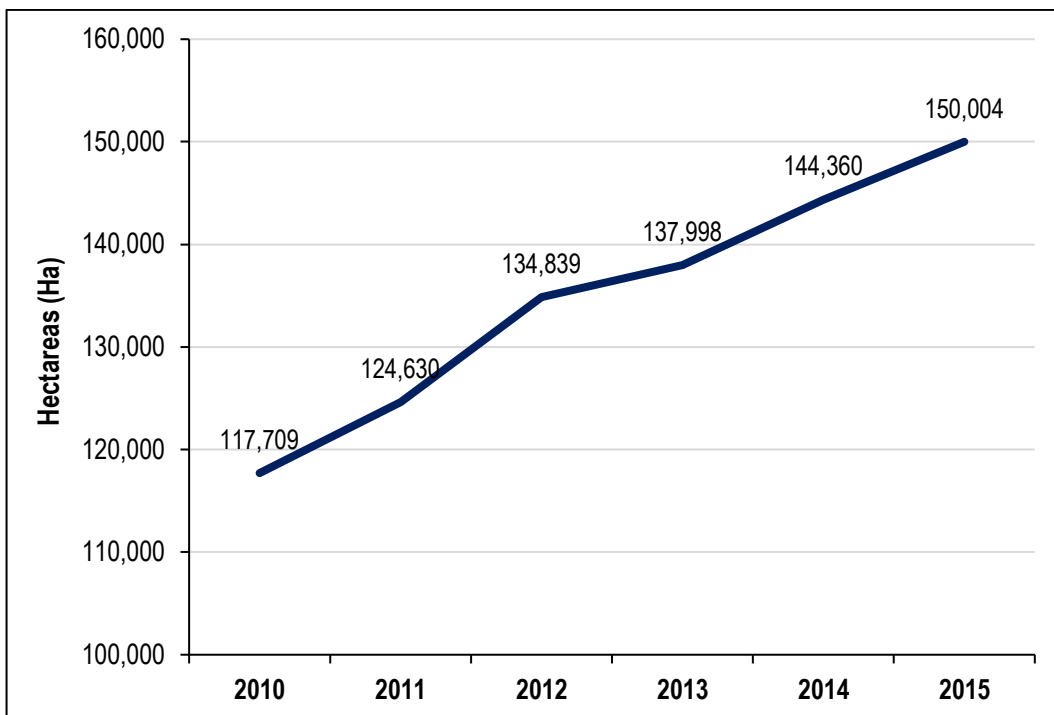
Los cereales reporta una superficie cosechada total de 185,238 hectareas, reportando un descenso del 10%, donde los cultivos de trigo, arroz y cebada son los que presentan mayor superficie con 75,262; 55,232; 49,709 hectareas respectivamente, sin embargo el trigo y la cebada registra el 30 y 16% de reducción de la superficie cosechada (Tabla 5). La superficie cosechada del trigo fue superior del 2010 al 2015, no obstante en el 2016 es superado por el arroz; la cebada y el arroz revelan superficies cosechadas similares entre el 2012 al 2014 descendiendo a partir de ese año; la quinua muestra un incremento considerable en el 2014 y 2015 para descender en el 2016 (Figura 16)

Los cultivos tropicales reporta una superficie cosechada total de 107,954 hectareas con un crecimiento del 249%, siendo el café y cacao los que presentan mayor superficie con 55,472 y 44,659; sin embargo la palma aceitera representa con el cultivo que mayor crecimiento registra con 239,700% (Tabla 5). El café y cacao muestra una superficie cosechada semejante hasta el 2014, asimismo con la palma aceitera y el sacha inchi, desde ese año, el café y la palma aceitera se incrementa superando al cacao y sacha inchi respectivamente (Figura 17).

En cuanto la superficie cosechada de las leguminosas durante el 2010 – 2016 reporta una superficie total cosechada de 62,507 hectareas con un descenso del 17%, donde los cultivos de frijol y habas presentan 40,699 y 21,808 hectareas respectivamente, no obstante estos cultivos reportan un descenso de 21 y 10% respectivamente (Tabla 5). El cultivo de frijol mantuvo una creciente superficie cosechada hasta el 2013, año en que comenzó a descender hasta el 2016; mientras que el habas tuvo un comportamiento creciente entre el 2011 al 2014, en el 2015 presenta un descenso abrupto, y en el 2016 evidencia un incremento considerable (Figura 18).

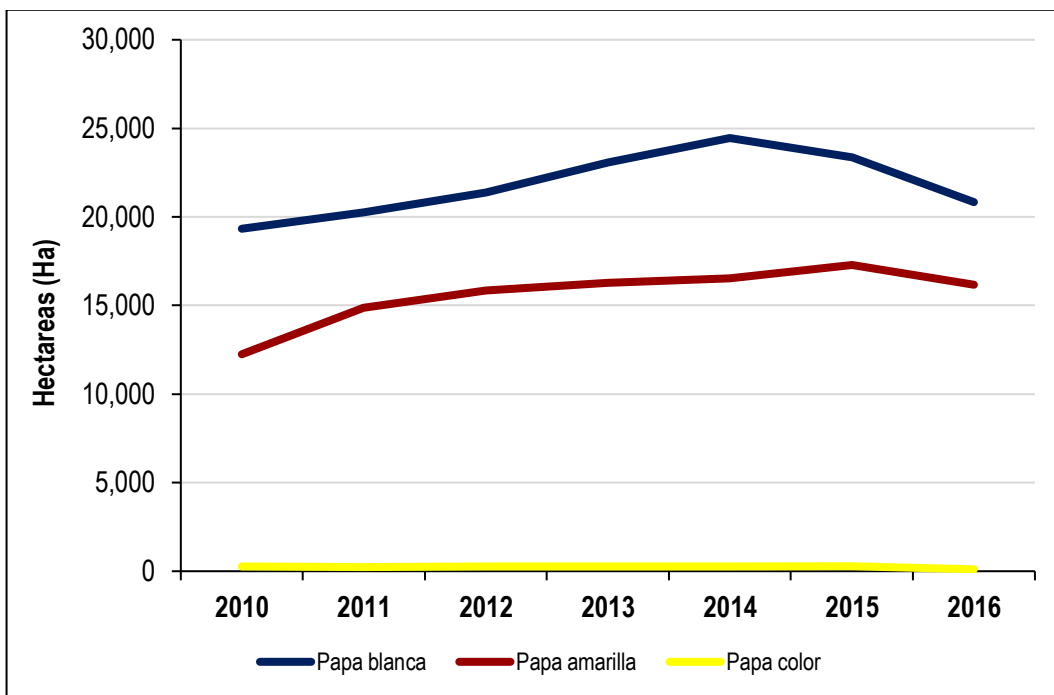
**Tabla 5.** Superficie cosechada de los principales cultivos de la Región Huánuco periodo 2010 – 2016 (hectareas).

Cultivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL	VAR %	
Papa	Papa blanca	19,333	20,239	21,392	23,090	24,452	23,347	20,835	152,687	8
	Papa amarilla	12,246	14,858	15,858	16,265	16,543	17,285	16,179	109,233	32
	Papa color	268	244	258	268	281	283	108	1,710	-60
	<b>Total</b>	<b>31,847</b>	<b>35,341</b>	<b>37,508</b>	<b>39,622</b>	<b>41,276</b>	<b>40,915</b>	<b>37,122</b>	<b>263,630</b>	<b>17</b>
Maíz	Maíz amarillo duro	10,532	11,474	11,451	11,023	9,831	11,447	10,864	76,620	3
	Maíz amiláceo	14,099	14,279	16,207	16,076	16,030	15,253	13,596	105,540	-4
	Maíz choclo	1,271	1,128	1,188	1,128	1,080	967	706	7,465	-44
	Maíz morado	343	379	385	371	320	304	252	2,352	-26
<b>Total</b>	<b>26,243</b>	<b>27,259</b>	<b>29,230</b>	<b>28,598</b>	<b>27,260</b>	<b>27,970</b>	<b>25,417</b>	<b>191,977</b>	<b>-3</b>	
Frutales	Palto	256	257	257	257	260	295	316	1,898	24
	Durazno	41	82	126	143	160	188	245	985	498
	Aguaymanto	8.50	8.50	8.50	13.00	23.00	106.00	131.00	299	1,441
	Granadilla	554	601	623	628	652	664	739	4,460	33
<b>Total</b>	<b>859</b>	<b>948</b>	<b>1,015</b>	<b>1,041</b>	<b>1,094</b>	<b>1,253</b>	<b>1,431</b>	<b>7,641</b>	<b>67</b>	
Frutales y raíces amazónicas	Piña	389	653	1,076	1,082	1,032	806	786	5,824	102
	Papaya	214	201	152	215	475	339	296	1,891	38
	Plátano	9,986	10,195	12,505	13,243	16,059	17,987	17,972	97,946	80
	Yuca	4,456	4,468	4,834	4,975	4,779	4,795	4,726	33,032	6
<b>Total</b>	<b>15,045</b>	<b>15,517</b>	<b>18,567</b>	<b>19,515</b>	<b>22,344</b>	<b>23,926</b>	<b>23,779</b>	<b>138,693</b>	<b>58</b>	
Cereales	Arroz	7,789	8,399	7,966	7,294	7,057	7,576	9,151	55,232	17
	Quinoa	352	356	356	424	1,246	1,468	834	5,034	137
	Trigo	11,051	11,279	12,008	11,890	10,941	10,349	7,746	75,262	-30
	Cebada	7,195	7,138	7,598	7,541	7,285	6,910	6,043	49,709	-16
<b>Total</b>	<b>26,386</b>	<b>27,172</b>	<b>27,928</b>	<b>27,148</b>	<b>26,528</b>	<b>26,302</b>	<b>23,774</b>	<b>185,238</b>	<b>-10</b>	
Cultivos tropicales	Cacao	3,837	4,201	4,775	5,175	6,842	9,382	10,449	44,659	172
	Café	4,434	5,045	5,346	5,617	7,164	11,666	16,202	55,472	265
	Palma aceitera	1	71	402	818	1,642	2,128	2,398	7,459	239,700
	Sacha inchi	67.00	67.00	67.00	67.00	32.00	32.00	32.00	364	-52
<b>Total</b>	<b>8,339</b>	<b>9,383</b>	<b>10,589</b>	<b>11,676</b>	<b>15,679</b>	<b>23,208</b>	<b>29,081</b>	<b>107,954</b>	<b>249</b>	
Leguminosas	Frijol	5,584	5,697	6,392	6,514	6,277	5,807	4,430	40,699	-21
	Haba	3,407	3,315	3,612	3,886	3,902	624	3,063	21,808	-10
<b>Total</b>	<b>8,991</b>	<b>9,012</b>	<b>10,004</b>	<b>10,399</b>	<b>10,178</b>	<b>6,431</b>	<b>7,493</b>	<b>62,507</b>	<b>-17</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>117,709</b>	<b>124,630</b>	<b>134,839</b>	<b>137,998</b>	<b>144,360</b>	<b>150,004</b>	<b>148,098</b>	<b>957,638</b>	<b>26</b>	



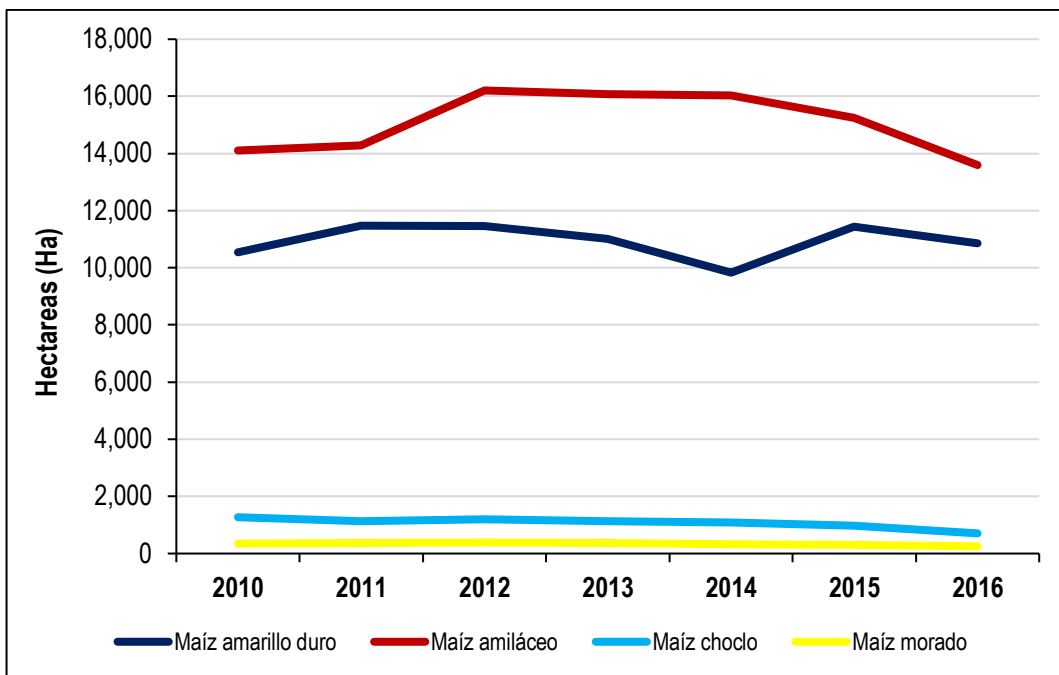
Fuente: DRA Huánuco

**Figura 11.** Crecimiento de la superficie cosechada periodo 2010 – 2016.



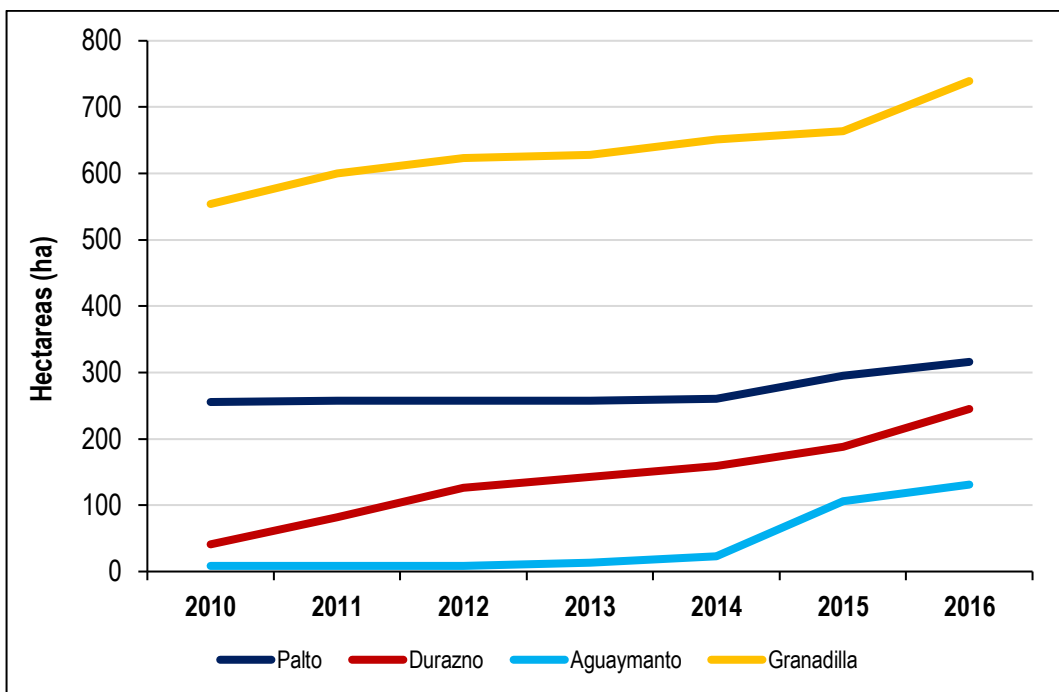
Fuente: DRA Huánuco

**Figura 12.** Crecimiento de la superficie cosechada de la papa periodo 2010 – 2016.



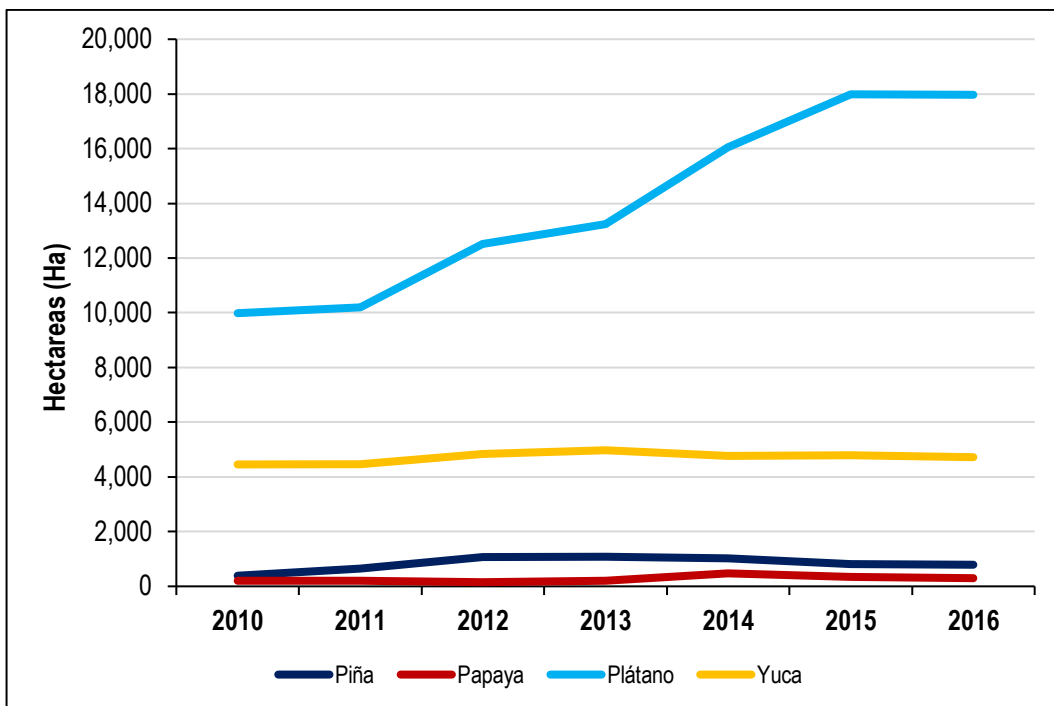
Fuente: DRA Huánuco

**Figura 13.** Crecimiento de la superficie cosechada del maíz periodo 2010 – 2016.



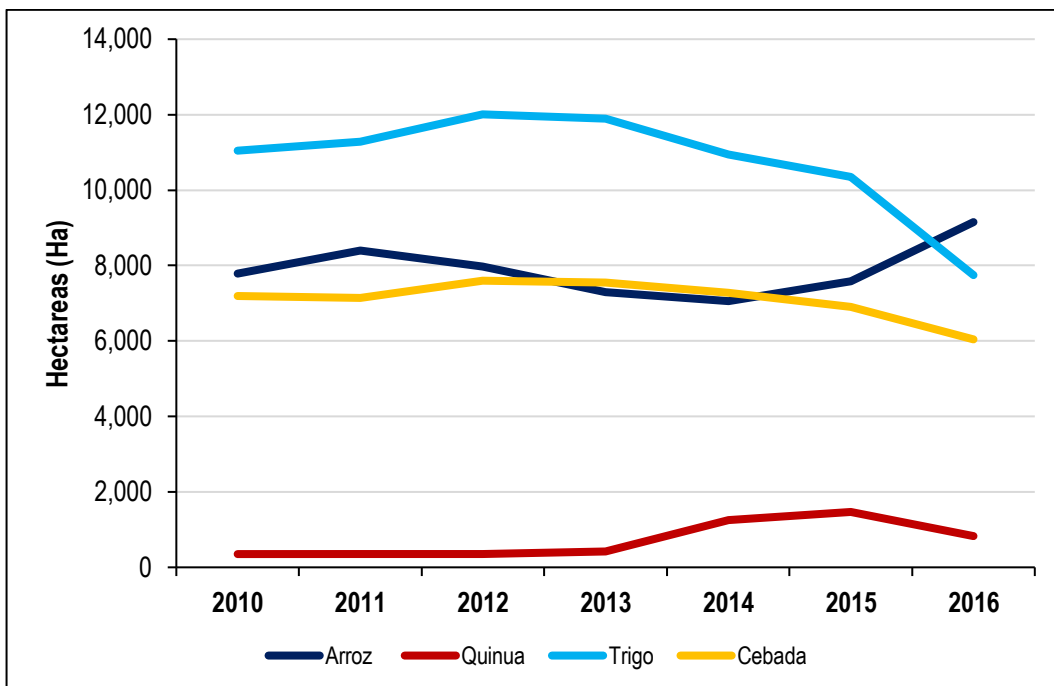
Fuente: DRA Huánuco

**Figura 14.** Crecimiento de la superficie cosechada de frutales periodo 2010 – 2016.



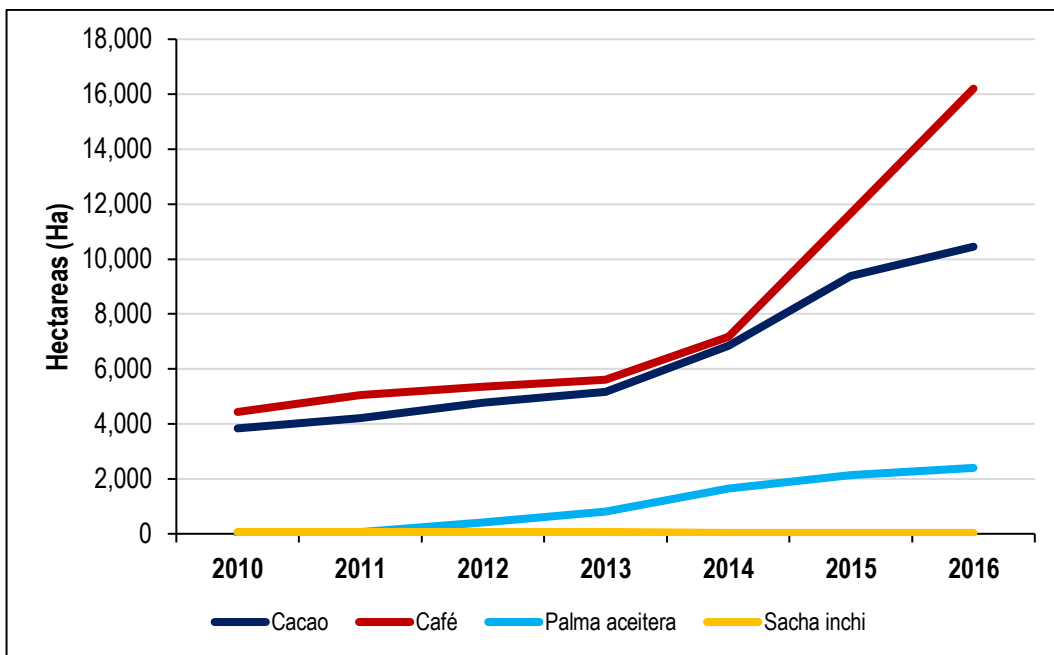
Fuente: DRA Huánuco

**Figura 15.** Crecimiento de la superficie cosechada de frutales y raíces amazónicas periodo 2010 – 2016.



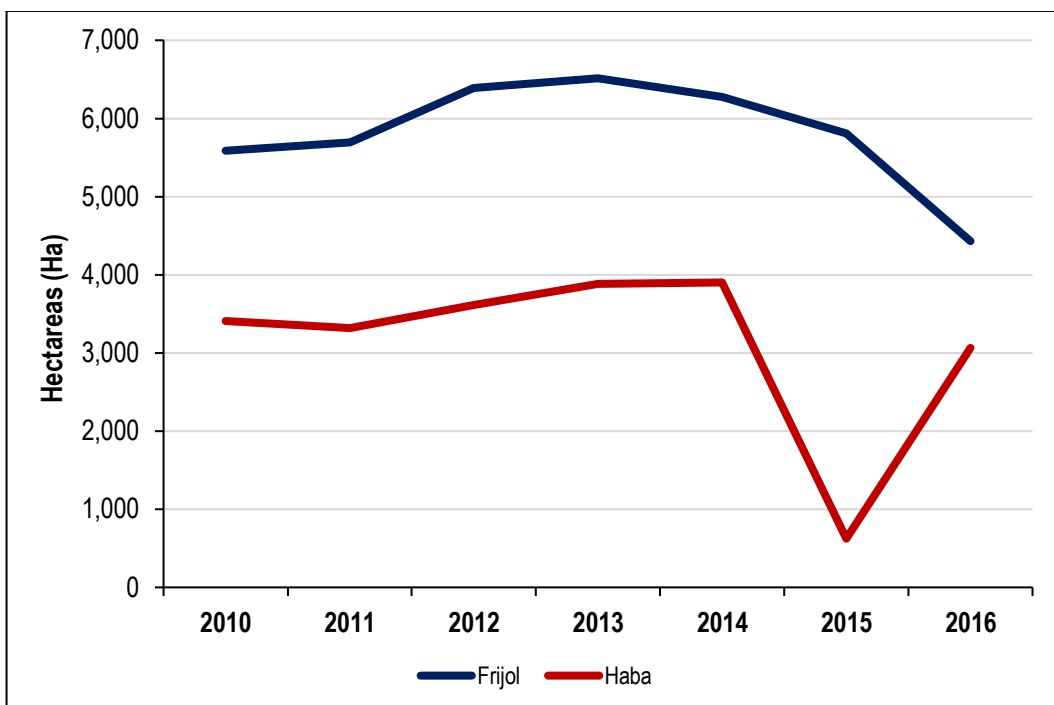
Fuente: DRA Huánuco

**Figura 16.** Crecimiento de la superficie cosechada de cereales periodo 2010 – 2016.



Fuente: DRA Huánuco

**Figura 17.** Crecimiento de la superficie cosechada de cultivos tropicales periodo 2010 – 2016.



Fuente: DRA Huánuco

**Figura 18.** Crecimiento de la superficie cosechada de leguminosas periodo 2010 – 2016.

#### 4.1.4. Rendimiento

En el periodo 2010 – 2016, el rendimiento promedio de los cultivos registra un valor de 5,737 kg/ha, por otro lado se revela un bajo crecimiento de 2% (Tabla 6). La fluctuación del rendimiento de los cultivos denota un incremento consecuente entre el 2010 al 2014, sin embargo tuvo una abrupta alza en el 2015 y una baja en el 2016 (Figura 19).

La papa es uno de los cultivos que mayor rendimiento por hectárea reporta con 11,349 kg/ha, de esto la papa blanca y amarilla obtienen los más altos rendimientos con 16,699 y 12,265 kg/ha, sin embargo la papa blanca muestra un incremento de 8% entre el 2010 – 2016; la papa de color es el que expresa un descenso del 32% (Tabla 6). La papa blanca y amarilla muestra una tendencia creciente entre el 2010 – 2014, y que a partir de este último año, el rendimiento baja (Figura 20).

El maíz ostenta un rendimiento promedio de 4,841 entre el 2010 – 2016, el incremento de rendimiento es de 0%, sin embargo el maíz choclo y morado son los que mayor rendimiento promedio reportan con 8,049 y 6,832 kg/ha, seguido por el maíz amarillo duro y el amiláceo con 3,367 y 1,117 kg/ha, no obstante el maíz amarillo duro es el mayor incremento de rendimiento con 24%, y los demás maíces registran valores negativos (Tabla 6). El maíz choclo y morado presentan un comportamiento paralelo en el rendimiento teniendo una baja al 2016; el maíz amarillo duro mantuvo un rendimiento constante hasta el 2014, a partir de ese año se incrementó ligeramente al 2016, al igual que el maíz amiláceo pero con la diferencia que entre el 2014 y 2016 el rendimiento comenzó a descender (Figura 21).

Los frutales registran un rendimiento promedio de 6,213 kg/ha durante el periodo 2010 – 2016, en dicho periodo expresa un

crecimiento de 5%, siendo el palto que mayor rendimiento promedio reporta con 9,452 kg/ha, seguido de la granadilla con 5,886 kg/ha, el durazno y aguaymanto alcanzan un rendimiento similar, siendo este último el cultivo que más incremento produjo de 111%, en cambio el palto bajo en 8%, el durazno en 15%, la granadilla solo incremento en 1% (Tabla 6). El comportamiento del rendimiento del palto presenta un descenso ligero a partir del 2010 hasta el 2016, el durazno reporta mayor rendimiento en el 2010 y 2011, luego desciende en el 2012, año en que comienza a incrementarse hasta el 2016; la granadilla mantuvo su rendimiento constante solo disminuyó ligeramente en el 2016; el aguaymanto muestra un crecimiento del rendimiento hasta el 2014, pero desciende en el 2015 manteniéndose hasta el 2016 (Figura 22).

Los frutales y raíces amazónicas es el grupo que mayor rendimiento promedio registran de 11,928 kg/ha y un incremento del 2% durante el periodo 2010 – 2016; donde la yuca y el plátano muestran rendimiento semejantes al igual que la piña y papaya, de estos solo la yuca y la papaya muestra mejoría en el incremento del rendimiento reportando 10 y 4%, el plátano no evidencia aumento, la piña reporta un descenso del rendimiento en un 4% (Tabla 6). La fluctuación del rendimiento es variable, siendo constante en la piña y plátano; la yuca expresa el incremento a partir del 2012 hasta el 2016; un comportamiento irregular lo demuestra la papaya (Figura 23).

Los cereales muestran un rendimiento promedio de 1,949 kg/ha con un incremento del 13% en el periodo 2010 – 2016, siendo el arroz el cultivo que más rendimiento registra con 4,250 kg/ha, seguidos por el trigo y la cebada con 1,278 y 1,376 kg/ha respectivamente y la quinua con 873 kg/ha, sin embargo el arroz muestra un incremento del 30%, pero los demás cereales revelan un descenso del 3, 7 y 12% en la quinua, cebada y trigo respectivamente (Tabla 6). El comportamiento del rendimiento en los cereales quinua, trigo y



cebada es muy semejante, el arroz es constante entre el 2010 al 2014, a partir de este año se evidencia un incremento hasta el 2016 (Figura 24).

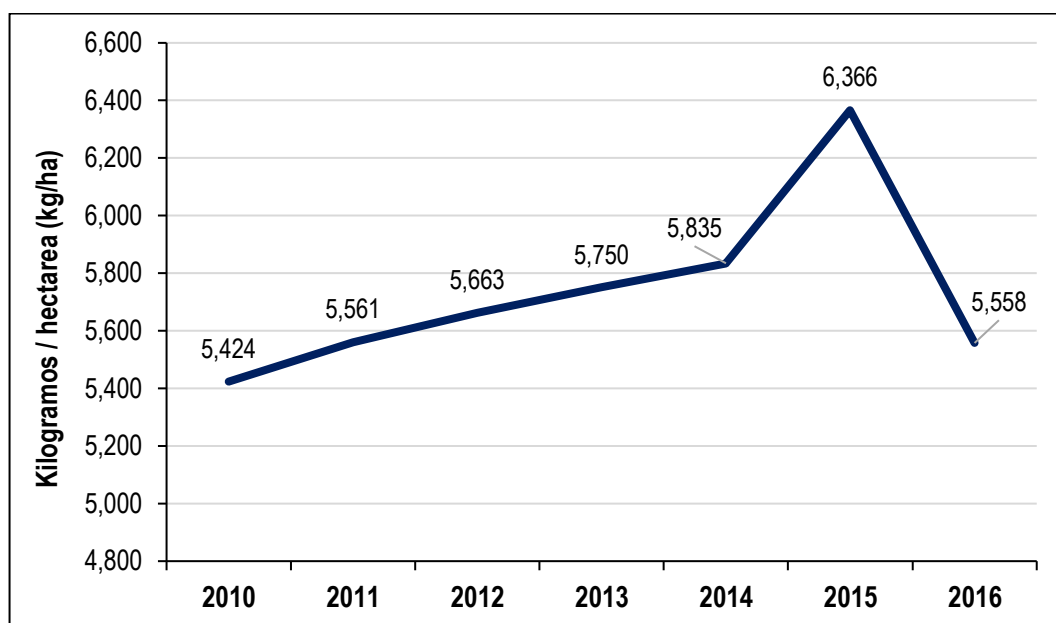
Los cultivos tropicales presentan un rendimiento promedio de 2,065 kg/ha, este grupo es el que mayor crecimiento reporta con 54%, donde la palma aceitera es el que mayor rendimiento se obtiene de 6,346 kg/ha, seguido por el sachá inchi con 878 kg/ha, mientras que el café y cacao reportan 502 y 536 kg/ha, no obstante la palma aceitera y el cacao son los que mostraron mejora en el rendimiento con un incremento del 76 y 30% respectivamente, el café y sachá inchi muestran un descenso de 5% (Tabla 5). El café y cacao muestran un comportamiento semejante y constante, el sachá inchi muestra su mejor rendimiento entre el 2010/12 y 2014/16, la palma aceitera revela un incremento alto en el 2011, luego una ligera baja al 2012, manteniendo un rendimiento constante hasta el 2015, para ascender al 2016 (Figura 25).

Las leguminosas expresan un rendimiento promedio de 1,810 kg/ha y un descenso del 16%, siendo el cultivo de habas el que mayor rendimiento ostenta dentro del grupo con 2,226 kg/ha, seguido por el frijol con 1,395 kg/ha, no obstante ambos cultivos presentan un descenso del rendimiento del 16 y 15% (Tabla 6). Los cultivos de frijol y habas presentan un rendimiento constante entre el 2010 al 2014, en el 2015 donde el cultivo de habas produce un incremento y desciende al 2016, sin embargo el cultivo de frijol no sufre cambios en su comportamiento (Figura 26).

**Tabla 6.** Rendimiento de los principales cultivos de la Región Huánuco periodo 2010 – 2016 (kilogramos / hectarea).

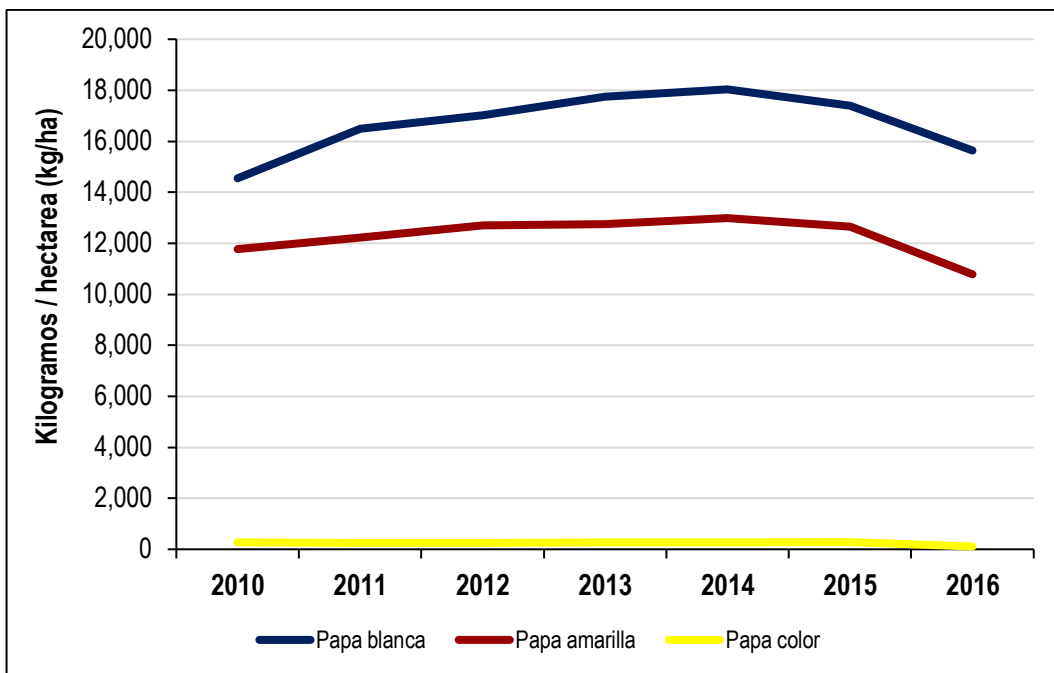
Cultivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL	VAR %	
Papa	Papa blanca	14,547	16,489	17,030	17,752	18,034	17,395	15,646	16,699	8
	Papa amarilla	11,781	12,218	12,696	12,748	12,986	12,645	10,782	12,265	-8
	Papa color	5,075	5,172	5,260	5,429	5,566	5,647	3,435	5,083	-32
	<b>Total</b>	<b>10,468</b>	<b>11,293</b>	<b>11,662</b>	<b>11,976</b>	<b>12,195</b>	<b>11,896</b>	<b>9,955</b>	<b>11,349</b>	<b>-5</b>
Maíz	Maíz amarillo duro	3,208	3,121	3,242	3,176	3,179	3,674	3,967	3,367	24
	Maíz amiláceo	1,169	1,059	1,143	1,217	1,173	1,176	884	1,117	-24
	Maíz choclo	7,848	7,994	8,189	8,177	8,292	8,174	7,670	8,049	-2
	Maíz morado	6,966	6,562	6,906	6,811	6,809	7,018	6,751	6,832	-3
	<b>Total</b>	<b>4,798</b>	<b>4,684</b>	<b>4,870</b>	<b>4,846</b>	<b>4,863</b>	<b>5,010</b>	<b>4,818</b>	<b>4,841</b>	<b>0</b>
Frutales	Palto	9,730	9,611	9,615	9,518	9,437	9,292	8,965	9,452	-8
	Durazno	5,293	5,659	3,690	4,087	4,357	4,908	4,518	4,645	-15
	Aguaymanto	2,388	3,059	5,412	5,600	7,217	5,387	5,031	4,871	111
	Granadilla	5,653	5,737	5,827	6,021	6,130	6,125	5,707	5,886	1
<b>Total</b>	<b>5,766</b>	<b>6,016</b>	<b>6,136</b>	<b>6,306</b>	<b>6,785</b>	<b>6,428</b>	<b>6,055</b>	<b>6,213</b>	<b>5</b>	
Frutales y raíces amazónicas	Piña	13,238	13,332	12,951	12,815	12,742	12,738	12,747	12,938	-4
	Papaya	13,493	10,995	11,763	11,937	10,736	11,375	14,012	12,044	4
	Plátano	11,623	11,444	11,518	11,474	11,533	11,528	11,599	11,532	0
	Yuca	10,623	10,612	10,564	11,278	11,738	11,843	11,720	11,197	10
<b>Total</b>	<b>12,244</b>	<b>11,596</b>	<b>11,699</b>	<b>11,876</b>	<b>11,687</b>	<b>11,871</b>	<b>12,519</b>	<b>11,928</b>	<b>2</b>	
Cereales	Arroz	4,063	3,939	4,023	3,916	3,967	4,561	5,278	4,250	30
	Quinua	814	824	860	918	929	973	793	873	-3
	Trigo	1,226	1,377	1,371	1,330	1,362	1,344	1,076	1,298	-12
	Cebada	1,410	1,349	1,369	1,379	1,404	1,406	1,314	1,376	-7
<b>Total</b>	<b>1,878</b>	<b>1,872</b>	<b>1,906</b>	<b>1,886</b>	<b>1,915</b>	<b>2,071</b>	<b>2,115</b>	<b>1,949</b>	<b>13</b>	
Cultivos tropicales	Cacao	480	498	516	530	541	564	621	536	30
	Café	508	539	550	508	489	438	485	502	-5
	Palma aceitera	4,300	6,855	6,314	6,339	6,316	6,736	7,553	6,345	76
	Sacha inchi	906	915	907	716	906	938	859	878	-5
<b>Total</b>	<b>1,548</b>	<b>2,202</b>	<b>2,072</b>	<b>2,023</b>	<b>2,063</b>	<b>2,169</b>	<b>2,380</b>	<b>2,065</b>	<b>54</b>	
Leguminosas	Frijol	1,440	1,428	1,421	1,451	1,426	1,383	1,217	1,395	-15
	Haba	1,085	1,093	1,177	1,227	1,238	8,852	907	2,226	-16
<b>Total</b>	<b>1,263</b>	<b>1,261</b>	<b>1,299</b>	<b>1,339</b>	<b>1,332</b>	<b>5,117</b>	<b>1,062</b>	<b>1,810</b>	<b>-16</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>117,709</b>	<b>5,424</b>	<b>5,561</b>	<b>5,663</b>	<b>5,750</b>	<b>5,835</b>	<b>6,366</b>	<b>5,558</b>	<b>5,737</b>	

Fuente: DRA Huánuco



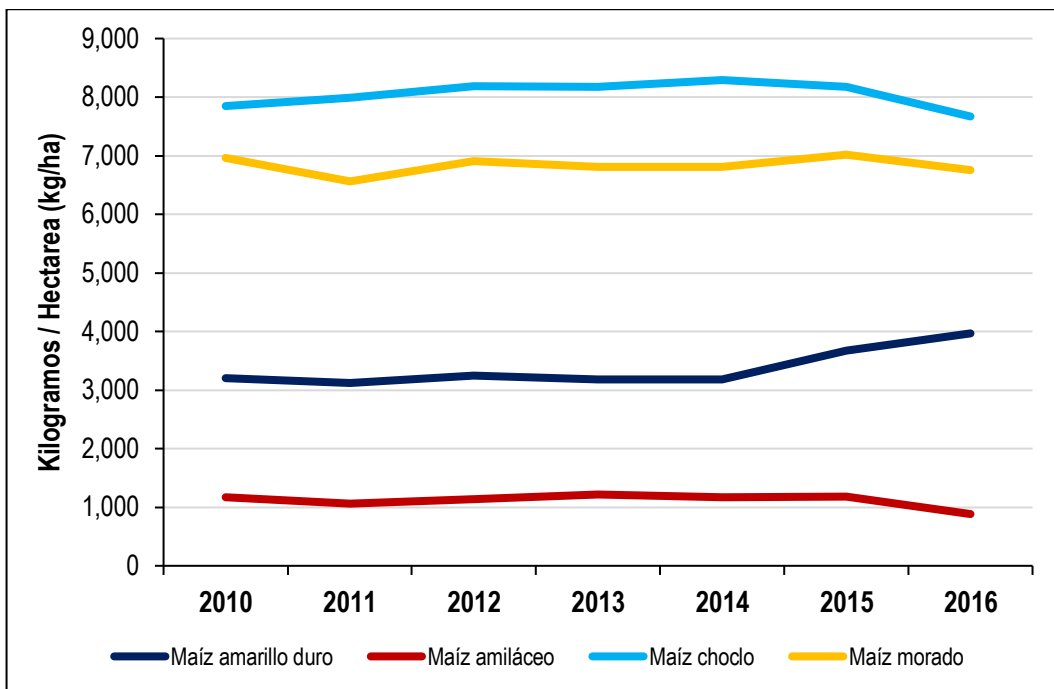
Fuente: DRA Huánuco

**Figura 19.** Crecimiento del rendimiento periodo 2010 – 2016



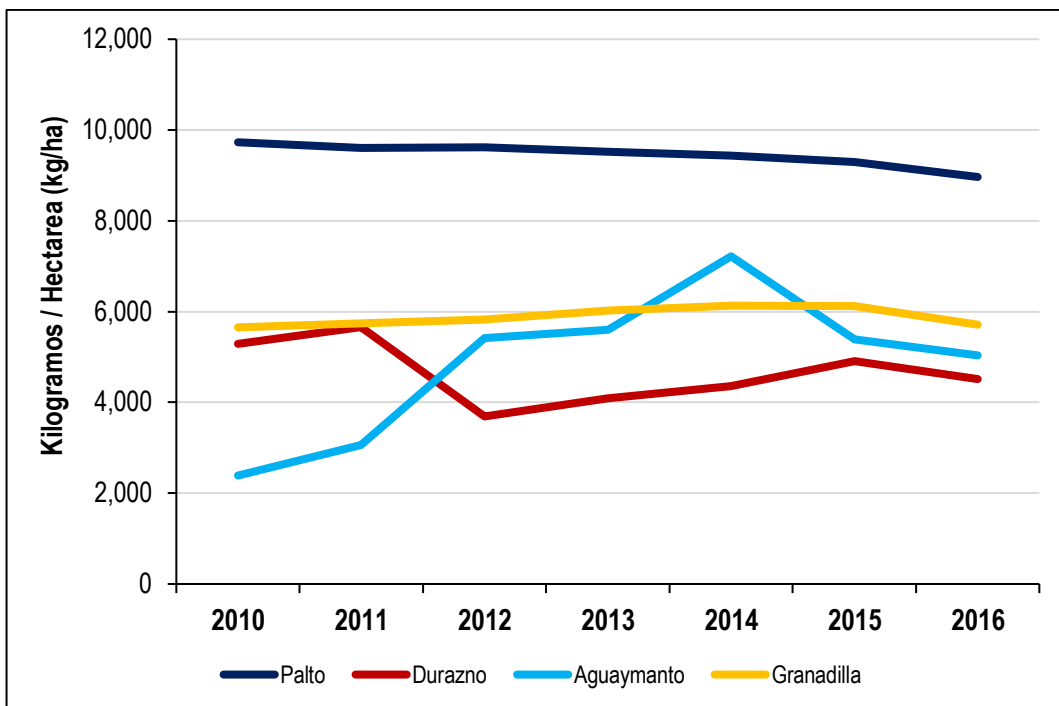
Fuente: DRA Huánuco

**Figura 20.** Crecimiento del rendimiento de papa periodo 2010 – 2016.



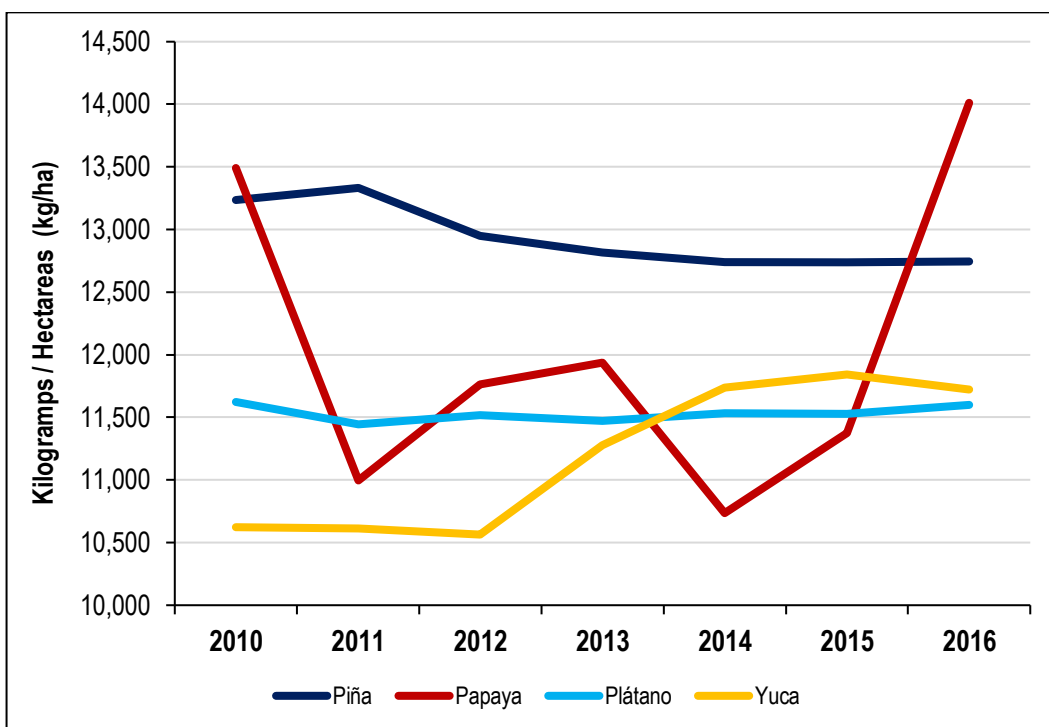
Fuente: DRA Huánuco

**Figura 21.** Crecimiento del rendimiento de maíz periodo 2010 – 2016.



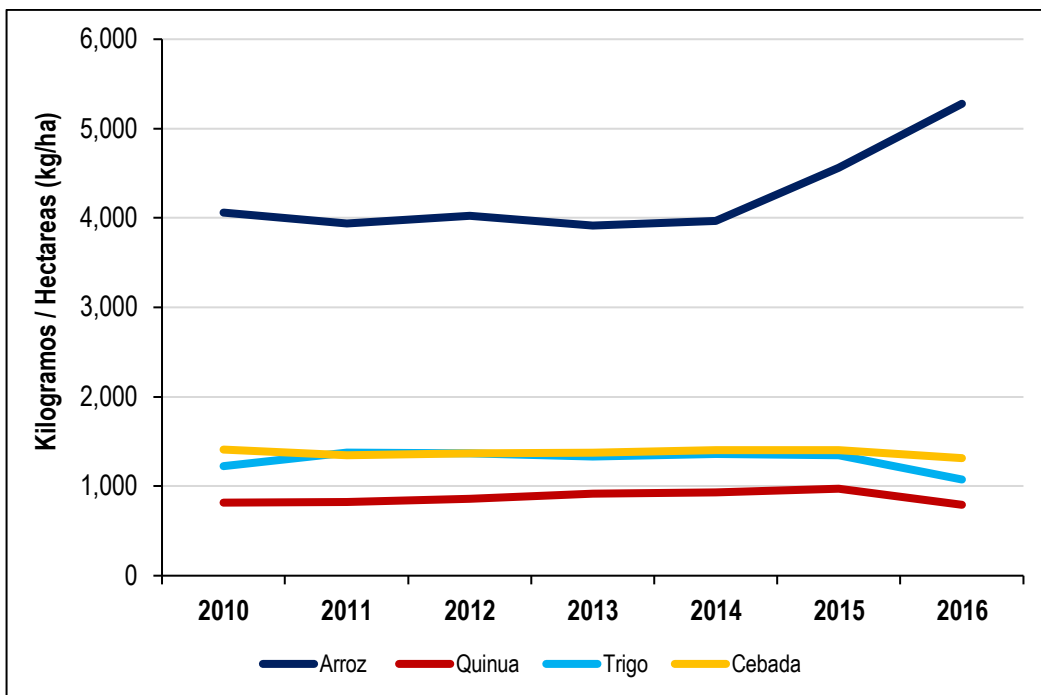
Fuente: DRA Huánuco

Figura 22. Crecimiento del rendimiento de frutales periodo 2010 – 2016.



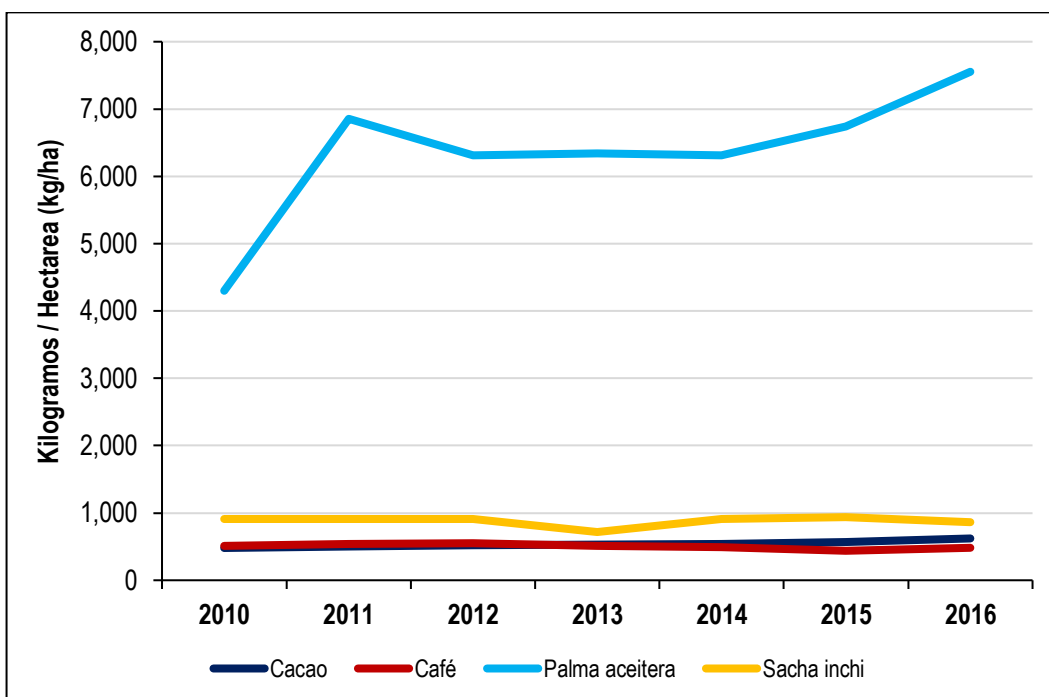
Fuente: DRA Huánuco

Figura 23. Crecimiento del rendimiento de frutales y raíces amazónicas periodo 2010 – 2016.



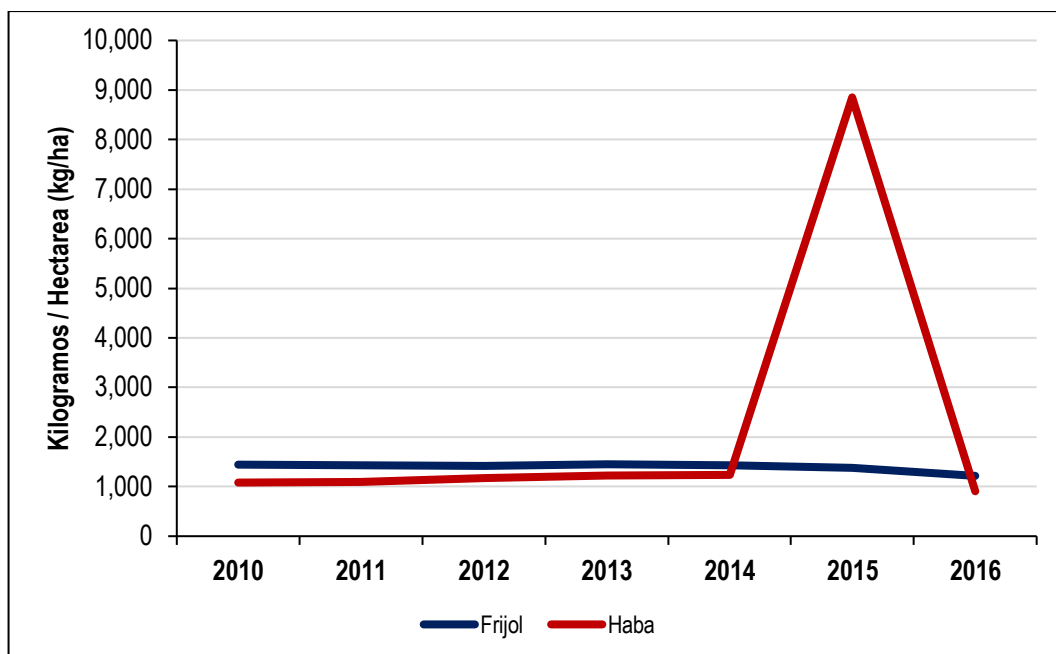
Fuente: DRA Huánuco

Figura 24. Crecimiento del rendimiento de cereales periodo 2010 – 2016



Fuente: DRA Huánuco

Figura 25. Crecimiento del rendimiento de cultivos tropicales periodo 2010 – 2016.



Fuente: DRA Huánuco

**Figura 26.** Crecimiento del rendimiento de leguminosas periodo 2010 – 2016.

## 4.2. RELACIÓN DEL GASTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y EL CRECIMIENTO DEL SECTOR AGRÍCOLA

### 4.2.1. Gasto en proyectos productivos

Los valores de  $R^2$  de la Tabla 7 indican que la producción agrícola, la superficie cosechada y el rendimiento explican la variabilidad de los gastos de la inversión pública en proyectos productivos del pliego Gobierno Regional en un 96, 85 y 68% respectivamente; mientras que en el MINAGRI, la producción agrícola, la superficie cosechada y el rendimiento explican en un 49, 60 y 82% la variabilidad en cuanto al gasto de inversión pública del mismo.

El gasto de la inversión pública en los pliegos Gobierno Regional y el MINAGRI expresan un valor alto del coeficiente de correlación, siendo más destacable el gasto realizado por el Gobierno Regional en la producción agrícola, superficie cosechada y rendimiento con

0.98, 0.92 y 0.82 respectivamente, mientras que el MINAGRI solo evidencia una correlación alta en el rendimiento de 0.91 (Tabla 7).

No obstante, el gasto de inversión propiciado por el Gobierno Regional a pesar de evidenciar correlación, esta es negativa perfecta en la producción agrícola, superficie cosechada y rendimiento (Figura 27, 28 y 29), ya que los coeficientes beta obtienen valores negativos (Tabla 11). Mientras que el gasto de inversión realizado por el MINAGRI evidencia una correlación positiva perfecta (Figura 30, 31 y 32), ya que los coeficientes beta obtienen valores positivos (Tabla 11).

**Tabla 7.** Coeficientes de Determinación (R<sup>2</sup>) del gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola

Gasto de la inversión pública	Crecimiento del sector agrícola		
	Producción agrícola	Superficie cosechada	Rendimiento
Gobierno Regional	0.96	0.85	0.68
MINAGRI	0.49	0.60	0.82

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 8.** Coeficientes de correlación lineal de Pearson (R) del gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola

Gasto de la inversión pública	Crecimiento del sector agrícola		
	Producción agrícola	Superficie cosechada	Rendimiento
Gobierno Regional	0.98	0.92	0.82
MINAGRI	0.70	0.77	0.91

Fuente: Elaboración propia

Los modelos lineales obtenidos evidencian que los valores de “b” son distintos de cero (0) cuando los pliegos Gobierno Regional y MINAGRI se relacionan con la producción agrícola, la superficie

cosechada y el rendimiento, por lo que acreditan una relación lineal. Por otro lado, el valor de “b” es positivo (+) en el pliego MINAGRI demostrando que la relación es directa.

**Tabla 9.** Modelo lineal entre el gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola

Gasto de la inversión pública	Crecimiento del sector agrícola		
	Producción agrícola	Superficie cosechada	Rendimiento
<b>Gobierno Regional</b>	13,537,069.57 - 12.19x	20,159,628.01 - 132.59x	37,510,886.29 – 6091.63x
<b>MINAGRI</b>	-3,378,542.67+ 4.71x	-4,917,926.59 + 43.77x	-16,877,010.87+ 3,080.28x

Fuente: Elaboración propia

### Contraste de la regresión

Para explicar que los valores de “b” son significativos, se realizó el contraste de correlación visualizado de los gastos del Gobierno Regional y el MINAGRI. En los pliegos Gobierno Regional y MINAGRI, los p – valor (Sig.) es menor del 0.05 de margen de error, en el cual se concluye que la dependencia lineal es estadísticamente significativa, por lo tanto los modelos son adecuados (Tabla 10).

**Tabla 10.** Análisis de varianza de la regresión del gasto de la inversión pública en proyectos productivos por pliegos y el crecimiento del sector agrícola.

Pliego	Modelo	gl	Producción agrícola		Superficie cosechada		Rendimiento	
			F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.
Gov. Regional	Regresión	1	28.58	0.003	122.92	0.000	10.79	0.022
	Residuo	5						
	<b>Total</b>	<b>6</b>						
MINAGRI	Regresión	1	7.41	0.042	7.15	0.044	23,06	0.005
	Residuo	5						
	<b>Total</b>	<b>6</b>						

Fuente: Elaboración propia

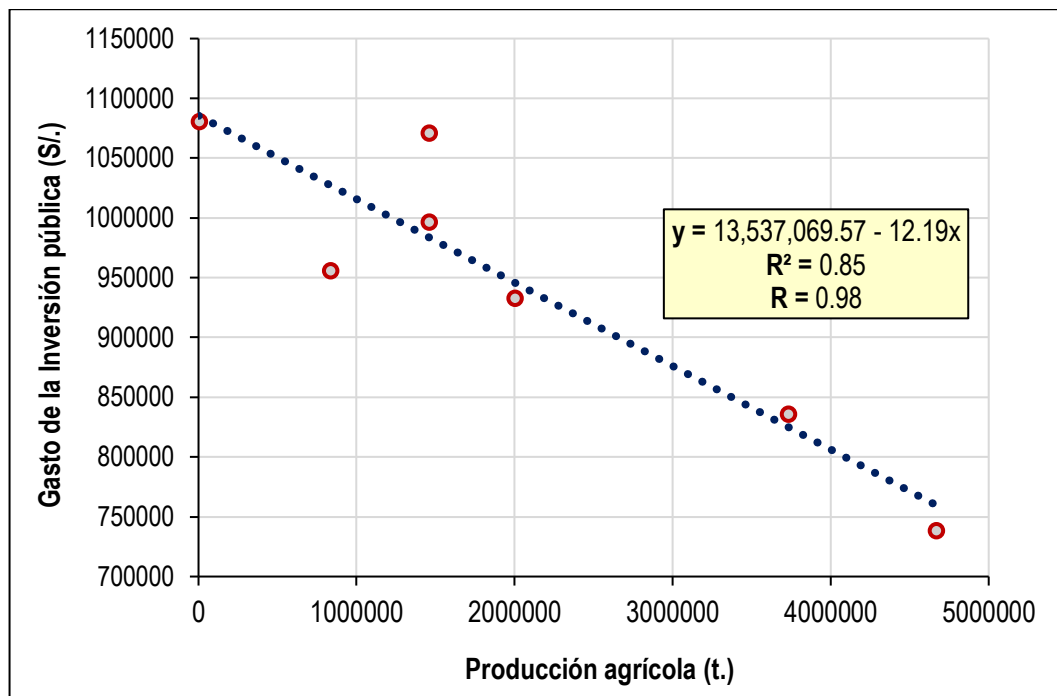


La Prueba de t – Student indica que el p – valor (Sig.) para los modelos producción agrícola, superficie cosechada y rendimiento son menores al 0.05 de margen de error, es decir que el coeficiente “b” es estadísticamente diferente de cero, en los pliegos Gobierno Regional y MIANGRI (Tabla 11)

**Tabla 11.** Prueba de t – Student del coeficiente “b” del gasto de la inversión pública en proyectos productivos por pliego y el crecimiento del sector agrícola.

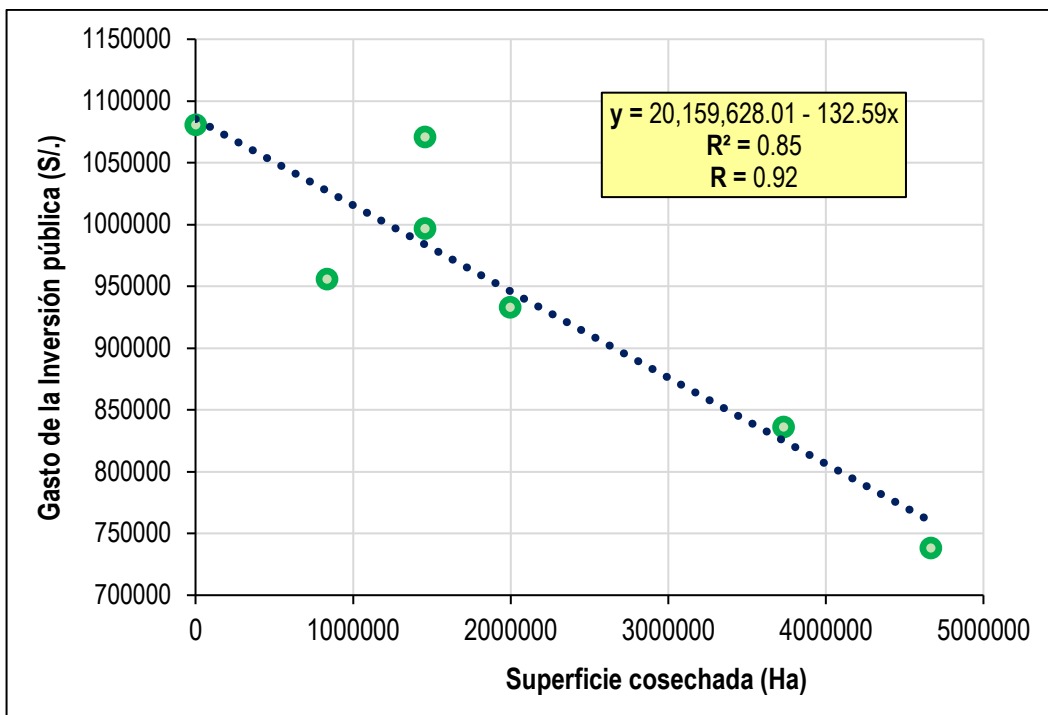
Pliego	Modelo	Coeficientes estandarizados		
		Beta	t	Sig.
Gov. Regional	Producción agrícola	-0.923	-5.346	0.003
	Superficie cosechada	-0.980	-11.087	0.000
	Rendimiento	-0.827	-3.284	0.022
MINAGRI	Producción agrícola	0.773	2.722	0.042
	Superficie cosechada	0.702	2.602	0.045
	Rendimiento	0.907	4.802	0.005

Fuente: Elaboración propia



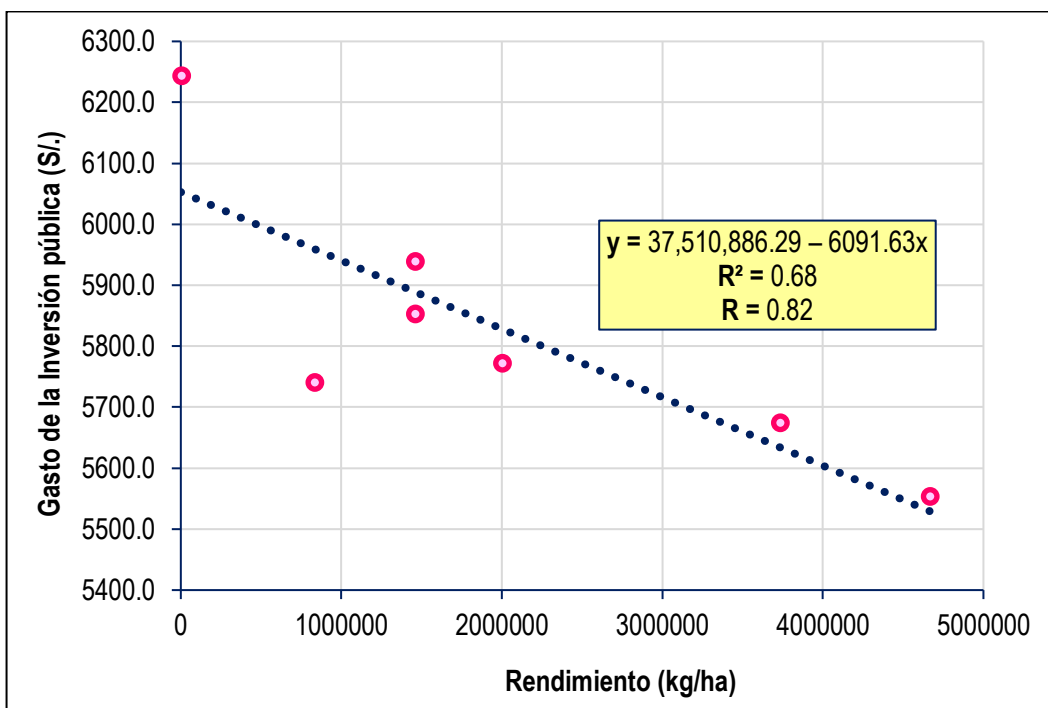
Fuente: Elaboración propia

**Figura 27.** Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos productivos y la producción agrícola, 2010 - 2016.



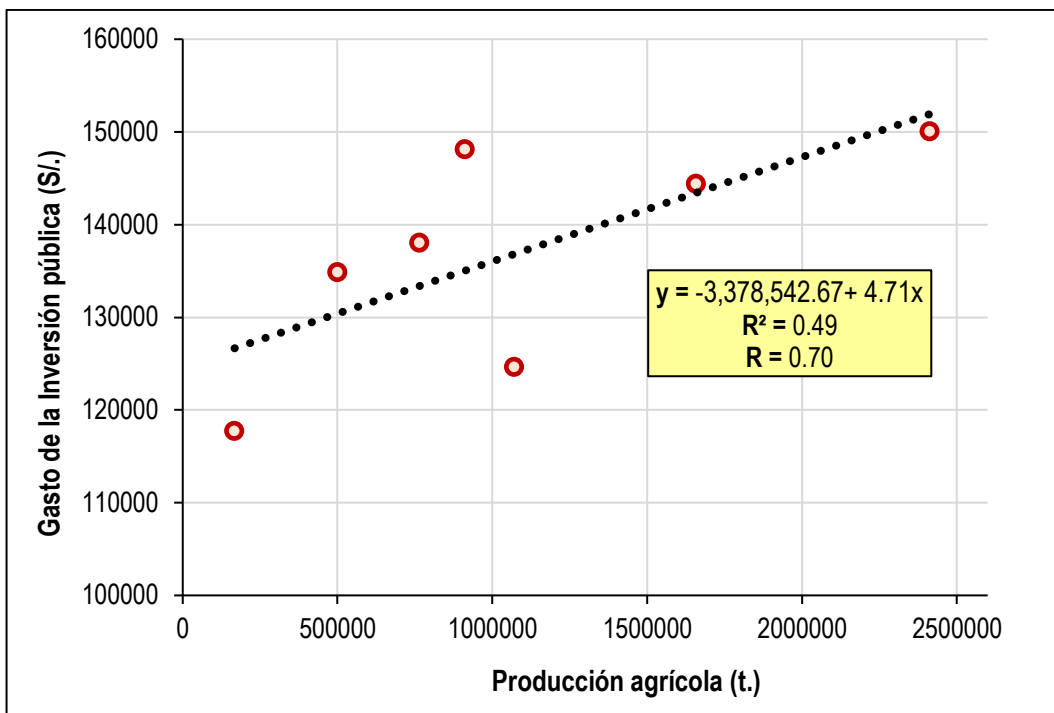
Fuente: Elaboración propia

**Figura 28.** Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos productivos y la superficie cosechada, 2010 - 2016.



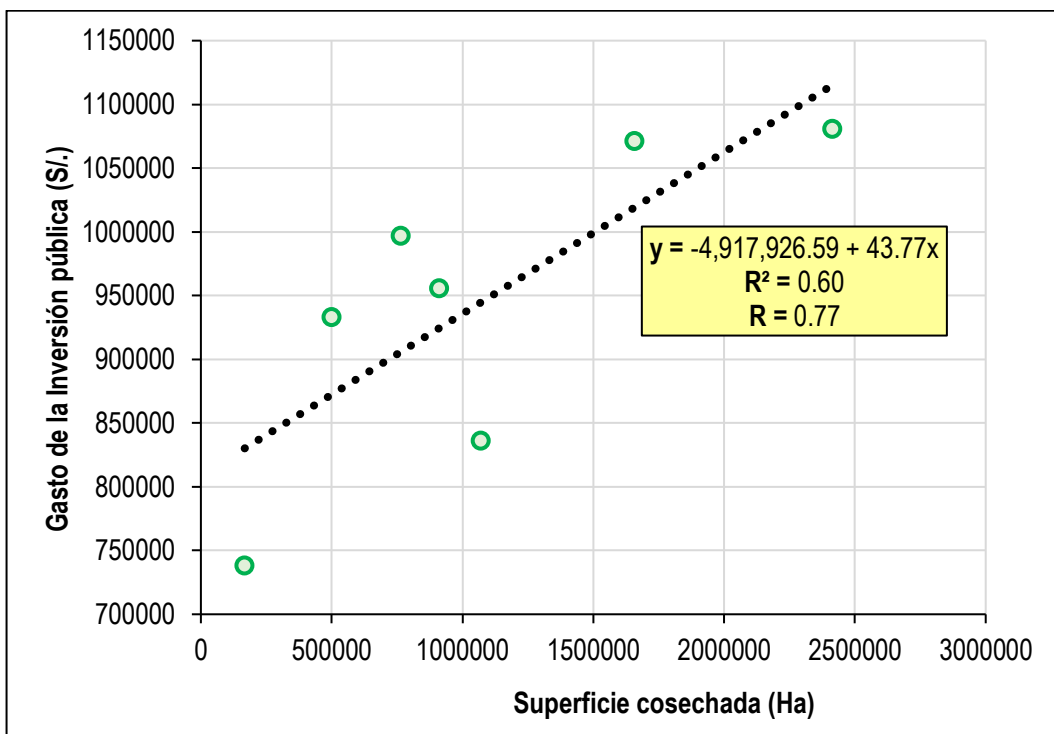
Fuente: Elaboración propia

**Figura 29.** Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos productivos y el rendimiento, 2010 - 2016.



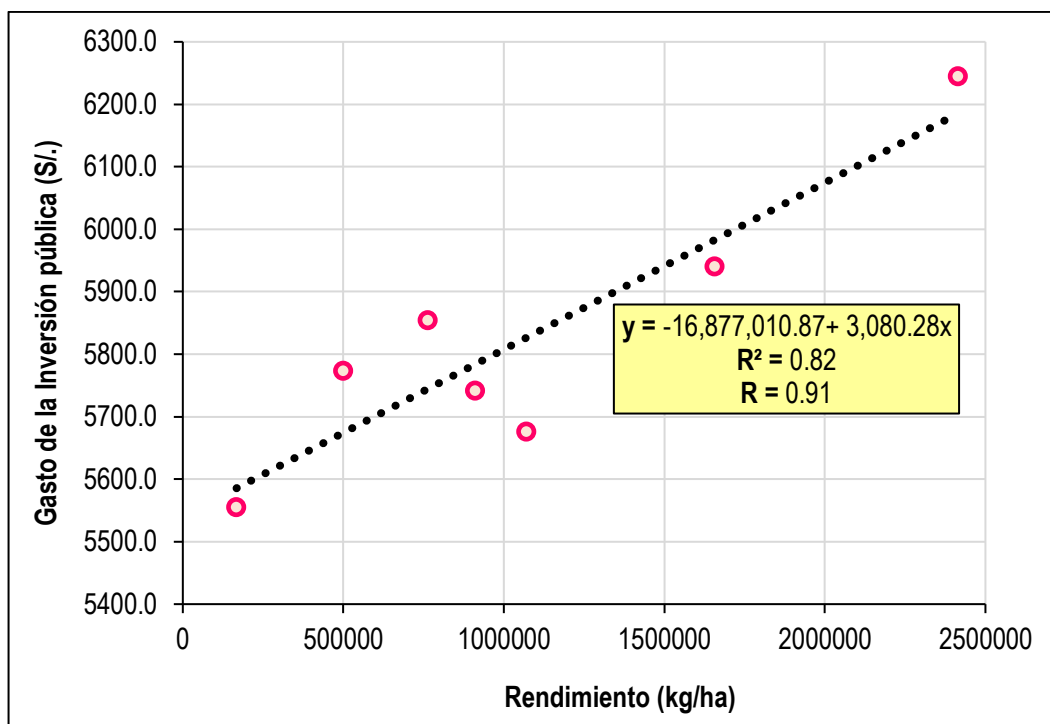
Fuente: Elaboración propia

**Figura 30.** Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos productivos y la producción agrícola, 2010 - 2016.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 31.** Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos productivos y la superficie cosechada, 2010 - 2016.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 32.** Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos productivos y el rendimiento, 2010 - 2016.

#### 4.2.2. Gasto en proyectos de riegos

Los valores de  $R^2$  indican que la producción agrícola, la superficie cosechada y el rendimiento explican un 64, 31 y 63% de la variabilidad del gasto de inversión por parte del pliego Gobierno Regional respectivamente, siendo baja en la superficie cosechada; mientras que en el MINAGRI, los  $R^2$  reportan relación moderada, donde modelar el crecimiento de la producción agrícola, la superficie cosechada y el rendimiento mediante los gastos de inversión en proyectos de riegos en un 63, 59 y 49% respectivamente (Tabla 12)

Los coeficientes de determinación (R) en el gasto de la inversión pública por los pliegos Gobierno Regional y MINAGRI reportan valores positivos, donde cuando el gasto de inversión sea mayor se produce el incremento del crecimiento agrícola (Tabla 13), este comportamiento se expresa en las Figura 33 al 38.

En el pliego del Gobierno Regional la correlación es alta en la producción agrícola y rendimiento al registrar 0.80 y 0.79 respectivamente, y una correlación baja en la superficie cosechada, mientras que en el pliego MINAGRI los valores de R son altos en la producción agrícola, superficie cosechada y rendimiento (Tabla 13).

**Tabla 12.** Coeficientes de Determinación ( $R^2$ ) del gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola.

Gasto de la inversión pública	Crecimiento del sector agrícola		
	Producción agrícola	Superficie cosechada	Rendimiento
Gobierno Regional	0.64	0.31	0.63
MINAGRI	0.63	0.59	0.49

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 13.** Coeficientes de correlación lineal de Pearson (R) del gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola.

Gasto de la inversión pública	Crecimiento del sector agrícola		
	Producción agrícola	Superficie cosechada	Rendimiento
Gobierno Regional	0.80	0.56	0.79
MINAGRI	0.79	0.77	0.70

Fuente: Elaboración propia

Los modelos lineales obtenidos evidencian una pendiente positiva, excepto en entre el pliego del Gobierno Regional y el rendimiento. En el pliego del Gobierno Regional la regresión se ajusta a un modelo lineal, mientras que en el Pliego MINAGRI la regresión se ajusta a un modelo exponencial (Tabla 14).

**Tabla 14.** Modelo lineal entre el gasto de la inversión pública en proyectos productivos y el crecimiento del sector agrícola.

Gasto de la inversión pública	Crecimiento del sector agrícola		
	Producción agrícola	Superficie cosechada	Rendimiento
Gobierno Regional	1.521x	10.148x	-25,076,623.51 + 4,534.79x
MINAGRI	30.29e <sup>1.20x</sup>	0.31e <sup>0.00012x</sup>	4.90e <sup>0.0059x</sup>

Fuente: Elaboración propia

### Contraste de la regresión

Para explicar que los valores de “b” son significativos, se realizó el análisis de varianza de la regresión en la Tabla 15. En los pliegos Gobierno Regional y MINAGRI, el p – valor (Sig.) es menor del 0.05 de margen de error, es decir que la dependencia lineal es estadísticamente significativa, por lo tanto los modelos son adecuados.

**Tabla 15.** Análisis de varianza de la regresión del gasto de la inversión pública en proyectos de riegos por pliegos y el crecimiento del sector agrícola.

Pliego	Modelo	gl	Producción agrícola		Superficie cosechada		Rendimiento	
			F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.
Gov. Regional	Regresión	1	11.50	0.015	9.35	0.022	8.48	0.033
	Residuo	5						
	<b>Total</b>	<b>6</b>						
MINAGRI	Regresión	1	3.33	0.128	7.07	0.045	3.36	0.046
	Residuo	5						
	<b>Total</b>	<b>6</b>						

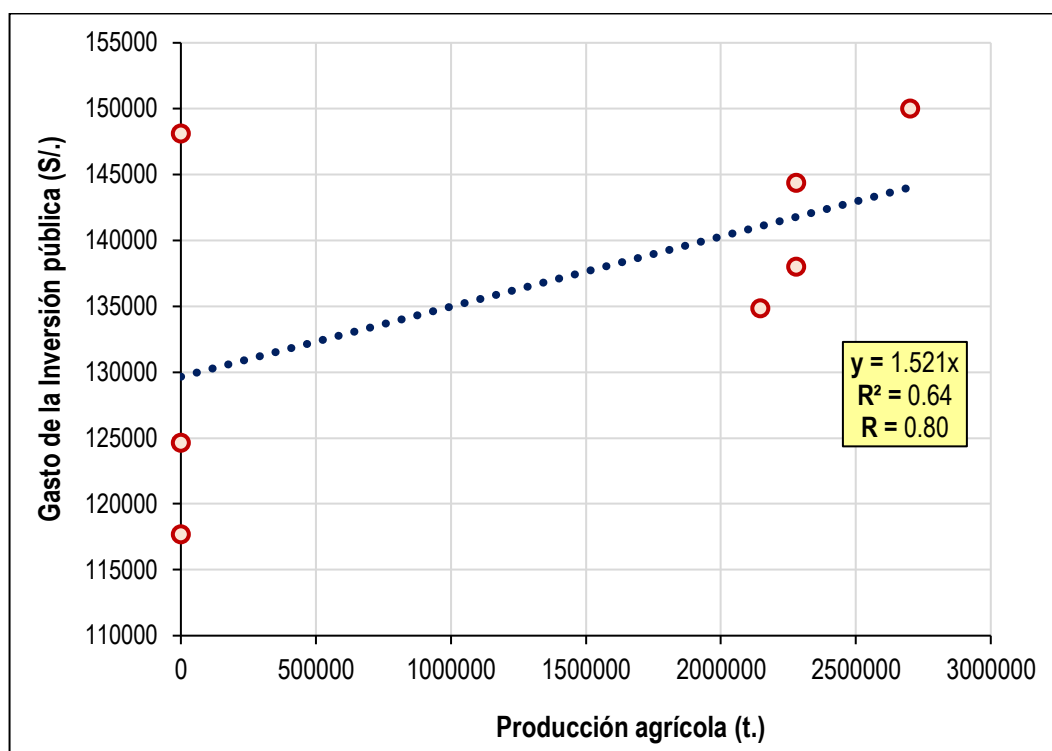
Fuente: Elaboración propia

La Prueba de t – Student consignado en la Tabla 16, denota que el p – valor (Sig.) para los modelos producción agrícola, superficie cosechada y rendimiento son menores al 0.05 de margen de error, es decir que el coeficiente “b” es estadísticamente diferente de cero en ambos pliegos

**Tabla 16.** Prueba de t – Student del coeficiente “b” del gasto de la inversión pública en proyectos de riego por pliego y el crecimiento del sector agrícola.

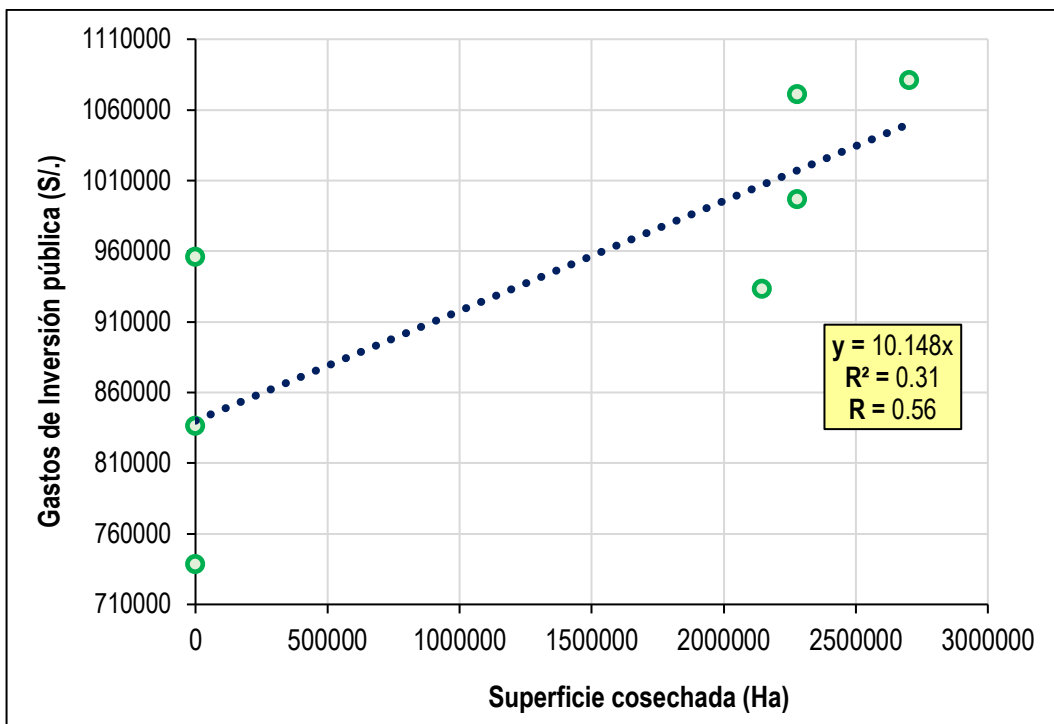
Pliego	Modelo	Coeficientes estandarizados		
		Beta	t	Sig.
Gov. Regional	Producción agrícola	0.811	3.391	0.015
	Superficie cosechada	0.780	3.057	0.022
	Rendimiento	0.632	2.913	0.033
MINAGRI	Producción agrícola	0.794	2.919	0.033
	Superficie cosechada	0.765	2.659	0.045
	Rendimiento	0.697	2.256	0.047

Fuente: Elaboración propia



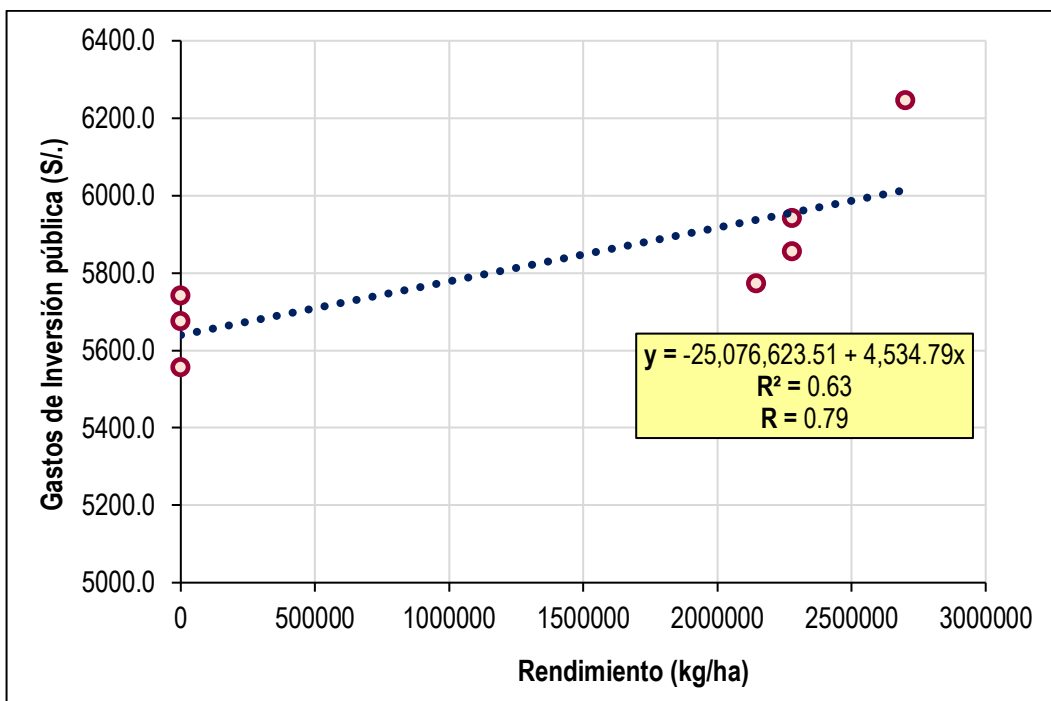
Fuente: Elaboración propia

**Figura 33.** Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos de riegos y la producción agrícola, 2010 - 2016.



Fuente: Elaboración propia

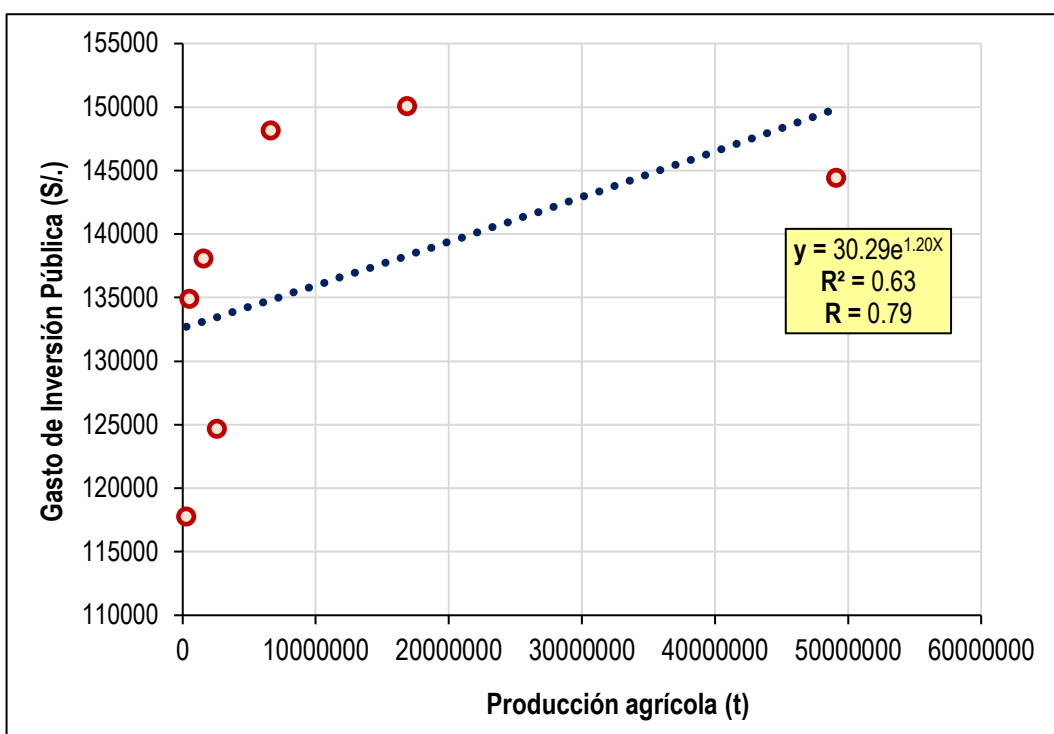
**Figura 34.** Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos de riegos y la superficie cosechada, 2010 - 2016.



Fuente: Elaboración propia

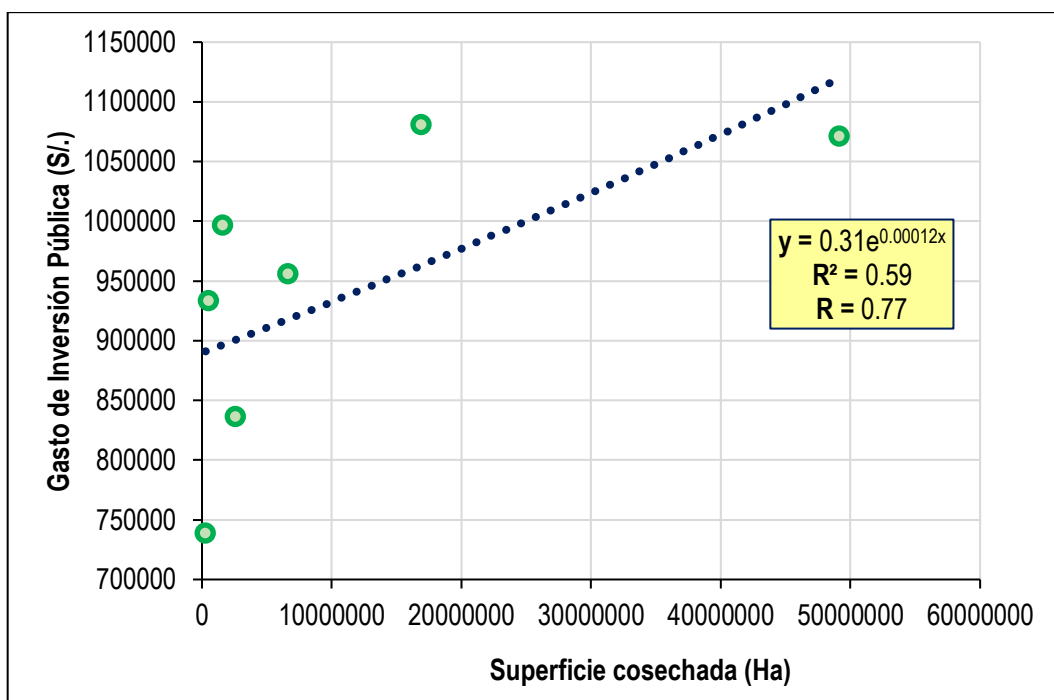
**Figura 35.** Correlación entre el gasto de inversión del Gobierno Regional en proyectos de riegos y el rendimiento, 2010 - 2016.





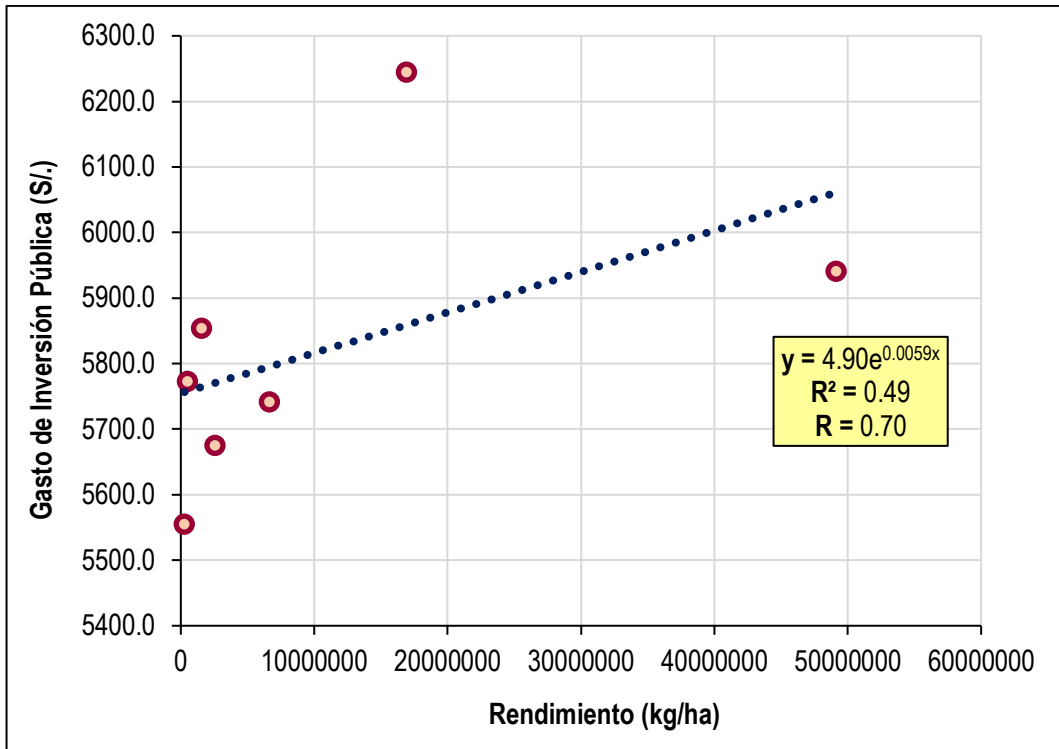
Fuente: Elaboración propia

**Figura 36.** Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos de riego y la producción agrícola, 2010 - 2016.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 37.** Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos de riego y la superficie cosechada, 2010 - 2016.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 38.** Correlación entre el gasto de inversión del MINAGRI en proyectos de riegos y el rendimiento, 2010 - 2016.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN**

En base a los resultados obtenidos, el gasto de inversión pública realizado en el Perú por parte de los pliegos MINAGRI y Gobierno Regional, tiende a una mayor inversión en proyectos de riegos en total de S/. 86'981,785 soles; el cual coincide con otras investigaciones, donde el rubro de infraestructura en canales de riego y saneamiento rural son prioritarias para el Estado Peruano (Arpi, 2015; Rodríguez, 2016; Lapa, 2015; Hopkins, 2016), Sin embargo el pliego del Gobierno Regional de Huánuco durante el periodo 2010 – 2016 solo ejecutó 16 proyectos, nueve productivos y siete de riegos, el cual demuestra que las autoridades de la institución carecieron de gestión para la canalización de proyectos que beneficien a la sociedad.

El producto de mayor importancia de la región Huánuco es la papa al reportar la producción más alta con 2'562,227 toneladas, la mayor superficie cosechada con 152,687 Ha, y por obtener el más alto rendimiento con 16,699 kg/ha durante el periodo 2010 – 2016, lo que concuerda con el INEI (2017) considerado como uno de los principales cultivos del país; no obstante a pesar de estos índices elevados logró un crecimiento del 16% en producción y 8% en la superficie cosechada y rendimiento, debido a que en el 2016 estos parámetros bajaron respecto a los años anteriores, corroborando lo reportado por el INEI (2017), así como también a los proyectos de riegos realizado por el pliego MINAGRI al tener mayor atención a la Sierra de la región Huánuco (MEF, 2019).

Entre otros productos que destacaron por registrar altos volúmenes de producción es la papa amarilla, el plátano, la yuca, el maíz amarillo duro y el maíz amiláceo, pero el aguaymanto y palma aceitera reportan un incremento muy elevado durante el periodo 2010 – 2016, de estos dos productos el crecimiento de palma aceitera es conforme al reportado por el MINAGRI (2017), el aguaymanto se convierte en un producto bandera de la región Huánuco que en estos últimos años ha cobrado importancia por

sus múltiples usos en la industria (Daga, 2016). El cacao y el café son productos que reportan crecimiento 253 y 248% comportamiento que corrobora MINAGRI (2017). El durazno, en estos últimos años, ha mostrado incremento del 410%, debido a los proyectos que fueron ejecutados por el Gobierno Regional de Huánuco. La quinua es otro producto que obtuvo un crecimiento de 131%, denotando la importancia en el consumo interno y externo del producto (Fairlie, 2016). Los productos como papa de color, trigo, cebada, maíz choclo, maíz morado, sachá inchi, frijol y habas son los que reportan descensos considerables, debido a la ausencia de proyectos ejecutados por parte del MINAGRI y Gobierno Regional.

En cuanto la superficie cosechada, otros productos como el plátano y trigo presentan la mayor superficie cosechada con 97,946 y 75,262 Ha, seguidos de la granadilla, arroz, café, cacao, cebada y frijol, debido a que la región de Huánuco posee una gran diversidad de zonas de vida con microclimas característicos (Cuba e Ita, 2015), sin embargo, los productos que mayor crecimiento tuvieron son la palma aceitera (239,700%) y el aguaymanto (1,441%), evidenciando la mayor demanda en el mercado nacional e internacional por el alto valor agregado que brindan a estos productos, lo que permite a los productores el interés por estos productos. El café y cacao son otros productos que el Estado ha puesto mayor preferencia, ejecutando dos proyectos productivos donde instaló más de 1,100 hectareas de cacao, y fortaleciendo las capacidades productivas de café en la provincia de Leoncio Prado (MEF, 2019).

Referente al rendimiento de los cultivos, cabe destacar a los productos del grupo de los frutales y raíces amazónicas, como la piña, el plátano, la papaya y la yuca quienes mantuvieron un rendimiento estable entre 11,000 a 12,000 kg/ha sin incrementos significativos entre el 2010 – 2016, a pesar que no se revelan proyectos productivos ni de riegos que beneficien a estos productos (MEF, 2019). No obstante, la papa amarilla, el frijol, el maíz amiláceo entre otros disminuyeron su rendimiento, debido a la falta de proyectos productivos que mejoren la calidad de la semilla de estos

productos, los cuales no se registran en el MEF (2019). Un caso particular es del durazno, que a pesar que recibió atención por parte del Estado en la ejecución de nueve (9) proyectos productivos ejecutados por parte del MINAGRI (MEF, 2019), el rendimiento del cultivo al 2016 decayó en un 15% denotando la falta de sostenibilidad de los proyectos en las zonas donde se intervino.

El gasto de la inversión pública por el pliego Gobierno Regional de Huánuco en proyectos productivos, demuestra una relación negativa perfecta, ya que al disminuir la inversión pública por el pliego la producción agrícola, superficie cosechada y rendimiento decayeran en la región Huánuco, dicha realidad es notoria al reportar 29, 26 y 2% de incremento en la producción agrícola, superficie cosechada y el rendimiento respectivamente durante el periodo 2010 – 2016, asimismo la carencia de proyectos productivos (MEF, 2019) permiten que la producción agrícola disminuya, es decir los proyectos productivos no tienen ningún impacto en el crecimiento del sector agrícola. No obstante los proyectos de riego si muestran una relación positiva perfecta, es decir si la inversión pública en estos proyectos se incrementan mayor será el crecimiento de la producción agrícola, superficie cosechada y rendimiento; estos resultados coinciden con Arpi (2015); Rodríguez (2016); Lapa (2015) y Hopkins (2016) donde resaltan el accionar de la inversión en proyectos de riego en el crecimiento del sector agrícola.

El pliego del MINAGRI al realizar los gastos de inversión pública mediante proyectos productivos y de riego, determina una relación positiva perfecta al demostrar que la inversión realizada por este pliego, si genera percusión en el crecimiento de la producción agrícola, superficie cosechada y rendimiento, debido a la gran cantidad de proyectos ejecutados y a la alta inversión realizada (MEF, 2019). Cabe señalar que la inversión realizada por el MINAGRI es eficiente y contundente en la región Huánuco a través de sus distintos programas que ha desarrollado como AGRORURAL, ALIADOS, PSI, SIERRA EXPORTADORA, etc.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos se establecieron las siguientes conclusiones:

1. El gasto de la inversión pública para el crecimiento del sector agrícola durante el 2010 – 2016 reporta un total de S/. 109'620,201 soles, donde el 78.52% corresponde al pliego MINAGRI para 88 proyectos (56 productivos y 32 de riego) y el 21.48% pertenece al Gobierno Regional de Huánuco para 16 proyectos (9 productivos y 7 de riegos). El mayor gasto se realiza en proyectos de riego en un total de S/. 86'981,785 soles, del cual el 89.18% lo efectúa el pliego MINAGRI.
2. La producción agrícola presenta un crecimiento progresivo entre el 2010 al 2014 con una baja al 2016, teniendo un incremento del 29%; la superficie cosechada tiene un comportamiento creciente entre el 2010 al 2016 con un incremento del 26%; el rendimiento ostenta un crecimiento entre el 2010 al 2015, con un descenso abrupto al 2016, donde reporta el 2% de incremento. El producto de mayor importancia de la región Huánuco es la papa al reportar la producción más alta con 2'562,227 toneladas, la mayor superficie cosechada con 152,687 Ha, y por obtener el más alto rendimiento con 16,699 kg/ha durante el periodo 2010 – 2016.
3. A medida que el menor sea el gasto de la inversión pública del pliego Gobierno Regional de Huánuco mediante proyectos productivos menor será la producción agrícola, la superficie cosechada y el rendimiento, sin embargo en proyectos de riego el comportamiento es diferente. En el caso del pliego MINAGRI

cuanto el gasto en inversión pública en proyectos productivos y de riego se incrementan mayor será la producción agrícola, la superficie cosechada y el rendimiento.

## **RECOMENDACIONES**

En función a las conclusiones se mencionan las siguientes recomendaciones:

1. Realizar un análisis detallado del gasto de la inversión pública para el crecimiento agrícola para cada provincia y distrito de la región Huánuco.
2. Para el estudio del gasto de inversión pública considerar los proyectos referentes para el desarrollo agrario proveniente de otros pliegos como del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), Ministerio de la Producción (PRODUCE) y Ministerio de Inclusión Social (MINDIS).
3. Por los resultados obtenidos considerar sólo el gasto de la inversión pública en proyectos de riego por tener mayor impacto en el crecimiento del sector agrícola para futuras investigaciones.
4. Se recomienda realizar análisis de los costos de producción de los cultivos de mayor importancia con la finalidad de hacer un estudio del gasto en la producción de cultivos.
5. Efectuar estudios acerca de la comercialización de los productos agrarios en la región Huánuco.
6. Realizar el análisis de la inversión pública para el crecimiento del sector pecuario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arpi Mayta, R. (2015). *Inversión Pública en Infraestructura, Crecimiento y Desarrollo Regional*. Puno.
- Banco Central de Reserva del Perú-BCR. (2011). *Glosario de términos económicos*. Lima.
- Bejarano Antonio, J. (2011). *Economía de la agricultura*. Colombia
- Cuba, F. e Ita, N. (2015). *Guía climática turística*. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI. Lima.
- Días Tipán, M. (2013). *Producción, comercialización y rentabilidad de la naranja (Citrus aurantium) y su relación con la economía del cantón la maná y su zona de influencia, año 2011*. (tesis de pre grado). Universidad Técnica de Copaxi. Ecuador
- Daga, D. (2016). *La Sierra como oportunidad de desarrollar Berries con valor agregado*. Sierra exportadora.
- Dirección general de inversión pública. (2016). *Balance de la inversión pública*. Lima.
- Dirección general de inversión pública. (2017). *Informe de Seguimiento y gestión de la inversión pública: Gobiernos regionales*. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- Dirección Regional Agraria Huánuco. (11 de Agosto de 2017). *huanuco agrario*. Obtenido de [www.huanucoagrario.gob.pe/](http://www.huanucoagrario.gob.pe/)
- Escobal, J.; Ponce, C.; Pajuelo, R.; Espinoza, M. (2012). *Estudio comparativo de intervenciones para el desarrollo de la sierra sur del Perú*. Lima: GRADE.
- EY Perú. (2015). *Guía de negocios de inversión en el Perú 2015/2016*. Lima.



- Fairlie, A. (2016). *La quinua en el Perú: cadena exportadora y políticas de gestión ambiental*. INTE PUCP. Lima
- Fort Meyer, R., & Paredes Castro, H. (2014). *Impacto de la Inversión Pública Rural en el desarrollo de las regiones y niveles de bienestar de la población*. Lima: GRADE.
- Fort Meyer, R., & Paredes Castro, H. (2015). *Inversión pública descentralización: sus efectos sobre la pobreza rural en la última década*. Lima, Perú: GRADE.
- Hopkins Barriga, Á. (2016). *Efectos del gasto pública en riegos en los hogares de la sierra del Perú*. Lima.
- Hurtado Huamán, F. (1999). *Elementos para la planificación agropecuaria en los andes sur peruanos*. Cusco - Perú.
- INEI. (2013). *Resultados finales de IV CENAGRO*. Lima.
- INEI. (2016). *Comportamiento de la economía peruana en el primer trimestre de 2016(02)*, 57 p. Lima, Perú.
- INEI. (2017). *Panorama de la economía peruana*. Lima.
- Instituto de Estudios Peruanos. (2012). *Inversión municipal y rendición social de cuentas*. Lima: MIM Perú.
- Jiménez, F. (2012). *Elementos de teoría y política macroeconómica para una economía abierta*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Lapa Muñoz, M. (2015). *Inversión en proyectos de riego y el crecimiento del sector agropecuario en la región Ayacucho: 2001.I - 2013.IV*. Ayacucho: Universidad Nacional San Cristóbal de Humanga.
- Martínez López, D. (2002). *Tres ensayos sobre la inversión pública*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- MEF. (2013). *Inversión pública*. Ica - Perú.

- MEF. (2015a). *Perú: Balance de la inversión pública*. Lima.
- MEF. (2015b). *Memoria de la inversión pública*. Lima.
- MEF. (2017). *El nuevo sistema de inversión pública*. Lima, Perú: Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- MEF (2019). *Gastos públicos*. Recuperado de: <https://www.mef.gob.pe/es/presupuesto-publico-sp-18162/29-conceptos-basicos/76-gastos-publicos>
- MINAGRI. (2013). *El Ministerio de Agricultura y Riego en el 2016*. Lima, Perú.
- MINAGRI. (2017). *Boletín estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera*. Lima.
- Olalla Martin de Santa, F. (2011). *Agricultura y desertificación*. Madrid.
- Perú Oportunity Found. (2011). *Diagnóstico de la agricultura en el Perú*. Lima.
- Rimarachin, J. (2015). *Seguimiento y evaluación de la inversión pública en la agricultura*. Lima.
- Romero Rodríguez, C. A. (2016). *Análisis de la ejecución de la inversión pública y su incidencia en la calidad de vida de la población: Región La Libertad periodo 2009 - 2014*. La Libertad.
- Sánchez Hernández, A. (2008). *La producción agraria y la biodiversidad en la normativa agraria de la Comunidad Autónoma de La Rioja*. España.
- SIEA - Sistema Integrado de Estadística Agraria. (2018). *Lineamientos metodológicos II. Estadística agrícola*. Obtenido de <http://siea.mina.gri.gob.pe/siea/?q=metodolog%C3%ADas-estad%C3%ADsticas>
- Vignatti, M. (2007). *Licenciatura en Diseño de la Comunicación Visual*. Buenos Aires. Obtenido de [www.mailxmail.com/curso-marketing-produccioncostes/marketing-definicion-objetivos-produccion](http://www.mailxmail.com/curso-marketing-produccioncostes/marketing-definicion-objetivos-produccion).

Von Hesse, M. (2011). El boom de la inversión pública en el Perú: ¿existe la maldición de los recursos naturales? *Agenda 2011: 11 temas urgentes para el país*.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1. Lista de proyectos productivos y flujo de inversión del Pliego Gobierno Regional periodo 2010 – 2016

	N°	PROYECTOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
GOBIERNO REGIONAL: Proyectos productivos	1	CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA EN CULTIVO DE CEREALES EN EL DISTRITO DE HUACRACHUCO - PROVINCIA DE MARAÑON	S/28,323	S/350,000	S/368,358					S/746,681
	2	ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION PARA EL CULTIVO DEL DURAZNO, EN LAS PROVINCIAS DE HUANUCO Y PACHITEA; DEPARTAMENTO DE HUANUCO	S/203,909	S/225,000	S/189,376	S/457,155	S/457,155			S/1,532,595
	3	MEJORA DEL RENDIMIENTO DEL CULTIVO DE PLATANO EN LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO Y EL DISTRITO DE CHOLON DE LA PROVINCIA DE MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO	S/357,521	S/364,781	S/163,567					S/885,869
	4	CONSTRUCCION DEL CANAL DE IRRIGACION CUNTOCOCHA EN LOS DISTRITOS DE CAYNA Y COLPAS, PROVINCIA DE AMBO - HUANUCO	S/1,000,000							S/1,000,000
	5	CONSTRUCCION DEL CANAL DE IRRIGACION MINARAGRA - SHUNQUI - PACHAS, DISTRITO DE PACHAS - DOS DE MAYO - HUANUCO	S/3,074,799	S/2,168,065	S/1,167,277	S/999,291	S/999,291		S/832,915	S/9,241,638
	6	CONSTRUCCION DEL CANAL DE IRRIGACION TINGO GRANDE - PUNTA QUIPAS, DISTRITO DE YANAS - DOS DE MAYO - HUANUCO		S/282,346						S/282,346
	7	CONSTRUCCION DE REPRESAS EN LAS LAGUNAS HUEGRO - UPACOCHA Y CANAL DE IRRIGACION CHAVIN DE PARIARCA - MICARIN, DISTRITO DE CHAVIN DE PARIARCA - HUAMALIES - HUANUCO		S/340,833	S/109,594					S/450,427
<b>TOTAL</b>			<b>S/4,664,552</b>	<b>S/3,731,025</b>	<b>S/1,998,172</b>	<b>S/1,456,446</b>	<b>S/1,456,446</b>	<b>S/0</b>	<b>S/832,915</b>	<b>S/14,139,556</b>

## ANEXO 2. Lista de proyectos de riegos y flujo de inversión del Pliego Gobierno Regional periodo 2010 – 2016

		N°	PROYECTOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL	
GOBIERNO REGIONAL: Proyectos de riegos	1	CONSTRUCCION SISTEMA DE RIEGO PRESURIZADO LOCALIDAD PORVENIR, DISTRITO BAÑOS - PROVINCIA LAURICOCHA - DEPARTAMENTO HUANUCO				S/623,661					S/623,661	
	2	MEJORAMIENTO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE RIEGO PRESURIZADO EN LA LOCALIDAD DE PILCOCANCHA, DISTRITO DE RONDOS, PROVINCIA DE LAURICOCHA				S/861,600					S/861,600	
	3	CONSTRUCCION CANAL DE RIEGO LANCANA - RIO BLANCO - PAMPACANCHA, DISTRITO DE BAÑOS - LAURICOCHA - HUANUCO				S/660,876					S/660,876	
	4	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO PRESURIZADO EN LA LOCALIDAD DE RAYAPATA, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE ASIS - LAURICOCHA - HUANUCO					S/1,180,568	S/1,180,568	S/1,175,164			S/3,536,300
	5	MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO QUIULLACOCCHA - SANTA MARIA DEL VALLE, DISTRITO DE SANTA MARIA DEL VALLE - HUANUCO - HUANUCO					S/1,000,000	S/1,000,000				S/2,000,000
	6	IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR ASPERSION EN LA LOCALIDAD DE HUILLAPARAC DEL DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE AMBO,					S/38,370	S/38,370				S/76,740
	7	INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO EN LAS LOCALIDADES DE CULLCUY Y LA DESPENSA PARTE BAJA, DISTRITO DE SANTA MARIA DEL VALLE - HUANUCO - HUANUCO					S/60,581	S/60,581				S/121,162
	8	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA LOCALIDAD DE HUARIN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE ASIS - LAURICOCHA - HUANUCO								S/1,126,137		S/1,126,137
	9	INSTALACION DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO GARBANZO - INGENIO - CONCHUMAYO - EL VALLE, DISTRITO DE SANTA MARIA DEL VALLE - HUANUCO - HUANUCO								S/400,963		S/400,963
<b>TOTAL</b>				S/0	S/0	S/2,146,137	S/2,279,519	S/2,279,519	S/2,702,264	S/0	S/9,407,439	

### ANEXO 3. Lista de proyectos productivos riegos y flujo de inversión del Pliego MINAGRI periodo 2010 – 2016

	N°	PROYECTOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
MINAGRI: PROYECTOS PRODUCTIVOS	1	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LA PAPA AMARILLA Y BLANCA DE LA ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y ARTESANOS DE LOCALIDAD DE ÑAUSA, DISTRITO DE CONCHAMARCA, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO	S/9,130.00							S/9,130.00
	2	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LA PAPA NATIVA DE LA ASOCIACION DE MANTENIMIENTO VIAL VECINAL DE MARGOS, LOCALIDAD DE PACAYHUA, DISTRITO MARGOS - PROVINCIA HUANUCO - REGION HUANUCO	S/9,130.00							S/9,130.00
	3	DESARROLLO DE CAPACIDADES Y COMERCIALIZACION DE LA CADENA PRODUCTIVA DE TRIGO EN LA ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE CHINGALPO DEL DISTRITO DE HUACRACHUCO, PROVINCIA DE MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO	S/9,130.00							S/9,130.00
	4	PRODUCCION, TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DEL CULTIVO DE CEBADA DE LA ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS SANTA ROSA EN LA COMUNIDAD DE ACLLAHUAYIN DEL DISTRITO DE PACHAS, PROVINCIA DE DOS DE MAYO - REGION HUANUCO	S/9,130.00							S/9,130.00
	5	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LA PAPA AMARILLA Y BLANCA DE LA ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y ARTESANOS DE LOCALIDAD DE ÑAUSA, DISTRITO DE CONCHAMARCA, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO	S/ 9,130.00							S/9,130.00
	6	DESARROLLO AGROFORESTAL DE 600 HECTAREAS EN TRES DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO	S/121,714.00							S/121,714.00
	7	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA Y COMERCIAL DE PAPA CAPIRO DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PAPA CAPIRO DE LA LIBERTAD - CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO		S/9,130.00						S/9,130.00
	8	PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLA DE MAIZ CHOCLERO BLANCO URUBAMBA EN LA LOCALIDAD DE RONDOBAMBA DISTRITO Y PROVINCIA DE HUACAYBAMBA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO		S/9,130.00						S/9,130.00
	9	PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLA DE MAIZ CHOCLERO BLANCO URUBAMBA EN LA LOCALIDAD DE JAMASCA DISTRITO Y PROVINCIA DE HUACAYBAMBA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO		S/9,130.00						S/9,130.00

10	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGRARIOS DE PAPAS DE SANTA ROSA DE SIRIBAMBA, DISTRITO DE SANTA MARIA DEL VALLE, PROVINCIA DE HUANUCO, REGIÓN HUANUCO	S/11,550.00	S/11,550	S/23,100.00
11	FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD COMPETITIVA EN LA PRODUCTIVIDAD, TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HABAS SECAS EN LA LOCALIDAD DE COLPASHPAMPA DISTRITO DE MARGOS, PROVINCIA Y REGION HUÁNUCO	S/9,130.00		S/9,130.00
12	MEJORAMIENTO DEL CULTIVO DE PAPAS NATIVAS EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE AYAPITEC, DISTRITO DE CHAVINILLO - PROVINCIA DE YAROWILCA - HUÁNUCO	S/15,619.00		S/15,619.00
13	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE DURAZNO EN EL ANEXO MUÑA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHAGLLA, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA Y REGIÓN HUÁNUCO	S/15,619.00		S/15,619.00
14	MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES PRODUCTIVAS DEL CULTIVO DE DURAZNO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE QUIPRAN - CHAVÍN DE PARIARCA - HUAMALIES - HUÁNUCO	S/15,619.00		S/15,619.00
15	PRODUCCIÓN TECNIFICADA DE HABAS EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHUCCHUC, DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO Y REGION HUANUCO	S/11,218.00		S/11,218.00
16	MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES PRODUCTIVAS DEL CULTIVO DE DURAZNO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CASCANGA - CHAVÍN DE PARIARCA - HUAMALIES - HUÁNUCO	S/17,977.00		S/17,977.00
17	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE DURAZNO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SAN PEDRO DE CANI, DISTRITO QUISQUI, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO	S/15,619.00		S/15,619.00
18	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DEL CULTIVO DE HABA EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE MARGOS, DISTRITO DE MARGOS - PROVINCIA DE HUÁNUCO-REGION HUANUCO	S/15,619.00		S/15,619.00
19	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA GRANADILLA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS PERÚ ADELANTE DE LAS LOCALIDAD DE COCONAN DEL DISTRITO DE CONCHAMARCA , PROVINCIA DE AMBO, REGION HUÁNUCO	S/11,550.00		S/11,550.00
20	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLA DE MAIZ CHOCLERO BLANCO URUBAMBA - ASOCIACIÓN AGRARIA DE SAN CRISTOBAL DE CHINCHAN, DISTRITO DE YARUMAYO, PROVINCIA Y REGIÓN DE HUANUCO	S/11,550.00		S/11,550.00
21	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARVEJA VERDE DEL COMITÉ DE	S/23,100.00		S/23,100.00



PRODUCTORES DE SANTA ROSA DE HUAYAPAG, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO, REGIÓN HUÁNUCO				
22	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA PRODUCCIÓN DE HABAS EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE YARUMAYO, DISTRITO YARUMAYO, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO	S/10,868.00		S/10,868.00
23	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN BIOHUERTOS FAMILIARES EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE YACUS, DISTRITO MARGOS, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO	S/10,868.00		S/10,868.00
24	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PALTO EN EL ANEXO PALIZADA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE MUÑA, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, REGIÓN HUÁNUCO	S/10,868.00		S/10,868.00
25	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CULTIVO DE PALTO DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE SAN MIGUEL DE CHICHIPON, LOCALIDAD DE SAN MIGUEL DE CHICHIPON, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUACAYBAMBA, REGIÓN HUÁNUCO	S/17,495.00	S/17,495.00	S/34,990.00
26	FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACIÓN DEL CAFÉ PERGAMINO EN LA ASOCIACION DE PRODUCTORES CAFETALEROS Y AGRARIOS MILAGROS, DEL CENTRO POBLADO MILAGROS, DISTRITO DE MARIAS, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGIÓN HUÁNUCO	S/34,650.00	S/34,650.00	S/69,300.00
27	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CULTIVO DE PALTO DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS BRISAS DEL RÍO MARAÑÓN DE MIRAFLORES, LOCALIDAD DE MIRAFLORES, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUACAYBAMBA, REGIÓN HUÁNUCO	S/11,550.00	S/11,550.00	S/23,100.00
28	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DEL CULTIVO DE PAPAS NATIVAS DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS LOS FORJADORES DEL CENTRO POBLADO DE CARHUAPATA, DISTRITO DE JACAS GRANDE, PROVINCIA DE HUAMALIES - REGION HUANUCO	S/11,549.00	S/11,549.00	S/23,098.00
29	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PAPA VARIEDAD YUNGAY CON EL GRUPO ORGANIZADO DE PRODUCTORES DE HUAYASH, DISTRITO DE HUACAYBAMBA Y DE HUACAYBAMBA, REGIÓN HUÁNUCO	S/11,550.00	S/11,550.00	S/23,100.00
30	FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PRODUCTIVAS DE DURAZNO EN EL CASERIO DE LIMAPAMPA DE LA	S/22,921.00	S/16,598.00	S/39,519.00

COMUNIDAD CAMPESINA DE SAN PEDRO DE CANI -  
DISTRITO DE QUISQUI, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO

31	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE QUINUA ORGANICA EN EL CASERIO DE RODEO DE MARGOS DE LA COMUNIDAD CAMPESINA TRES DE MAYO DE HUAYLLACAYAN - QUISQUI - HUÁNUCO	S/39,518.00		S/39,518.00
32	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS ASOCIADOS DE QUINUA Y CHOCHOS EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE PAMPAS, DISTRITO DE QUISQUI, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO	S/22,921.00	S/16,598.00	S/39,519.00
33	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN BIOHUERTOS FAMILIARES EN EL ANEXO DE NUNASH DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SAN LORENZO DE PACHAS, DISTRITO PACHAS, PROVINCIA DOS DE MAYO, REGIÓN HUÁNUCO	S/22,921.00	S/16,598.00	S/39,519.00
34	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE DURAZNO EN EL ANEXO COLQUILLAS DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE COLQUILLAS, DISTRITO OBAS, PROVINCIA YAROWILCA, REGIÓN HUÁNUCO	S/22,921.00	S/16,598.00	S/39,519.00
35	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE DURAZNO EN EL ANEXO SANTA ROSA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SAN PABLO DE LANJAS, DISTRITO QUISQUI, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO	S/22,921.00	S/16,598.00	S/39,519.00
36	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE DURAZNO EN EL ANEXO OBASPAMPA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE COLQUILLAS, DISTRITO OBAS, PROVINCIA YAROWILCA, REGIÓN HUÁNUCO	S/22,921.00	S/16,598.00	S/39,519.00
37	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ARVEJAS EN EL ANEXO HUANCALÍ DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SANTO DOMINGO DE RONDOS, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO, REGIÓN HUÁNUCO	S/16,434.00		S/23,166.00
38	MEJORAMIENTO DEL CULTIVO DE AJOS EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE COLPAS, DISTRITO DE COLPAS, PROVINCIA AMBO Y REGIÓN HUANUCO	S/16,434.00		S/23,166.00
39	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE YAMOR, ANEXO QUISHUAR-UCRO, DISTRITO DE COLPAS, PROVINCIA DE COLPAS, REGIÓN HUÁNUCO.	S/16,434.00		S/23,166.00
40	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA HUAYRO MORO EN EL BARRIO HACIENDA PAMPA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHUCCHUC, DISTRITO DE COLPAS, PROVINCIA AMBO, HUANUCO	S/16,434.00		S/16,434.00
41	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE AJOS EN EL CASERÍO DE GIRCANCANCHA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE YAMOR, DISTRITO DE COLPAS, PROVINCIA AMBO, HUANUCO	S/16,434.00		S/23,166.00

42	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ARVEJA EN EL CASERÍO DE SAN MIGUEL DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHACATAMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO, HUÁNUCO	S/16,434.00		S/23,166.00	S/39,600.00
43	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ARVEJA EN EL CASERÍO DE SAN MIGUEL DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHACATAMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO, HUÁNUCO	S/16,434.00		S/23,166.00	S/39,600.00
44	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ARVEJA EN EL CASERÍO CENTRO DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHACATAMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO, HUÁNUCO	S/16,434.00		S/23,166.00	S/39,600.00
45	INSTALACION Y TECNIFICACION DE 500 HAS DEL CULTIVO DE CACAO EN EL DISTRITO DE PADRE FELIPE LUYANDO - NARANJILLO, DISTRITO DE LUYANDO - LEONCIO PRADO - HUANUCO	S/413,814.00			S/413,814.00
46	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DEL FRIJOL CANARIO 2000 DE LA ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y ECOTURISMO DE MISHQUIPAMPA LOCALIDAD DE YANANO, DEL DISTRITO DE CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA DE LA REGION DE HUANUCO	S/ 10,540.00	S/9,130.00		S/19,670.00
47	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACIÓN DE AJO, EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS VILLA CUSICANCHA, DISTRITO DE APARICIO POMARES, PROVINCIA DE YAROWILCA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO		S/11,311.00	S/11,790.00	S/23,101.00
48	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACIÓN DE PAPA CAPIRO PARA INDUSTRIA - LA LIBERTAD, CONCHAMARCA - AMBO - HUANUCO		S/11,211.00	S/ 11,790.00	S/23,001.00
49	CONSTRUCCIÓN DEL RESERVORIO DE PECOSH, GUESHAHUARI LAZOGH, CHAUIPIRCA DE LA LOCALIDAD DE QUIPRAN, DISTRITO DE CHAVIN DE PARIARCA, HUAMALÍES - HUANUCO		S/234,000.00		S/234,000.00
50	INSTALACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIO EN LA LOCALIDAD DE COYLLARBAMBA, DISTRITO DE TANTAMAYO - HUAMALÍES - HUANUCO		S/10,000.00	S/ 111,802.00	S/121,802.00
51	INSTALACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIO EN LA LOCALIDAD DE TANTAMAYO, DISTRITO DE TANTAMAYO - HUAMALÍES - HUANUCO		S/10,000.00	S/ 101,182.00	S/111,182.00
52	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE AJOS EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE YAMOR, ANEXO ALMA AZUL, DISTRITO DE COLPAS, PROVINCIA AMBO, REGIÓN HUANUCO	S/16,434.00		S/ 23,166.00	S/39,600.00
53	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE QUINUA Y KIWICHA EN EL CASERIO CENTRO DE LA COMUNIDAD		S/16,434.00	S/ 23,160.00	S/39,594.00

	CAMPESINA DE COCHACALLA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO - HUÁNUCO.								
54	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE 645 HECTAREAS DE CACAO MEDIANTE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN EL VALLE DE ASPUZANA - PUCAYACU, DISTRITO DE JUAN JOSE CRESPO Y CASTILLO - LEONCIO PRADO - HUANUCO	S/ 318,968.00		S/ 1,657,729.00		S/ 2,414,406.00	S/911,275.00	S/5,302,378.00	
55	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DEL CACAO EN EL SECTOR DEL BOLSON CUCHARA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO . HUANUCO					S/ 648,360.00	S/334,426.00	S/982,786.00	
56	MEJORAMIENTO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS DE LOS PRODUCTORES ARROCEROS DEL DISTRITO DE CHOLON, PROVINCIA DE MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO						S/ 31,000.00	S/31,000.00	
<b>TOTAL</b>		<b>S/167,364</b>	<b>S/1,070,262</b>	<b>S/500,018</b>	<b>S/764,020</b>	<b>S/1,657,729</b>	<b>S/3,062,766</b>	<b>S/1,276,701</b>	<b>S/8,498,860</b>

#### ANEXO 4. Lista de proyectos de riegos y flujo de inversión del Pliego MINAGRI periodo 2010 – 2016

N°	PROYECTOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
1	REHABILITACION DEL CANAL DE RIEGO AMBO TOMAYQUICHUA, DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO - REGION HUANUCO	S/64,693	S/10,935						S/75,628
2	REHABILITACION DE CANALES DE RIEGO DE LAS QUEBRADAS HUAMANPARI Y RUMICHAQUI DEL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO - REGION HUANUCO	S/205,635	S/15,499						S/221,134
3	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD DEL CULTIVO DE DURAZNO EN LOS SECTORES DE CHINCHOPAMPA Y AGUA BLANCA, DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHAGLLA, DISTRITO DE CHAGLLA, PROVINCIA DE PACHITEA, REGIÓN HUÁNUCO		S/15,619						S/15,619
4	INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSIÓN EN LA COMUNIDAD DE SAN JUAN DE GEGNAPATAY, DISTRITO DE CHAVINILLO - YAROWILCA - HUÁNUCO		S/15,619						S/15,619
5	CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIO DE RIEGO MESAPATA EN EL DISTRITO DE JACAS GRANDE, PROVINCIA DE HUAMALIES			S/75,308	S/3,448				S/78,756
6	CONSTRUCCIÓN DEL RESERVORIO DE RIEGO QUITA OGO EN EL DISTRITO DE CHAVÍN DE PARIARCA, PROVINCIA DE HUAMALIES			S/78,157	S/7,498				S/85,655
7	REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL CANAL DE IRRIGACION MARIAN - POMACUCHO - PACHABAMBA, DISTRITO DE SANTA MARIA DEL VALLE - HUANUCO - HUANUCO		S/1,592,010						S/1,592,010
8	CONSTRUCCION DEL RESERVORIO DE RIEGO CHINCHU OGO EN EL DISTRITO DE CHAVIN DE PARIARCA, PROVINCIA DE HUAMALIES			S/76,218	S/4,700				S/80,918
9	MEJORAMIENTO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE RIEGO PRESURIZADO EN LA LOCALIDAD DE CARAN, DISTRITO DE JESUS-LAURICOCHA - HUANUCO		S/927,648	S/191,120	S/100,967	S/4,159,249			S/5,378,984
10	CONSTRUCCIÓN DEL RESERVORIO DE RIEGO CHINCHU.OGO EN EL DISTRITO DE CHAVÍN DE PARIARCA, PROVINCIA DE HUAMALIES								S/0
11	CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIOS DE RIEGOS EN LA LOCALIDAD DE CASCAY, DISTRITO DE CHURUBAMBA, HUANUCO - HUANUCO				S/570				S/570
12	CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIOS DE RIEGOS EN LA LOCALIDAD DE VINCHOS, DISTRITO DE CHURUBAMBA, HUANUCO - HUANUCO				S/8,690				S/8,690
13	CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA RIEGO EN LA LOCALIDAD DE SANTA ISABEL, DISTRITO DE SANTA MARÍA DEL VALLE - HUANUCO - HUANUCO				S/368,911	S/40,552			S/409,463
14	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO HUACHAG.CHUMPATA-TAPTASH EN EL DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, HUANUCO			S/84,000		S/3,540,160	S/437,003	S/71,391	S/4,132,554
15	INSTALACIÓN DEL RESERVORIO PARA RIEGO EN LA LOCALIDAD DE LANCAR, DISTRITO DE QUIVILLA - DOS DE MAYO - HUÁNUCO				S/192,324	S/30,095			S/222,419

MINAGRI: PROYECTOS DE RIEGOS

16	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE SISTEMA DE AGUA EN CHINCHAN, EN LA LOCALIDAD DE CUMBE, DISTRITO DE COCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO	S/131,697	S/51,293			S/182,990			
17	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO CANCHAPARAN, EN LA LOCALIDAD DE CANCHAPARAN, DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUANUCO	S/188,367	S/55,740			S/244,107			
18	INSTALACIÓN DEL CANAL DE RIEGO RANGRA-GONGAPATA-PUCAJAGA DISTRITO DE MOLINO, PACHITEA - HUANUCO		S/1,067,416			S/1,067,416			
19	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA LOCALIDAD DE YAPAC, DISTRITO DE COLPAS, AMBO - HUANUCO		S/2,005,342	S/248,876		S/2,254,218			
20	INSTALACIÓN DEL CANAL DE RIEGO ANCAYPUAG-CASHAYOG DISTRITO DE SAN RAFAEL - AMBO - HUÁNUCO			S/851,949		S/851,949			
21	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE IRRIGACIÓN RIO CONCHUMAYO MARGEN DERECHA , PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO	S/566,655	S/149,998			S/716,653			
22	INSTALACIÓN DEL CANAL DE IRRIGACIÓN DE HUANTUC - CHUQUIS - HUANCAN DISTRITO DE CHUQUIS - DOS DE MAYO - HUÁNUCO		S/6,004,238	S/4,052,020		S/10,056,258			
23	MEJORAMIENTO DE LOS CANALES DE IRRIGACIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL DISTRITO DE TOMAYQUICHUA - AMBO - HUANUCO	S/22,961,191	S/5,781,446	S/3,146,938		S/31,889,575			
24	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO POGRIN, DISTRITO DE JACAS GRANDE - HUAMALÍES - HUÁNUCO	S/7,766,704	S/4,259,623	S/237,935		S/12,264,262			
25	MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA LOCALIDAD DE SANTA ROSA DE CHINGAS DISTRITO DE HUACAYBAMBA, PROVINCIA DE HUACAYBAMBA, HUANUCO			S/341,807	S/2,943,373	S/3,285,180			
26	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LACSHA EN LAS LOCALIDADES DE JOSE OLAYA, TOLDORUME, SANTA ROSA, CONDORMARCA Y AGOJIRCA DISTRITO DE BAÑOS - LAURICOCHA - HUANUCO		S/204,428	S/476,999		S/681,427			
27	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL CANAL DE RIEGO HUARMIRAGRA - ANDAHUAYLLA DISTRITO DE TOMAYQUICHUA, PROVINCIA DE AMBO, HUANUCO		S/135,901	S/135,901		S/271,802			
28	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL SODORAGRA RONDOBAMBA DISTRITO DE APARICIO POMARES , PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO			S/17,955		S/17,955			
29	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE QUIOLLACOCHA - HUANGOTO, DISTRITO DE CHURUBAMBA - HUANUCO - HUANUCO	S/949,693	S/294,947			S/1,244,640			
30	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE RIEGO CARACOCHA - HUAYLLACAYAN, DISTRITO DE QUISQUI, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO				S/63,000	S/63,000			
31	MEJORAMIENTO DEL CANAL DE RIEGO MONTEAZUL - MITOTAMBO - PUNHAO CHICO, DISTRITO DE QUISQUI - HUANUCO - HUANUCO				S/72,000	S/72,000			
32	MEJORAMIENTO DE SISTEMAS DE RIEGO EN LA SUB CUENCA DEL RÍO HUALLAGA DISTRITOS DE AMBO, PILLCOMARCA, TOMAYKICHTWA Y HUANUCO, PROVINCIAS DE AMBO Y HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO				S/92,895	S/92,895			
<b>TOTAL</b>		<b>S/270,328</b>	<b>S/2,577,330</b>	<b>S/504,803</b>	<b>S/1,573,827</b>	<b>S/49,122,000</b>	<b>S/16,898,526</b>	<b>S/6,627,532</b>	<b>S/77,574,346</b>