

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA –FACULTAD DE
INGENIERÍA ECONÓMICA ESTADÍSTICA Y CIENCIAS
SOCIALES**



“EVALUACIÓN DEL IMPACTO ECONÓMICO DE LA APLICACIÓN DE
ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO EN EL ÁREA RURAL”



Mag. Renán Jesús Quispe Llanos

Diciembre de 2017

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES

UNI FIECS

Contenido

1. RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN	4
2. INTRODUCCIÓN	6
2.1. Planteamiento del Problema	6
2.2. Revisión de la literatura.....	7
2.3. Hipótesis de trabajo.....	9
Hipótesis general	9
Hipótesis específicas.....	9
3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES:	10
4. IDENTIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS	18
5. MACROENTORNO	24
6. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA RURAL, 2001 – 2015	29
6.1. Dispersión poblacional y conectividad	29
6.2. Educación.....	32
6.3. Salud	35
6.4. Formas de abastecimiento de agua en los hogares del área rural.....	37
6.5. Disposición de alumbrado eléctrico por red pública en los hogares del área rural.....	37
6.6. El ingreso y gasto real promedio	38
6.7. La pobreza y pobreza extrema	40
6.8. El rol de la infraestructura vial en el ámbito rural.....	42
7. ARTICULACIÓN DE ACTORES	46
8. MAPA DE ACTORES	47
9. ARBOL DE PROBLEMAS Y OBJETIVOS: ANÁLISIS DEL PROBLEMA CAUSAS Y EFECTOS	50
10. MARCO LÓGICO, JERARQUIA DE OBJETIVOS Y SUPUESTOS	57
11. ANÁLISIS AGROPECUARIO	62
12. DE LA CONECTIVIDAD	65
13. EJECUCIÓN DE PRESUPUESTO	68
14. DE LA EDUCACIÓN	74
15. MODELO ECONOMÉTRICO DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	78

16. MODELO DE DATOS DE PANEL PARA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA JUNTOS EN LOS INGRESOS Y GASTOS DE LOS HOGARES ENTRE 2012 Y 2013 ...	89
BIBLIOGRAFÍA.....	99
ANEXOS	103

1. RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El proyecto trata de sistematizar y actualizar los trabajos de investigación previos orientados a desarrollar el área rural en una primera etapa y para ello el principal soporte será el trabajo denominado “HACIA UN PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DEL ÁREA RURAL” elaborado por el suscrito, y su actualización con la información más reciente para lo cual se ha procesado las Encuestas Nacionales de Hogares realizadas por el INEI 2014-2015-2016; asimismo los registros administrativos de los Programas sociales de la Administración Pública en la medida de su disponibilidad. Los recientes trabajos que se hayan elaborado será parte de la fuente bibliográfica que se utilizará.

Para el análisis del macro entorno económico, se acudió a las series económicas del INEI, que permitió analizar el comportamiento real del PBI global y del sector agropecuario, así como de los precios y su comparación con el empleo para conocer la evolución de la productividad.

Asimismo, se ha utilizado la estadística oficial del INEI publicado en “La evolución de la Pobreza Monetaria del 2007-2016” así como de años anteriores que contiene información procesada de las Encuestas Nacionales de hogares relacionada con el perfil demográfico social y económico del poblador en el área rural, así como el grado de acceso a los servicios básicos, educación, salud, vivienda, empleo, al conocimiento y a oportunidades económicas, y tecnológicas. Uno de los aspectos que se pudo sistematizar a través del diagnóstico fueron la identificación y cuantificación de sus potencialidades y limitaciones.

La identificación de los actores y el procesamiento de los registros administrativos de los programas sociales y económicos tuvieron por finalidad cuantificar la oferta, su focalización y valorización población beneficiaria e impacto según la disponibilidad de información.

A partir de ello se elaboró un marco lógico de problemas para sistemáticamente llegar a un conjunto de objetivos estratégicos para los cuales en el segundo e informe definitivo se medirá el impacto.

En los puntos de modelización, se planteará un modelo econométrico de Producción Agropecuaria y un Modelo de Datos de Panel de evaluación de impactos.

En primer lugar, se estudió al crecimiento del sector agrario y sus factores de crecimiento bajo un modelo econométrico, donde la variable dependiente fue el PBI Agropecuario; al final se tuvo las variables más significativas e importantes (Importaciones de Bienes de Capital para el sector agrícola, Población Económicamente Activa Rural durante el ciclo agropecuario anterior, Superficie Cosechada Total Nacional), que dieron evidencia de una clara acumulación de capital de la agricultura en el Perú para el periodo 1970-2015.

En un segundo punto, se planteó el segundo modelo econométrico, denominado, Modelo de Datos de Panel para Evaluación del Programa JUNTOS en los Ingresos y Gastos de los Hogares entre 2012 y 2013. Para la evaluación de impacto, se usó la metodología de “Diferencias en Diferencias”

Se evaluó de este modo, el impacto del programa Juntos en los ingresos y gastos de las familias rurales de la Sierra y la Selva del Perú, considerando para el grupo de tratamiento, a 4 290 hogares del panel 2012-2013 (los cuales no han participado del programa Juntos en el 2012, pero si en el 2013) y como grupo de tratamiento tendremos a 6 050 hogares.

Se evidenció al final, que el programa tiene mayor relevancia en la selva rural. Además, que el jefe del hogar sea mujer y tenga un mayor nivel de años educativos, elevan el nivel de gasto.

PALABRAS CLAVES

Área rural, programas sociales y articulación, acceso a una mejora en educación, servicios básicos de la vivienda y la salud, dispersión infraestructura y conectividad, pobreza e ingreso y gasto promedio.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Planteamiento del Problema

Uno de los principales desafíos que enfrenta el Sector Público hoy en día en todos sus niveles, es tratar de diseñar y aplicar un Plan estratégico para el desarrollo del área rural, porque la solución a sus problemas pasa por acciones articuladas entre todos los actores que, realizando proyectos o programas en apoyo social, el área rural que tiene el mayor porcentaje de pobres, es parte de su población objetivo. Siendo esta área de interés social, no existe una entidad que cobije en forma integral la solución a toda la problemática del área rural. La solución a sus problemas pasa por la organización y armonización de los esfuerzos para hacer más eficiente el gasto social mediante la articulación.

Con el desarrollo rural se trata de mejorar los ingresos para reducir la pobreza en esta área, incrementar las oportunidades de su población en el campo económico y social, aminorar la migración (del campo a la ciudad), que no debería ser considerado por las personas rurales como la única opción para su desarrollo. En el área rural se encuentra la población muy dispersa, por ende sin conectividad, con menor calidad y condiciones de vida, con difícil acceso a los servicios básicos, bajos niveles educativos y por ende de productividad. El desarrollo del área rural tendría un primer efecto, al beneficiar directamente a la población residente y en segundo lugar indirectamente a los del área urbana con mejores precios de los productos compensados por la productividad.

La ejecución de una política de desarrollo rural con exigentes características de integralidad, acciones interinstitucionales, concertación público-privada, y con participación de la ciudadanía del territorio en las decisiones sobre las intervenciones, es una tarea que requiere la armonización de diversos factores institucionales, metodológicos, de asignación de recursos, entre algunos.

Los niveles de pobreza y de exclusión que soporta el medio rural como producto del sesgo urbano del modelo de desarrollo, exige diseñar y aplicar una política coherente y eficaz hacia el medio rural. Dicha política debe convocar a los diferentes sectores de la nación hacia un propósito que reevalúe el papel de la sociedad rural

en las actuales circunstancias económicas, sociales y políticas del Perú. Se trata de construir una visión y un propósito de un nuevo modelo de desarrollo basado en el carácter estratégico del sector rural para el país.

La gobernabilidad del país, en buena parte, pasa por el logro de mejoras económicas, sociales y políticas que eleven las condiciones de existencia de los habitantes rurales y que los incluyan en los procesos de toma de decisiones.

El mejoramiento de las condiciones de vida en el campo está relacionado al crecimiento de ciudades intermedias con capacidad de dinamizar los circuitos económicos regionales, e integrar a poblaciones aisladas a los beneficios de la economía de mercado.

En el Perú de hoy, los centros urbanos dependen en gran medida de las dinámicas y los procesos que se dan en las áreas rurales, cuyo desarrollo productivo y social tendrá impacto en el bienestar de la población urbana.

El plan incluye las fases de diagnóstico comunitario, evaluación de las variables de desarrollo local y formulación de un plan de acciones estratégicas orientadas a propiciar el desarrollo local en las comunidades rurales del país.

En razón a lo señalado, el presente Plan de Trabajo expone el despliegue para las actividades a desarrollar el presente trabajo de investigación, con la finalidad de impulsar el desarrollo humano en el espacio rural con criterios de sostenibilidad económica, social y ambiental, equidad y democratización de las decisiones locales.

2.2. Revisión de la literatura

- En los trabajos relacionados con el desarrollo rural, podemos citar a Ricardo Fort Meyer y Héctor Paredes Castro (2014) en su estudio “Impacto de la Inversión Pública Rural en el desarrollo de las regiones y niveles de bienestar de la población (2002-2012)” el cual analiza los efectos de distintas categorías de inversión pública sobre la pobreza rural para el caso peruano a partir de información departamental (2004-2012). Javier Escobal y Carmen Ponce, en “Combinando protección social con generación de oportunidades

económicas” realizan una evaluación de los avances del programa Haku Wiñay evaluando el impacto inicial en un conjunto de áreas como la calidad de vida en el hogar, seguridad alimentaria, manejo de residuos sólidos, el sistema de producción familiar, manejo de animales menores, la generación de ingresos autónomos, las capacidades de uso y manejo de instrumentos financieros, entre otros. Richard Webb (2012) en “Pobreza y Dispersión Poblacional” determina como problemas principales a la dispersión de la población que imposibilita actuar con eficacia en la lucha contra la pobreza, así como la aún insuficiente infraestructura vial como instrumento de inclusión contra la pobreza, como ejes del problema a corregir.

- La investigación de Aníbal Sánchez Aguilar (2012) “Acumulación de capital y reproducción en la Agricultura Peruana”, pone énfasis en la realidad del sector agropecuario y señala que el proceso creciente de acumulación de capital está impulsando el crecimiento de este sector que es la actividad fundamental del área rural. El trabajo realizado por la Red de Desarrollo Rural en la Sierra por Carolina Trivelli (IEP) Javier Escobal (GRADE) Bruno Revesz (CIPCA) (2008) “Desarrollo rural para la Sierra: Elementos para promover una estrategia integral de desarrollo” en el cual se realiza una síntesis interesante y comprehensiva sobre el desarrollo rural de la sierra del cual serán enfocados los vacíos o áreas que requieren ser complementadas para impulsar una estrategia de desarrollo sostenible para la región rural del país.
- Desarrollo rural en la sierra: Aportes para el debate de Carolina Trivelli, Javier Escobal y Bruno Revesz (2009), hace mención a las estrategias que podrían emplearse a fin de desarrollar el área rural de la Sierra logrando sinergias en los esfuerzos articulados realizados por los actores, ello lo hace teniendo en cuenta las peculiaridades de esta zona, apreciaciones de sus pobladores y el accionar de los diversos actores que han promovido de distintas maneras el desarrollo rural.
- En el ámbito de la gestión, Enrique Vásquez (2008) analiza los programas sociales existentes hasta el año 2005 en su investigación: Gerencia estratégica de la inversión social.

- Un documento que complementa la bibliografía para este trabajo es el de Richard Webb (2013), *Conexión y Despegue Rural*, quien afirma que el despegue rural se sustenta en “la mejora de la plataforma comunicativa iniciada durante los años noventa, que abarcó los caminos y otra infraestructura de transporte de carga y personas, junto con la llegada y rápida multiplicación de la telecomunicación, tanto teléfonos como internet, reforzada por el rápido avance de la electrificación rural, la alfabetización, ... asistencia escolar (entre otros aspectos). El mayor acceso a los servicios de salud, el flujo de información sobre buenas prácticas agrícolas y comerciales, y la mayor facilidad para construir las formas modernas de capital social que requiere el desarrollo”.

2.3. Hipótesis de trabajo

Hipótesis general

Una política pública combinada donde se trabaje simultáneamente el acceso a una nueva educación, una mayor conectividad de la población dispersa por una mejora en la infraestructura vial y una articulación de los diversos actores implicados en el desarrollo rural tendrán un efecto sinergia con mayor valor del multiplicador para el desarrollo del área rural.

Hipótesis específicas

Una educación adaptada para el trabajo en el área rural, en el cual se incorpore una curricular secundaria más tecnológica orientada al desarrollo productivo, favorecerá el aumento de las capacidades para producir con mayor eficiencia y tecnología.

La conectividad de la población dispersa en el área rural mediante la mejora de la infraestructura vial tiene impacto simultáneo en la mejora en los tiempos y costos de acceso a los servicios individuales de educación, salud y empleo entre los más importantes. Para el hogar reduce los costos del estado de instalar infraestructura, para los servicios básicos, para la vivienda y para los habitantes del centro poblado

además ofrece la posibilidad de ampliar sus mercados para ofertar o demandar los productos para su población, generándose nuevos corredores económicos.

La articulación de los diversos actores en acciones a favor de la población rural, tales como el Gobierno Central que realizan programas en el desarrollo rural; los Gobiernos Regionales, y Locales, las Instituciones Privadas sin fines de lucro, las Organizaciones de las comunidades evita la duplicidad de esfuerzos y costos innecesarios que se pueden trasladar a otras acciones de igual impacto favorable en el desarrollo rural.

La gestión simultánea de las acciones de los actores públicos y privados favorece el desarrollo exitoso del área rural en menor tiempo y en forma más eficiente y efectiva para reducir al mínimo los niveles de pobreza y pobreza extrema en el área rural y en el largo plazo iniciar el desarrollo de su población.

3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES:

Glosario de términos

Población rural

Aquella población que habita en centro poblado que no tiene más de 100 viviendas agrupadas contiguamente ni es capital de distrito; o que teniendo más de 100 viviendas, éstas se encuentran dispersas o diseminadas sin formar bloques o núcleos.

Población urbana

Aquella población que habita en centro poblado que tiene más de 100 viviendas agrupadas contiguamente (en promedio 500 habitantes). Por excepción se incluyen a todos los centros poblados capitales de distrito, aun cuando no reúnan la condición indicada.

Tasa de matrícula escolar

Representa el porcentaje de la población en edad escolar que registran matrícula en un determinado año escolar, según el sistema educativo escolarizado y no escolarizado.

Tasa de asistencia escolar

Es la concurrencia efectiva de los educandos a los centros y programas educativos de los diferentes niveles de la Educación Básica Regular (EBR): inicial, primaria, secundaria, así como la matrícula de educación superior. La tasa de asistencia es presentada en sus dos formas: tasa bruta y tasa neta. Se entiende como tasa bruta, a la asistencia de la población a algún grado o nivel de educación de la enseñanza formal, se expresa en porcentaje. En cambio, la tasa neta, se refiere a la asistencia de la población en edad normativa al nivel o grado de estudios que le corresponde a la edad. En el presente análisis, se desarrollará con la tasa neta de asistencia escolar.

Tasa de desnutrición crónica de niños/as menores de 5 años

Porcentaje de la población que presenta desnutrición crónica que se encuentra en el rango de edad: menos de 5 años, con respecto a la población total de niños(as) menores de 5 años de edad.

Abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda

Cuando existe conexión propia de agua potable dentro de la vivienda.

Abastecimiento de agua por red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio

Cuando la conexión de agua potable está ubicada en el patio, pasadizo de los callejones, corralones, etc.

Abastecimiento de agua por pozo

Cuando en la vivienda se abastecen de agua del subsuelo, proveniente de un pozo, el cual puede estar ubicado dentro o fuera de la vivienda, independientemente de cómo sea acumulada y distribuida en la vivienda.

Abastecimiento de agua por río, acequia, manantial o similar

Cuando en la vivienda se abastecen de agua proveniente de río, acequia, manantial, puquial, lago, etc., independientemente de cómo sea acumulada y distribuida en la vivienda.

Porcentaje de viviendas que tienen un tipo de abastecimiento de agua

Representa el porcentaje del total de viviendas que tienen un tipo de abastecimiento de agua.

Ingreso promedio mensual proveniente del trabajo

Se refiere a la suma total de los ingresos por actividad principal y secundaria de toda aquella población de 14 años y más de edad que se encuentra ocupada, es decir, es el total de remuneraciones acumuladas de los trabajadores asalariados e independientes en su actividad principal o secundario (monetario y/o en especie), que percibe en un mes.

Ingreso real promedio

Es el ingreso a precios de un año base que percibe una persona o un hogar al cual se le ha eliminado el efecto de la variación de los precios. Normalmente se refiere a la variación de los precios al consumidor de una canasta de bienes y servicios, que consume una familia promedio de una ciudad, o de un país. Igualmente, se le suele denominar poder adquisitivo del ingreso a precios de un año base. Se estima a partir de la división del ingreso nominal entre el índice de precios al consumo (IPC). Si no existe inflación, el ingreso nominal y el ingreso real siempre serían iguales.

Gasto real promedio atribuido al hogar

Es el valor del Gasto de los hogares en bienes y servicios a precios de un año base. Refleja el poder adquisitivo del gasto de los hogares en bienes y servicios de consumo familiar a precios del año base; es decir se le ha retirado la variación de los precios al consumidor entre el año base y el año que se está estimando. Se obtiene dividiendo el gasto nominal del hogar entre el índice de precios al consumo (IPC) con un año base que será la referencia. Si no existe inflación, desde el año base, el gasto nominal y el gasto real siempre serían iguales.

Incidencia de pobreza (Concepto Operativo)

En el caso de Perú, es el porcentaje de la población cuyo gasto familiar no supera un nivel de gasto denominado línea de pobreza o valor de la canasta mínima de consumo. En otros casos, el criterio habitual con el que se identifica la pobreza es bajos ingresos respecto a esa canasta familiar.

El concepto de pobreza es mucho más complejo. La pobreza puede concebirse como una situación de degradación generalizada (nutrición, educación, sanidad) que afecta a los individuos tanto física, como fisiológica y psicológicamente, privándoles de sus capacidades básicas e incapacitándoles para ejercer sus derechos y mejorar su calidad de vida.

Incidencia de pobreza extrema (concepto operativo)

En el caso de Perú, es el porcentaje de la población cuyo gasto familiar no supera un nivel de gasto denominado línea de pobreza extrema o valor de la canasta mínima de consumo alimentario. En otros casos, el criterio habitual con el que se identifica la pobreza es bajos ingresos respecto a esa canasta familiar.

Red Vial Nacional

Corresponde a las carreteras de interés nacional conformada por los principales ejes longitudinales y transversales, que constituyen la base del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC). Sirve como elemento receptor de las carreteras Departamentales o Regionales y de las carreteras Vecinales o Rurales.

Red Vial Departamental

Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito de un gobierno regional. Articula básicamente a la Red Vial Nacional con la Red Vial Vecinal o Rural.

Red Vial Vecinal o Rural

Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia con capitales de distrito, éstos entre sí, con centros poblados o zonas de influencia local y con las redes viales nacional y departamental o regional.

Provías Nacional

Es un Proyecto Especial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, encargado de las actividades de preparación, gestión, administración y ejecución de proyectos de infraestructura de transporte relacionada a la red vial nacional.

Tiene por finalidad la construcción, rehabilitación y mejoramiento; así como la preservación, conservación, mantenimiento y operación de la infraestructura vial nacional, adecuándola a las exigencias del desarrollo y de la integración nacional e internacional.

Provías Descentralizado

Es una Unidad Ejecutora del Ministerio de Transportes y Comunicaciones adscrito al Despacho Viceministerial de Transportes, encargada de las actividades de preparación, gestión, administración y de ser el caso ejecución de proyectos y programas de infraestructura de transporte departamental y rural en sus distintos modos; así como el desarrollo y fortalecimiento de capacidades institucionales para la gestión descentralizada del transporte departamental y rural.

El Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado - Provías descentralizado fue creado por fusión de Provías Departamental y PROVÍAS

RURAL bajo la modalidad de fusión por absorción, mediante Decreto Supremo N°029-2006-MTC del 12 de agosto de 2006.

Presupuesto Institucional de Apertura (PIA)

Presupuesto inicial de la entidad pública aprobado por su respectivo Titular con cargo a los créditos presupuestarios establecidos en la Ley Anual de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal respectivo. En el caso de las Empresas y Organismos Públicos Descentralizados de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, los créditos presupuestarios son establecidos mediante Decreto Supremo.

Presupuesto Institucional Modificado (PIM)

Presupuesto actualizado de la entidad pública, como consecuencia de las modificaciones presupuestarias provenientes de transferencias de partidas, créditos suplementarios y recursos públicos captados o percibidos directamente por la entidad, efectuadas durante el año fiscal, a partir del PIA.

Asociaciones Público-Privadas (APP)

Según el D.L N° 1224, Las Asociaciones Público Privadas (APP), son modalidades de participación de la inversión privada en proyectos de inversión pública en la cual se incorpora experiencia, conocimientos, equipos, tecnología de proponentes especializados. Son modalidades de gasto público. Se distribuyen riesgos y recursos con el objeto de crear, desarrollar, mejorar, operar o mantener infraestructura pública, proveer servicios públicos y/o prestar los servicios vinculados a éstos que requiera brindar el Estado, así como desarrollar proyectos de investigación aplicada y/o innovación tecnológica.

Obra Pública

Una obra pública se define como el resultado derivado de un conjunto de actividades materiales que comprenden la construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente

técnico, mano de obra, materiales y/o equipos; destinadas a satisfacer necesidades públicas.

La obra pública tradicional implica la construcción de un proyecto de infraestructura a cambio del pago inmediato de dicha obra, sin comprometer recursos para el mantenimiento de la misma.

Producto Bruto Interno Real (PBI real)

También es llamado a precios constantes de un año base, es el valor monetario de todos los bienes y servicios producidos por una economía libre de duplicaciones durante un periodo determinado de tiempo (un trimestre, un semestre o un año), calculado utilizando los precios de mercado de un periodo base. Actualmente el año base es 2007.

Producto Bruto Interno Nominal (PBI nominal)

También es llamado a precios corrientes, es el valor monetario de todos los bienes y servicios producidos por una economía libre de duplicaciones durante un periodo determinado de tiempo (un trimestre, un semestre o un año), calculado utilizando los precios de mercado de ese mismo periodo.

Población Económicamente Activa Nacional (PEA nacional)

Comprende a todas las personas de catorce (14) años y más de edad que en la semana de referencia se encontraban: i). Trabajando; ii). No trabajaron, pero tenían trabajo, iii). Se encontraban buscando activamente un trabajo.

Población Económicamente Activa Urbana (PEA urbana)

Se considera al conjunto de personas, de uno u otro sexo, que están dispuestas a aportar su trabajo para la producción de bienes y servicios, localizada en el área urbana.

Población Económicamente Activa Rural (PEA rural)

Se considera al conjunto de personas, de uno u otro sexo, que están dispuestas a aportar su trabajo para la producción de bienes y servicios, localizada en el área rural.

Ingreso Disponible

Corresponde a los ingresos que la totalidad de las familias de una determinada economía tienen disponible para su uso en productos de consumo para satisfacer sus necesidades y ahorros.

El ingreso disponible corresponde a los ingresos totales de una economía (o sea, el ingreso nacional) deducidos de los impuestos directos (impuestos directos sobre los ingresos) y los ahorros corporativos netos (o sea, ganancias retenidas) y más las transferencias del Estado a los hogares (por ejemplo, las subvenciones y apoyo social).

Ahorro estatal

El ahorro público es el ahorro total efectuado por agentes económicos del ámbito público, cuando el valor de los ingresos corrientes que recibe por diferentes conceptos supera el valor de los gastos corrientes que ejecuta por pago en remuneraciones, compra de insumos en sus diferentes formas para atender a la población.

Ahorro privado

El ahorro privado es la diferencia entre ingreso y consumos de un individuo o colectividad perteneciente al ámbito privado de la economía, los cuales suelen ser generalmente familias o empresas.

Formalmente esta modalidad de ahorro es el resultado de restar al ingreso disponible o renta disponible el consumo realizado en bienes y servicios por parte de un agente u organización privada, que pueden ser individuos corrientes, empresas o instituciones sin ánimo de lucro.

Ahorro total nacional

El ahorro nacional bruto es la suma del ahorro público y el ahorro privado. Indica la cantidad de recursos que tiene un país para canalizarlo hacia la inversión en el mismo o en el resto del mundo.

Inversión total nacional

Comprende a todo el conjunto de las inversiones realizadas en un país en un periodo de tiempo, es decir, engloba tanto a la inversión pública como a la inversión privada.

Dispersión de la distribución de las actividades humanas y económicas

Las poblaciones humanas tienden a distribuirse de manera dispersa, esto limita su acceso a la infraestructura (redes viales, electricidad) y a los servicios (escuelas, dispensarios médicos). De manera similar, la provisión de insumos, los mercados y otros elementos productivos se encuentran dispersos. Esto significa que se necesita prestar mayor atención a aspectos como la disponibilidad de insumos y los costos de entrega del producto final al consumidor.

4. IDENTIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS

En principio se realizó una actualización de la Bibliografía existente, como de la información disponible, tanto de los registros administrativos como de las Encuestas Continuas de Hogares, con el propósito de ir asegurando que el trabajo que se realice sea factible técnicamente.

El proyecto usa como fuente para el marco conceptual el documento “HACIA UN PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DEL ÁREA RURAL” elaborado por el suscrito, y para actualizarlo en primer lugar, ha utilizado la estadística oficial del INEI publicado en “La evolución de la Pobreza Monetaria del 2007-2016” y de años anteriores que contiene información procesada de las Encuestas Nacionales de hogares relacionada con el perfil demográfico social y económico del poblador en el área rural, así como el grado de acceso a los servicios

básicos, educación, salud, vivienda, empleo, al conocimiento y a oportunidades económicas, y tecnológicas.

Asimismo, para el segundo entregable se procesará los registros administrativos de los Programas sociales de la Administración Pública en la medida de su disponibilidad.

En el análisis del macroentorno económico nacional, se acudió a las series económicas del INEI, que permitió analizar el comportamiento real del PBI global y del sector agropecuario, así como de los precios y su comparación con el empleo para conocer la evolución de la productividad.

El procesamiento de las bases de datos de las Encuestas Nacionales de los últimos años tiene por finalidad, además, analizar en el área rural las relaciones existentes entre la pobreza y los factores determinantes.

El procesamiento de los registros administrativos existentes de los últimos años, referido a los programas sociales y económicos tiene por finalidad cuantificar la oferta, su focalización, valorización de la población beneficiaria y el impacto según la disponibilidad de información.

Se realizó un enfoque del macro entorno rural, para ello fue necesario explorar la manera como la pobreza rural está relacionada con el crecimiento económico del Producto Bruto Agropecuario a través de los años, para ello se presenta un análisis de relaciones entre las variables que afectan principalmente a la pobreza rural y con ello al desarrollo rural. Además, se han analizado las tendencias de mediano plazo de las tasas de pobreza rural, así como la importancia relativa del acceso a bienes y servicios públicos claves como educación, transportes, salud, electricidad entre otros para focalizarlos dentro del gasto del gobierno.

En el segundo entregable e informe final

Se analiza la variable crecimiento económico para poder observar los principales factores que afectan pobreza desde un enfoque teórico de trampa de pobreza en el cual se presentan las ideas básicas que permiten introducir el capital humano

como potenciador del capital y como factor de reproducción y crecimiento del país a través de los años. Es entonces que se estimará un modelo de regresión lineal en el que se “anidan” las distintas explicaciones teóricas sobre la determinación del crecimiento económico. En la especificación inicial del modelo estimado se incluye un conjunto de regresores que pretenden representar los distintos factores que las teorías subrayan como determinantes fundamentales del comportamiento del crecimiento económico donde la contribución de cada variable (medida a través de los parámetros estimados de la regresión) sigue un modelo con la siguiente especificación:

$$CE_t = \beta_0 + \beta_1 E_t + \beta_2 A_t + \beta_3 FL_t + \beta_4 GK_t + \beta_5 IAe_t + u_t$$

Donde:

CE_t = Tasa de crecimiento económico

E_t = Nivel educativo promedio - Lucas

A_t = Productividad - Solow

FL_t = Tasa de crecimiento de la Fuerza laboral – teoría de transición demográfica

GK_t = Gasto en Kapital productivo - Barro

IAe_t = Ingresos por actividad económica principal de la zona

El término u_t es el error aleatorio en la relación y captura todos aquellos factores que afectan la variable dependiente crecimiento económico no considerados por las variables explicativas.

En lo referente a la modelización se realizarán algunas adaptaciones al modelo propuesto; es así que, para medir el crecimiento del área rural, se evaluará la utilización del Producto Bruto Agropecuario como variable proxy.

Alternativamente se tiene como variable dependiente la evolución del porcentaje de la población rural en condiciones de pobreza.

LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA Y EL PROCESO DE URBANIZACION

La teoría de la transición demográfica supone que un país se desplazará de una base económica (agrícola) preindustrial a una base urbana industrial, con una reducción correspondiente del tamaño familiar y del crecimiento de la población.

Aunque se registran mejoras en la atención médica, la educación (especialmente para mujeres), la sanidad y otros servicios públicos; el crecimiento más lento de la población se debe a la expectativa un mejor estándar de vida y así como el acceso de la mujer a un mercado laboral en general; y en el caso de la población que habita en el área rural, a la continuidad en menor escala de las migraciones campo ciudad.

Una vez demostrado que factores como la productividad, gasto en capital productivo, educación, fuerza laboral, ingresos por actividad económica, fuerza laboral; son variables importantes en el mayor nivel de bienestar, se analizará los factores relevantes que determinan la pobreza en el área rural, así como el impacto de los principales programas de ayuda económica en el país.

Para ello en primer lugar, se pasará a realizar un modelo dicotómico de pobreza a través de un modelo econométrico Probit en el que se estiman los factores que determinan la pobreza rural y urbana del país. Para realizar las estimaciones es necesario utilizar las bases construidas con datos de la ENAHO -2016 sobre pobreza. Las estimaciones se realizarán con una significancia del 95%, teniendo como variables:

Variable dependiente	
<i>Pob</i>	1 si pobre 0 si no pobre
<i>Educ</i>	Años de educación
<i>Edad</i>	Edad
<i>Exp</i>	Experiencia laboral
<i>Sex</i>	Sexo
<i>Ocu</i>	Ocupación principal del trabajador
<i>Inf</i>	Sector al que pertenece
<i>Nh</i>	Número de Hijos
<i>EC</i>	Estado civil
<i>Enf</i>	Enfermo

En una siguiente etapa se realizarán análisis relacionales para medir el impacto o las diferencias de las variables económicas y sociales cuando se compara el área urbana y rural. Se considerará el uso de variables auxiliares (dummy). Un aspecto a desarrollar será modelar con una logística multinomial para conocer los factores y su cuantificación en lo referente al impacto en el desarrollo social. Del mismo

modo modelizar con otra logística para medir el impacto en el desarrollo económico del área social.

EVALUACIÓN DE IMPACTO

En este informe final se realizó una mayor teorización sobre el método a utilizar en función de la disponibilidad de información.

EFEECTO PROMEDIO DEL TRATAMIENTO

Definimos las variables que van a entrar en la discusión de la evaluación del impacto:

Y_{1i} : El resultado potencial del individuo i si recibe el tratamiento.

Y_{0i} : El resultado potencial del individuo i si no recibe el tratamiento.

d_i : Variable dummy que indica si el individuo i recibe el tratamiento.

X : Set de variables observables que representan las características de los individuos que no son afectadas por el tratamiento.

Dado estas variables podemos definir el efecto que tiene el tratamiento en términos de la variable de interés Y :

$$\Delta Y = Y_{i1} - Y_{i0}.$$

De la ecuación anterior solo podemos observar:

$$Y_i = d_i Y_{i1} - (1 - d_i) Y_{i0}.$$

El efecto del tratamiento individual para una unidad i no está identificado pues uno de los elementos no es observable ya que resulta imposible observar el resultado de acceder al tratamiento y no acceder para un mismo individuo, este es el caso de datos no observados.

PROPENSITY SCORE

La literatura muestra que en sus inicios sobre evaluación de impacto presentaban un problema en el criterio de emparejamiento. Al comparar uno a uno cada variable de X se producía dificultades al tratar de encontrar valores muy cercanos para poder construir el grupo de control produciéndose un problema de dimensionalidad. Al tratar de emparejar a los individuos se eliminaban ciertas variables que

determinaban la participación al tratamiento, lo cual no era lo más correcto. Rubin y Rosembaum (1983) proponen el uso del propensity score, el cual es la probabilidad de elegibilidad en el tratamiento. Demuestran que, bajo ciertos supuestos, el emparejamiento mediante propensity score es tan bueno como el emparejamiento sobre las variables X:

El propensity score hace referencia a la probabilidad de participación en un determinado tratamiento, esta probabilidad se estima mediante un modelo de elección discreta Probit o Logit con el objetivo de obtener un puntaje comparable entre el grupo de los tratados y el grupo de control. Para la estimación del propensity score utilizamos un modelo de elección discreta Logit.

Se debe tener en cuenta que el modelo de regresión a utilizar no es un modelo determinante, es un paso para la metodología Propensity Score Matching, de tal modo que los resultados de la ecuación estimada como el Pseudo R^2 no es muy informativos y podría ser confusos, ya que cuenta el número de aciertos sobre la variable independiente pero lo que queremos es la probabilidad de participación en el tratamiento.

MATCHING O EMPAREJAMIENTO

Luego de haber estimado las probabilidades de participación y definido la región de soporte común se debe elegir el método de emparejamiento. Existen diferentes criterios para el emparejamiento entre el grupo de control y el grupo de tratados, teniendo en cuenta que la elección del método puede afectar la estimación del impacto del tratamiento.

Emparejamiento mediante vecino más cercano (Nearest-neighbor matching): es el método más utilizado, donde cada individuo del grupo de los tratados es emparejado con un individuo del grupo de control de tal manera que la probabilidad de participación sea muy cercana. Este método de emparejamiento puede ser con reemplazo o sin reemplazo. El emparejamiento con reemplazo quiere decir que una misma unidad del grupo de control puede ser emparejado con diferentes unidades del grupo de tratamiento.

Caliper o radius: Se impone un umbral o tolerancia sobre la máxima distancia entre las probabilidades de participación para realizar el emparejamiento mediante vecino más cercano. Con este método se asegura que el individuo de control no puede tener un propensity score demasiado alejado de aquel del individuo de tratamiento.

Emparejamiento estratificado: este procedimiento divide el soporte común en diferentes estratos (o intervalos) y calcula el impacto del programa entre cada intervalo.

Kernel: Los métodos de emparejamiento no paramétricos usan un promedio ponderado de todos los individuos no participantes que se encuentren en el soporte común para construir el grupo contra factual y emparejarlos con cada individuo del grupo de tratamiento

Finalmente se tratará de examinar la relación beneficio costo de aplicar medidas en:

- ✓ Conectividad de la población dispersa en el área rural.
- ✓ Articulación de los diversos actores.
- ✓ Acceso a un mejor nivel educativo.
- ✓ Acceso a transferencia de conocimientos (tecnologías blandas).
- ✓ Fortalecimiento de las oportunidades laborales
- ✓ Accesibilidad a servicios básicos.

5. MACROENTORNO

A lo largo de la última década, la economía peruana ha sido una de las que ha tenido más rápido crecimiento en la región, con una tasa de crecimiento promedio de 5.1%, entre los años 2007 – 2016, en un contexto de baja inflación que, desde el momento de la implementación de la representación de metas explícitas, la inflación promedio anual ha sido de 2.9%, dentro del rango meta, y una de la más bajas entre los países que siguen el mismo esquema en América Latina.

En el 2016, el crecimiento del PBI fue de 3.9% con respecto al año anterior. Resultado del dinamismo de las exportaciones tradicionales, en un contexto de descenso de la inversión privada y del gasto público de 6.1% y 0.5%,

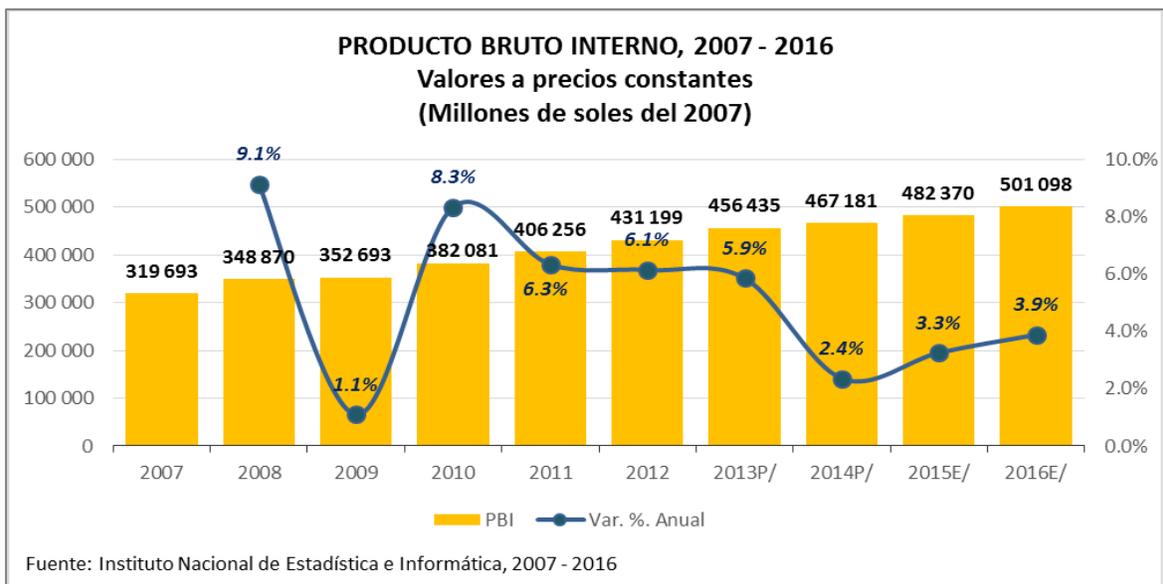
respectivamente. El incremento de la inversión privada fue resultado de la contracción de la inversión minera, con la culminación de los proyectos mineros que pasaron a su etapa de producción y los problemas asociados a la ejecución de proyectos de infraestructura.

La economía está además expuesta a riesgos naturales, incluyendo fenómenos climáticos recurrentes como El Niño. Para incrementar el crecimiento se requiere de reformas estructurales y fiscales que liberen la productividad, reduzcan la informalidad, y mejoren la eficiencia de los servicios públicos.

Del Producto Bruto Interno (PBI)

Durante el periodo del 2007 al 2016, el PBI, ha tenido una tasa de crecimiento promedio de 5.1%, pasando de S/. 319 693 millones de soles a S/. 501 098 millones de soles. Si bien es cierto que el PBI en los últimos años ha venido sosteniendo un leve crecimiento en valores monetarios, a nivel de variación porcentual se aprecia una tendencia a reducirse. Es así que se puede apreciar que la variación porcentual más representativa se logró en el año 2008 con 9.1%, llegando a 3.9% en el año 2016. Es precisamente en este último año que el PBI muestra un leve crecimiento, favorecido por mayores volúmenes de exportación minera, gracias a la entrada a fase de producción de proyectos de gran envergadura de esta actividad económica.

Gráfico N° 5.1



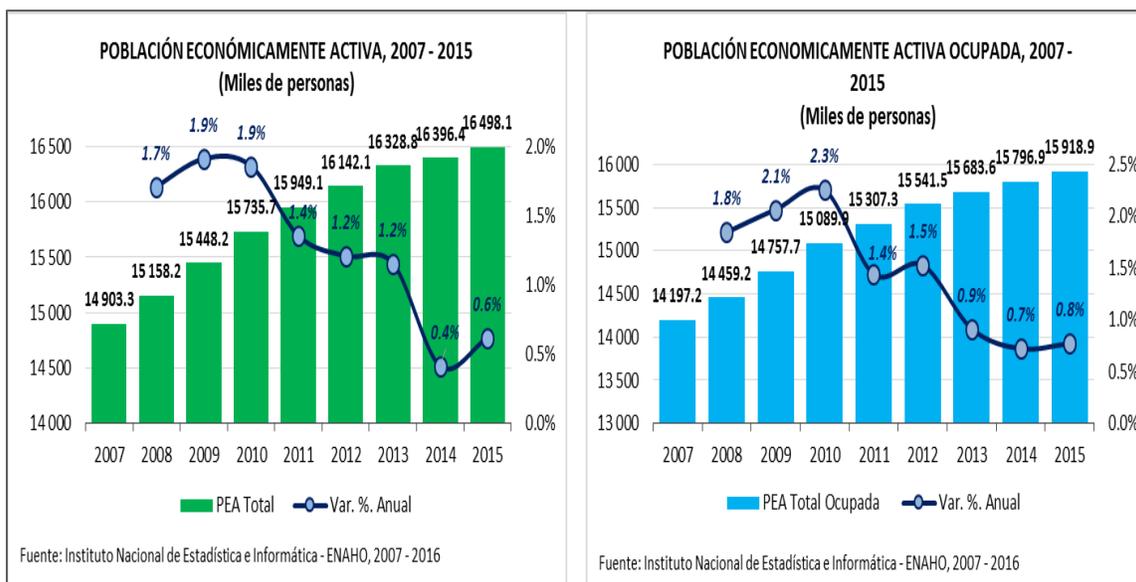
Del Empleo

Del mismo modo la población económicamente activa, en el Perú siguió acelerándose hacia el año 2015.

Es así, que presenta entre los años 2007/2015, una tasa de crecimiento promedio de 1.3%, pasando de 14 millones 903 mil personas (2007) a 16 millones 498 mil personas (2015). La variación más significativa en dicho periodo de tiempo se ubicó en los años 2009 y 2010, con 1.9%, en cada uno de estos. Presentando dicha variación una tendencia a la disminución moderada llegando a obtener una variación de 0.6% en el año 2015.

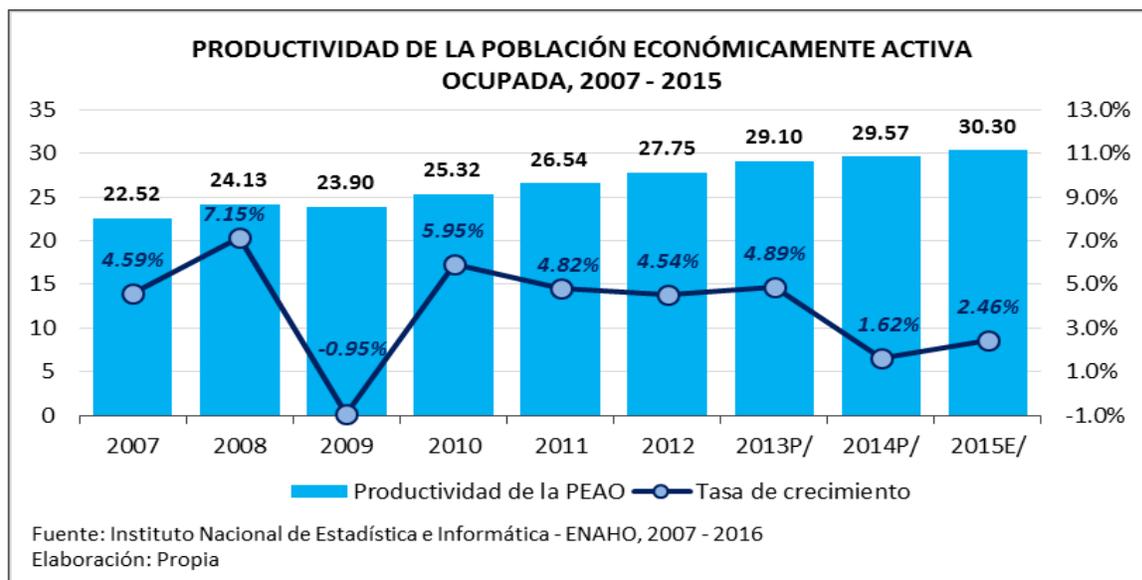
Asimismo, la Población Económicamente Activa Ocupada, presenta el mismo comportamiento, logrando al final del año 2015 una variación porcentual promedio de 1.4%, respecto al año 2007. Además, se aprecia la mayor variación anual en el año 2010 con 2.3% y la de menor significancia alcanza el 0.7% en el 2014.

Gráfico N° 5.2



Por otro lado, debido al crecimiento de la PEAO, con una velocidad constante, se puede advertir con respecto a la productividad de la población ocupada, una

aceleración en cada uno de los años. Es así, que dicha productividad pasa de 22.52 soles en el año 2007 a 30.30 soles en el 2015. Por el lado de las tasas de crecimiento, la más representativa se observa en el año 2008 con 7.15%, seguido por los años 2010 y 2013 con 5.95% y 4.89%, respectivamente.

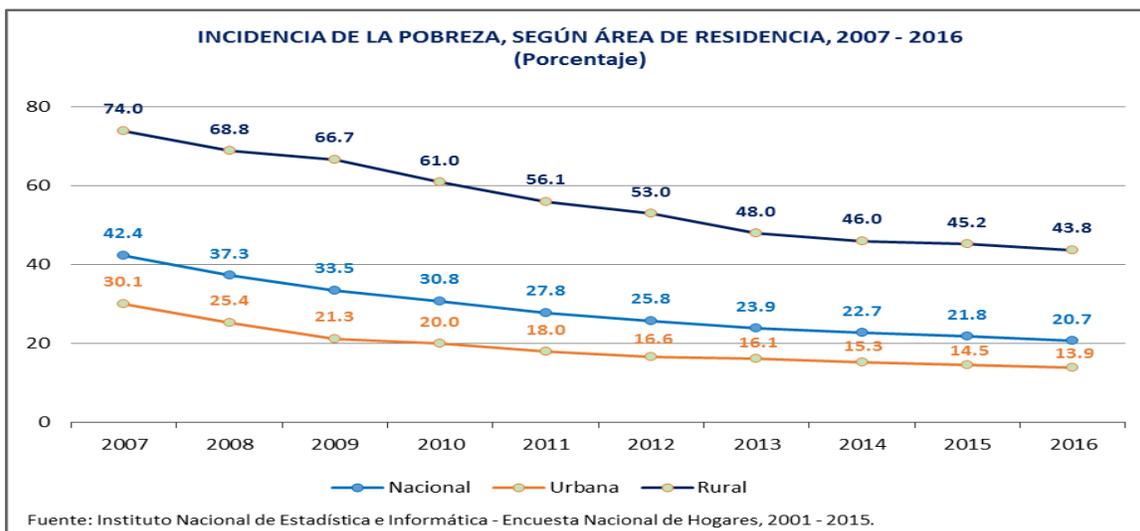


De la incidencia de la Pobreza

Debido a la presencia de un entorno externo favorable, con políticas macroeconómicas prudentes y reformas estructurales en diferentes áreas, se ha creado un escenario con ligero crecimiento y baja inflación. Es por ello, que el crecimiento en empleo e ingresos trajo consigo una reducción moderada en las tasas de pobreza. apreciando el comportamiento de la incidencia de la pobreza entre los años 2007 al 2016, se percibe una desaceleración de la misma, presentando para el nivel nacional una diferencia de 21.7 puntos porcentuales al pasar de 42.4% en el 2007 a 20.7% en el 2016.

Considerando el área de residencia la disminución de la pobreza en el área rural y urbana entre los años 2007 y 2016 fue de 30.2 y 16.3 puntos porcentuales respectivamente.

Gráfico Nº 5.4

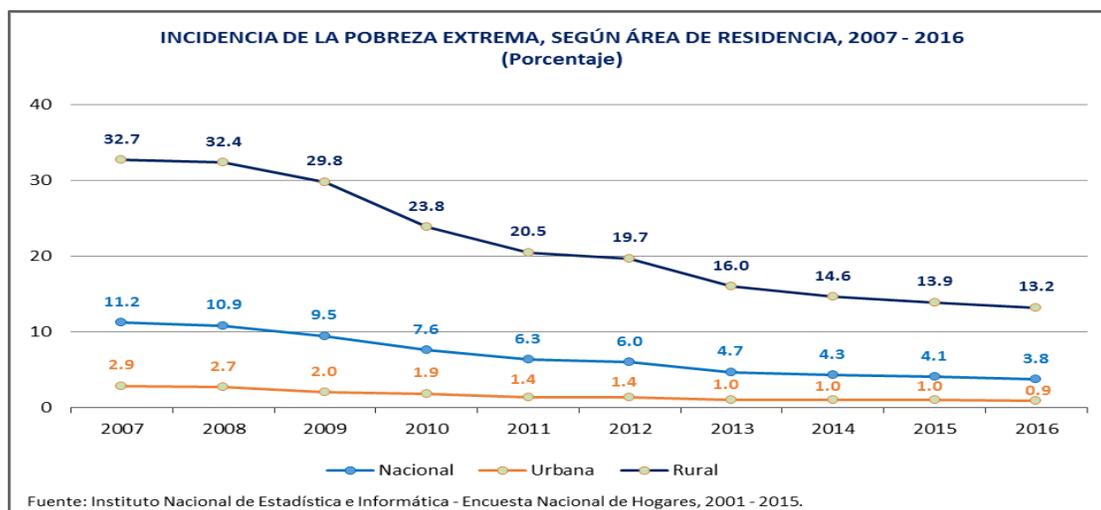


De la incidencia de la Pobreza Extrema

Del mismo modo para la incidencia de la pobreza extrema, el comportamiento entre los años 2007 al 2016, se percibe una desaceleración, presentando para el nivel nacional una diferencia de 7.5 puntos porcentuales al pasar de 11.2% en el 2007 a 3.8% en el 2016.

Considerando el área de residencia la disminución de la pobreza en el área rural y urbana entre los años 2007 y 2016 fue de 19.5 y 2.0 puntos porcentuales respectivamente.

Gráfico Nº 5.5

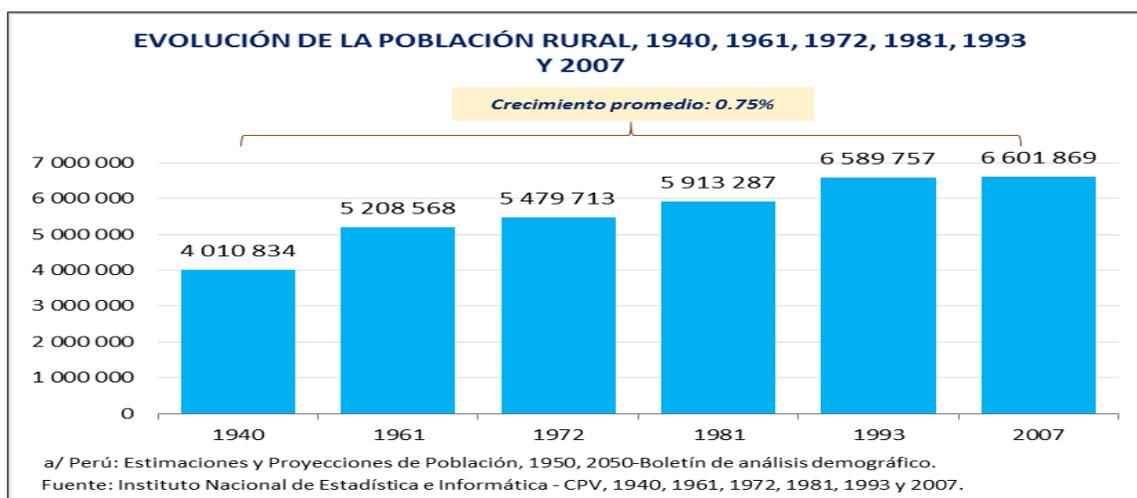


6. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA RURAL, 2001 – 2015

6.1. Dispersión poblacional y conectividad

Según los resultados de los Censos Nacionales, desde 1940 hasta el año 2007 se advierte que el porcentaje de personas que habita en el área rural se ha reducido progresivamente. En 1940 la población peruana alcanzó los 6 millones 208 mil habitantes de los cuales el 64,6% residía en el área rural (4 millones 10 mil 834 habitantes). Según el censo del 2007, de los 27 millones 412 mil 157 habitantes censados 20 millones 810 mil 288 pertenecían al área urbana y sólo 6 millones 601 mil 869 pertenecían al área rural lo que significa el 24,1%. Esta tendencia a reducir se mantendrá con menor velocidad en los próximos años. Para el año 2015 con cifras estimadas por INEI nos señala que de los 31 millones 151 mil 643 habitantes solo el 23,3% se encontrará en el área rural. Para el año 2021 habrá 33 millones 149 mil habitantes con un crecimiento promedio anual de 334 mil habitantes.

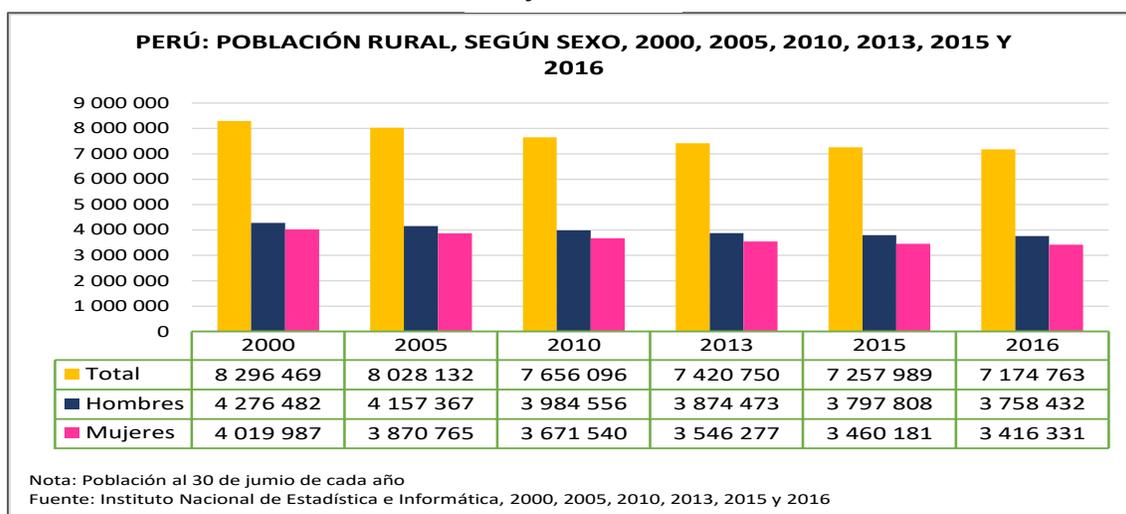
Gráfico N° 6.1



Esta reducción del indicador muestra no solo el desplazamiento de la población rural a la ciudad, sino también el crecimiento de los centros poblados que inicialmente eran rurales y que después por expansión se han convertido en centros poblados urbanos.

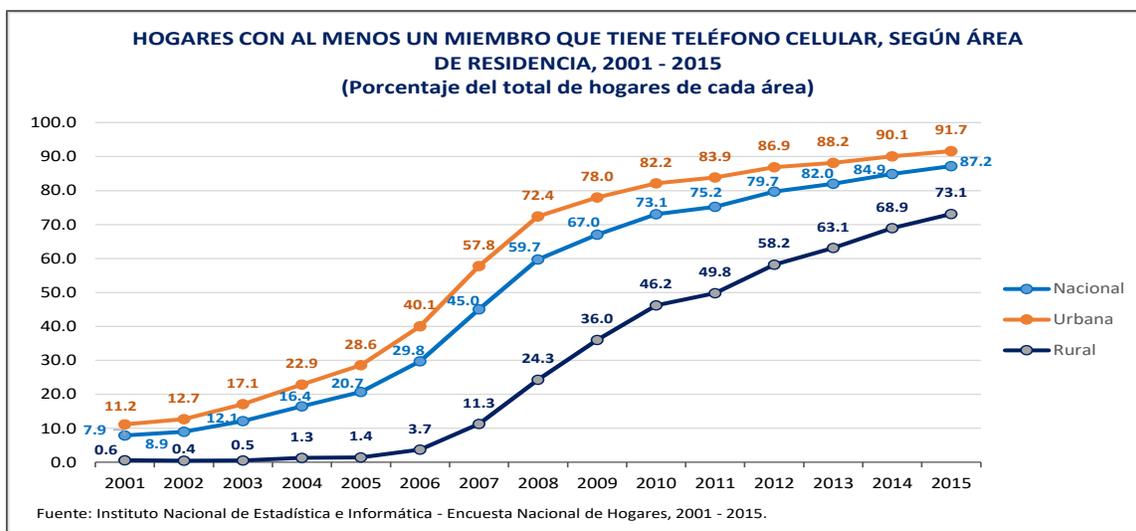
Ese desplazamiento de la población se ha dado en dos formas, una permanente y otra parcial. Perteneciendo al grupo de permanentes aquellos pobladores que han migrado hacia la zona urbana más cercana de manera definitiva. Por otro lado, aquellos hogares que tienen a la actividad agropecuaria como la más importante son las que conservan sus viviendas en la chacra, que les permite su alojamiento en las épocas de siembra y cosecha; luego del cual se desplazan hacia la ciudad.

Gráfico N° 6.2



Una forma de reducir el impacto de la dispersión es a través de las comunicaciones en todas sus formas, que son muy importantes para el desarrollo. En esta línea, el acceso a celulares e internet se ha incrementado. El primero es el que ha reportado un mayor crecimiento a nivel nacional y es inevitable indicar que en los últimos años la tasa de crecimiento en el área rural ha sido mucho mayor que en el área urbana. En el 2015 más del 70% de los hogares rurales (73,1%) tienen al menos un miembro que posee un teléfono celular, mientras que en el área urbana ya se supera el 90% (91,7%) de hogares. La mayor manifestación de crecimiento en el área rural se da a partir del año 2007, pasando de 3.7% a 11,3% de hogares rurales.

Gráfico N° 6.3



Por otro lado, el acceso a internet es muy limitado en el área rural. En el año 2015 el 5,7 % de estos hogares tenían computadora, y sólo el 1,0% del total de hogares contaba con internet. Esto significa que aproximadamente sólo el 17,5% de hogares que cuentan con computadora en la zona rural tienen acceso a internet. El acceso a internet de la población en el área rural sigue siendo fundamentalmente a través de cabinas.

Gráfico N° 6.4

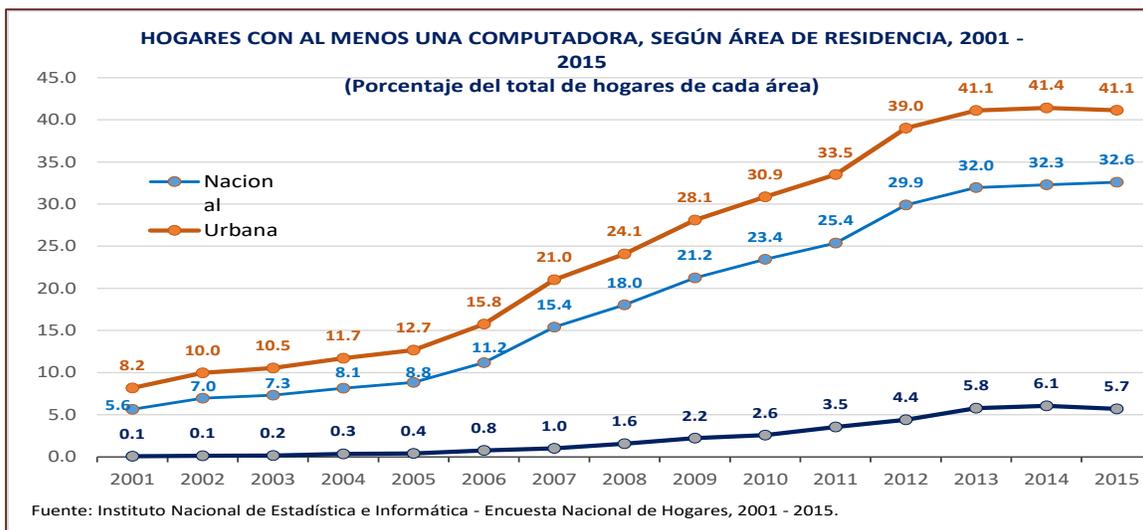
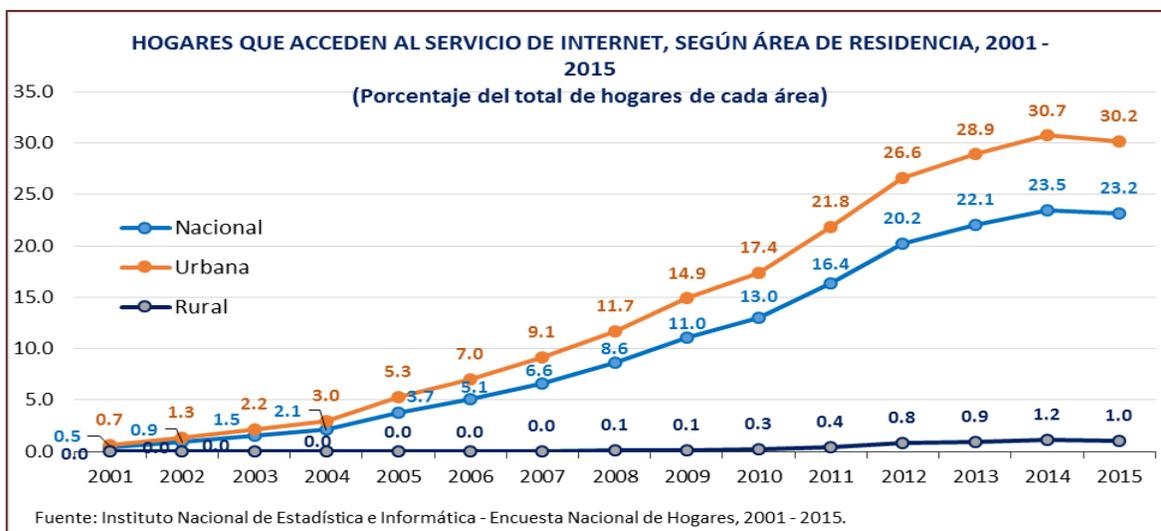


Gráfico N° 6.5



6.2. Educación

Desde el año 2005 al 2015, en el área rural, se observa un incremento sustancial en la tasa de matrícula escolar en los alumnos de inicial, y secundaria en 34.0, y 21.2 puntos porcentuales, respectivamente; mientras que en el nivel primario sufrió una leve caída del 1.1 puntos porcentuales. Sin embargo, el porcentaje de alumnos matriculados en secundaria está por debajo al de los estudiantes del nivel educativo primaria. Considerando a la población de 15 y más años de edad, el promedio de años de estudio aumentó ligeramente al pasar de 6.9 a 7.6.

Se aprecia un aumento de la tasa de asistencia escolar para cada una de las poblaciones objetivos tanto en el nivel inicial de 43.6% a 79.4%, secundaria de 55.3% a 75.8% y el nivel primario, pasando de 91.6% a 92.2%.

Cuadro Nº 6.1**ÁREA RURAL: TASAS DE MATRÍCULA Y ASISTENCIA ESCOLAR, 2005 - 2015**

Variables e Indicadores	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TASA DE MATRÍCULA ESCOLAR											
De 3 a 5 años de edad	46.9	47.8	54.0	55.1	55.2	60.5	59.5	66,4	71.4	75.3	80.9
De 6 a 11 años de edad	93.1	93.1	93.7	93.4	95.1	93.9	94.6	93.3	93.8	92.1	92.6
De 12 a 16 años de edad	55.3	55.7	62.8	62.8	65.0	67.1	69.0	71.5	72.0	74.4	76.5
TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR											
Educación Inicial (%)	43.6	44.0	50.6	52.5	53.3	58.3	57.5	63.0	68.8	73.7	79.4
Educación Primaria (%)	91.6	91.4	93.1	92.9	94.7	93.2	93.7	92.0	93.4	91.7	92.2
Educación Secundaria (%)	55.3	55.7	62.8	62.8	65.0	67.1	69.0	69.9	71.2	73.6	75.8
PROMEDIO DE AÑOS DE ESTUDIO ALCANZADO POR LA POBLACIÓN DE 15 Y MÁS AÑOS DE EDAD											
Rural	6.9	7.0	7.2	7.2	7.3	7.3	7.4	7.5	7.6	7.6	7.6

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares, 2005 - 2015.

Estas cifras significan que si bien la tasa de matriculados de las personas en el sector rural ha mejorado, existe deserción escolar y el mayor porcentaje se da en los primeros años de estudio en la secundaria, ya que los pobladores en promedio alcanzan aproximadamente 7 años y medio de estudio. Estos casos de deserción escolar en el área rural están asociados a la carencia de un centro educativo próximo o por la necesidad económica de los hogares de mayores ingresos para poder asumir los costos directos de la educación, lo cual implica la necesidad que los jóvenes generen recursos para apoyar en el mantenimiento de las familias. Es a partir de la secundaria la etapa en la que el menor ingresa a laborar y ya no se dedica a sus estudios, falta un incentivo que permita a que ese joven cese la posibilidad del abandono escolar.

Hay dos tipos de deserción. La primera es la que se refiere a la diferencia entre los que se matriculan y los que asisten a lo largo del año escolar. La segunda que es la referida al abandono del estudio a partir de cierto año educativo por razones generalmente económicas, aunque en este punto puede ser más variada. La sostenibilidad de la educación en secundaria en un hogar que es pobre es más difícil, porque su fuerza de trabajo tiene más retorno económico. No solo el acceso gratuito a la educación es suficiente; por tal motivo Juntos ha incorporado en su

transferencia condicionada a los hogares muy pobres, la asistencia de los jóvenes a educación secundaria hasta culminarla o cumplir los 19 años de edad.

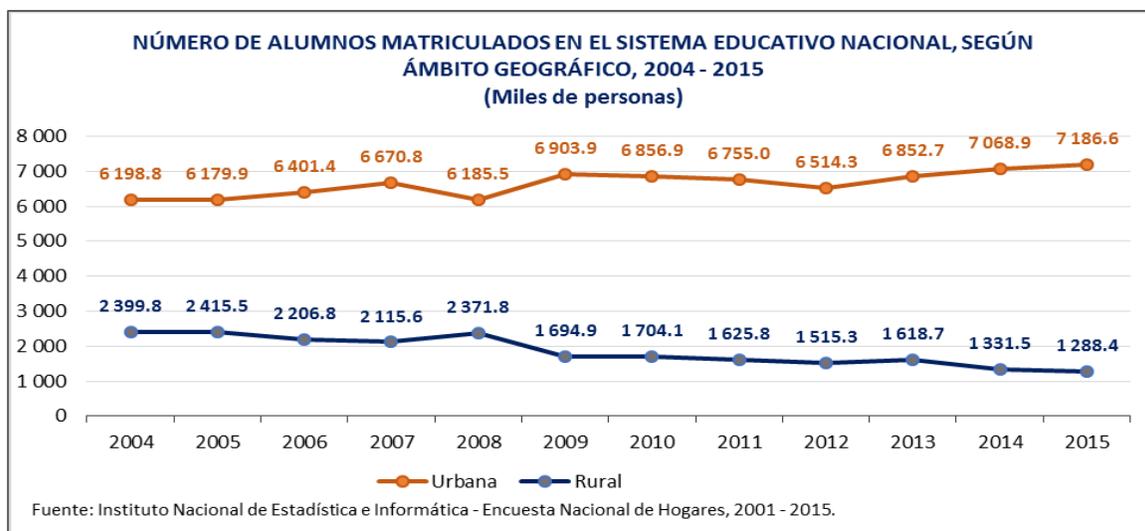
Por otro lado, el año promedio de estudios de la población en esta área, por ser un problema estructural, se mantiene prácticamente invariable, en los 10 últimos años. En efecto, a pesar que la asistencia escolar ha venido incrementándose en el mismo periodo, el impacto en el aumento de los años promedio de estudio es hacia una leve mejora, afectado en parte por una relativa deserción escolar, o más bien por la calidad de la educación, o falta de una motivación de su utilización para el trabajo. Hay que señalar que la población en esta área ingresa a trabajar desde temprana edad.

Estos resultados me impulsan a plantear proyectos educativos orientados al trabajo, que facilite la aplicación de los estudios para el desarrollo de PYMES en el área rural, concibiendo una respuesta positiva del poblador, teniendo en cuenta que ello le ayudará a generar en forma sostenida un mayor nivel de ingresos, siendo este el incentivo para lograr el interés necesario en abocarse a los estudios para el trabajo.

Cuadro Nº 6.2

ALUMNOS MATRICULADOS	Nivel		
	Año	Inicial	Primaria
2008	317,482	1,086,858	301,525
2009	323,131	1,042,479	321,067
2010	347,668	1,020,257	327,280
2011	314,881	964,981	336,060
2012	305,440	874,556	324,316
2013	353,928	893,128	359,822
2014	313,625	726,386	282,361
2015	311,396	691,766	277,751

Gráfico Nº 6.6



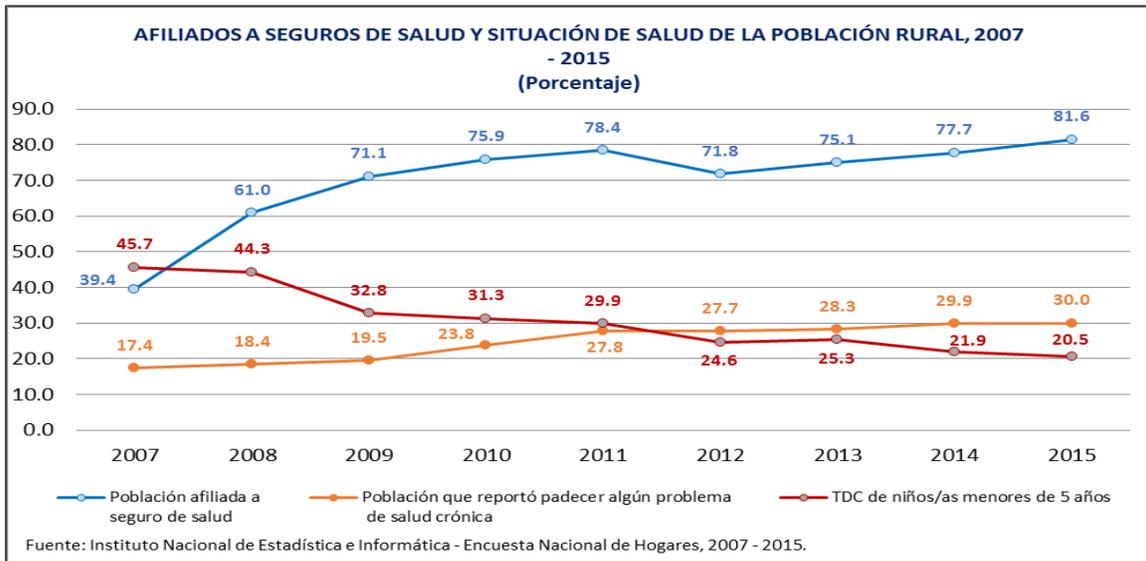
6.3. Salud

Hasta hace algunos años era muy evidente, por razones de accesibilidad, la baja cobertura en el acceso a los servicios de salud en muchas zonas del país especialmente en el área rural, generando una gran brecha en lo que respecta a este importante servicio para los pobladores de estas zonas del país.

La tenencia de algún tipo de seguro en esta población, gracias a la expansión del Seguro integral de Salud, ha experimentado un crecimiento continuo (a excepción del periodo 2011-2012 que disminuyó 6,7 puntos porcentuales pasando de 78,4% a 71,8%), entre los años 2007 al 2015 hubo un incremento en la población con acceso a este tipo de seguro, siendo este de 42,2 puntos porcentuales, al pasar de 39,4% en el año 2007 a 81,6% en el 2015. Con una menor tendencia se puede apreciar con los problemas de salud crónicas reportadas, donde se observa un incremento de 12,6 puntos porcentuales entre los mismos años.

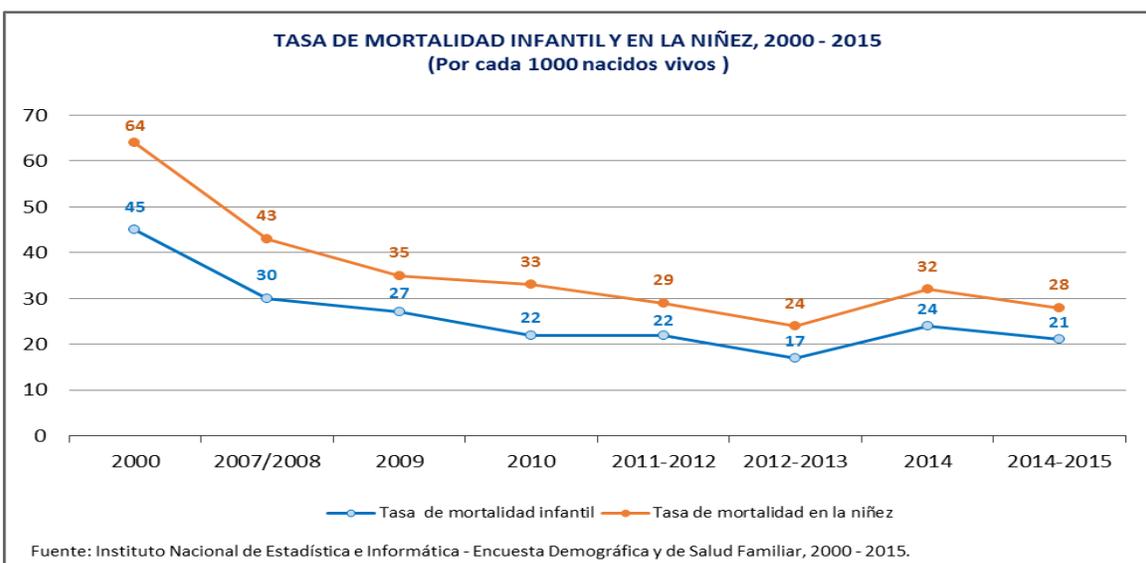
La desnutrición crónica en la población infantil menor de cinco años de edad, entre los años 2007 - 2015 ha tenido una importante reducción, pasando de 45,7% en el año 2007 a 20,5% para el año 2015, favorecido en gran medida para esta mejora, la implementación de los programas sociales de alimentación dirigida a niños menores en las escuelas primarias de la población en situación de pobreza y extrema pobreza.

Gráfico Nº 6.7



De otro lado, se aprecia un descenso en la tasa de mortalidad infantil (menores de un año) y mortalidad en la niñez (menores de cinco años), pasando la primera de ellas, de 45 por cada 1000 nacidos vivos (año 2000) a 21 por cada 1000 nacidos vivos en el 2015. Con respecto a la mortalidad en la niñez, la tendencia es similar teniendo en el año 2000 a 64 por cada 1000 nacidos vivos, descendiendo considerablemente para el año 2015 con 28 niños fallecidos por cada 1000 nacidos vivos.

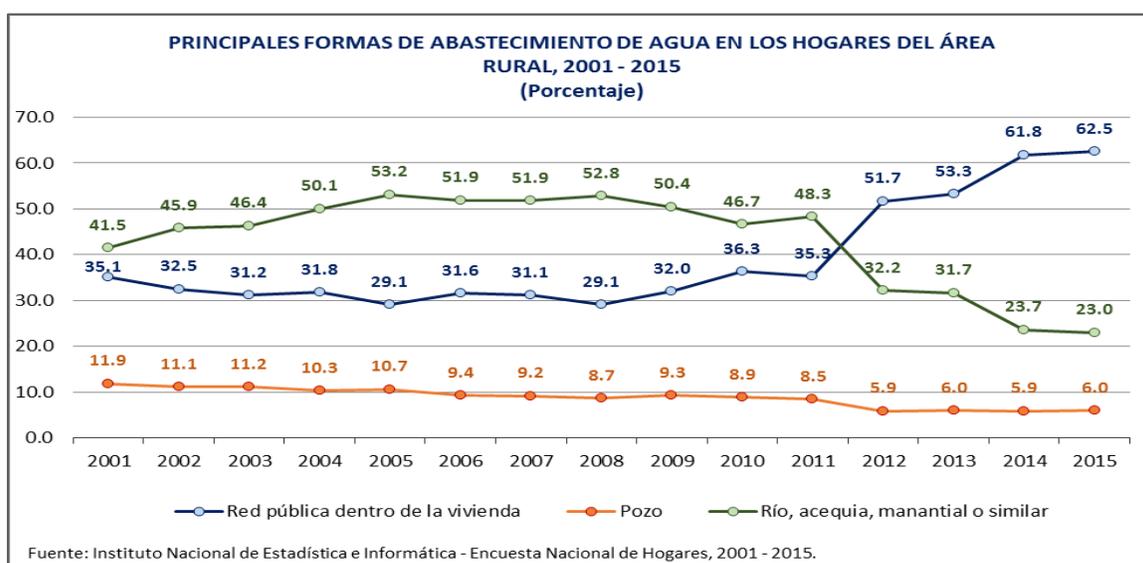
Gráfico Nº 6.8



6.4. Formas de abastecimiento de agua en los hogares del área rural

La provisión de los servicios básicos en el área rural a pesar de significar una gran brecha en contraste con la zona urbana, se puede apreciar una significativa mejora, donde el nivel de acceso a los servicios de agua por red pública dentro de la vivienda en los hogares se ha incrementado en 27,4 puntos en el periodo de 2001-2015. Asimismo, el abastecimiento de agua en pozo ha disminuido en ese periodo pasando de 11,9% en el 2001 a 6,0% en el 2015 (disminución de 5,9 puntos porcentuales). Falta electricidad en el área rural

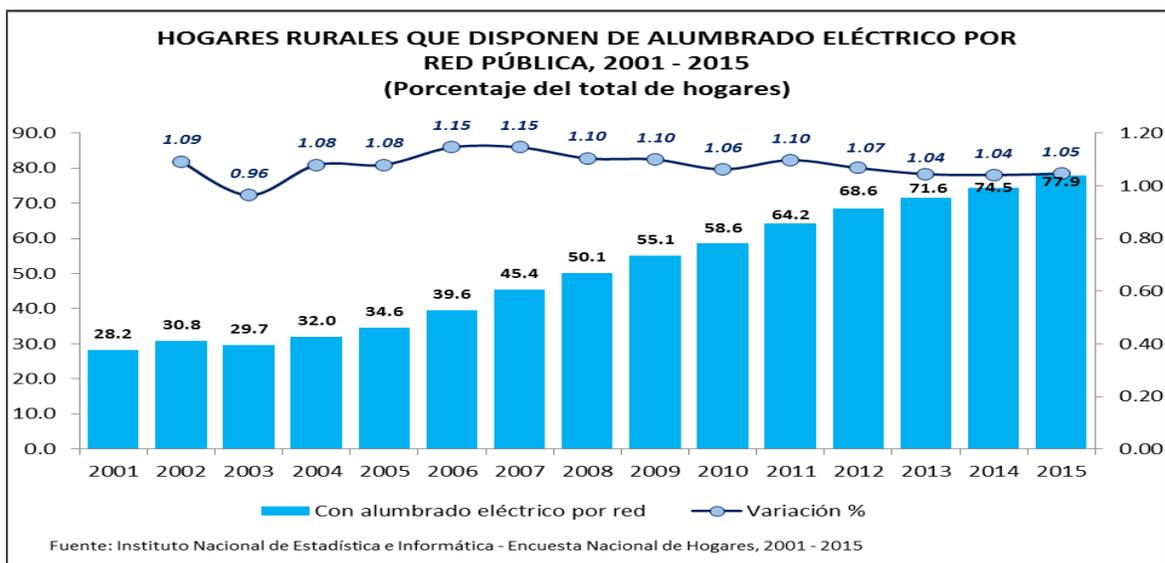
Gráfico Nº 6.9



6.5. Disposición de alumbrado eléctrico por red pública en los hogares del área rural

El servicio de alumbrado eléctrico en los hogares rurales en los últimos años, ha tenido un sustancial crecimiento. Es así, que en el año 2001 el 28,2% de hogares rurales contaba con este tipo de servicio básico, pasando a 77,9% en el 2015, lo cual significa una diferencia entre dichos años de 49,7 puntos porcentuales. Las variaciones anuales se han ido presentado de manera muy similar, siendo la más alta de 1,15% en los años 2006 - 2007 y la de menor registro se ha logrado en el año 2003, con 0,96%.

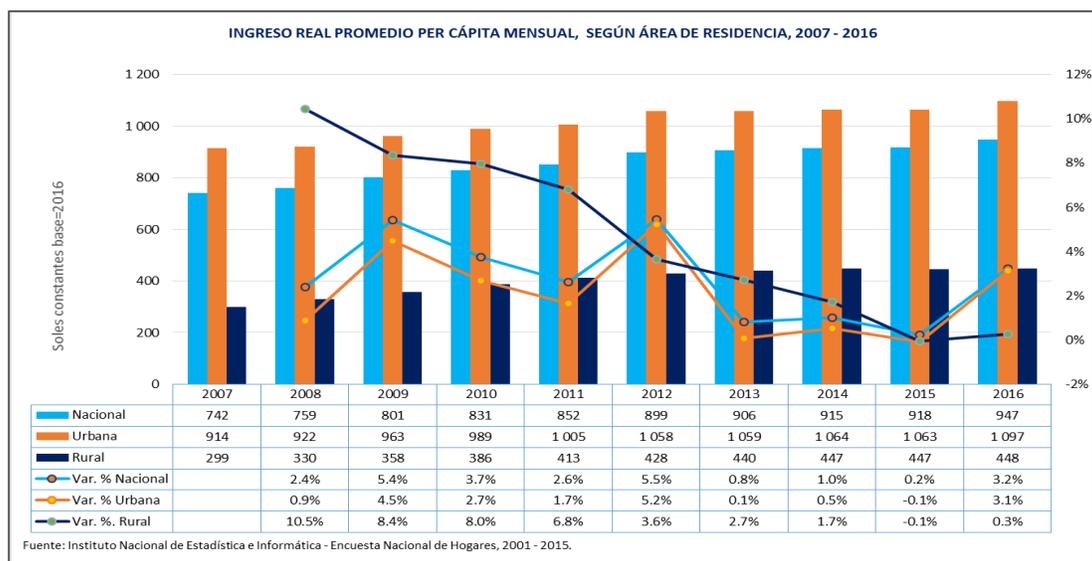
Gráfico N° 6.10



6.6. El ingreso y gasto real promedio

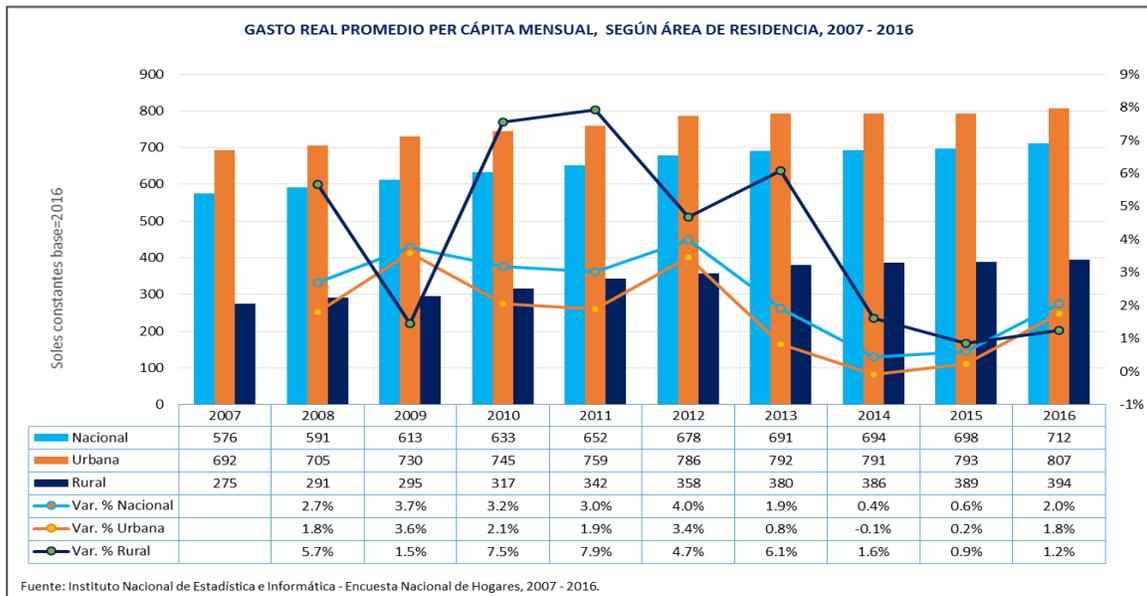
La tendencia del ingreso per cápita real entre los años 2007 – 2016, ha sido creciente, tanto en el área urbana como en el rural. Es así que el ingreso promedio en el área rural para el año 2007 fue de 299,0 nuevos soles, subiendo sostenidamente hasta el año 2016, donde alcanza los 448,0 nuevos soles, con una variación promedio anual de 4.6%. El mayor incremento dado en este periodo se registró en el 2008, que significó el 10,5%, respecto del año 2007.

Gráfico N° 6.11



Asimismo, el gasto promedio per cápita real del área rural, ha mantenido una velocidad menor al ingreso per cápita real, elevándose de 275,0 en el 2007 a 394,0 en el 2016 con una variación promedio anual de 4.1%. Este comportamiento superó el registrado en el área urbana que mejoró en 1.7% anualmente.

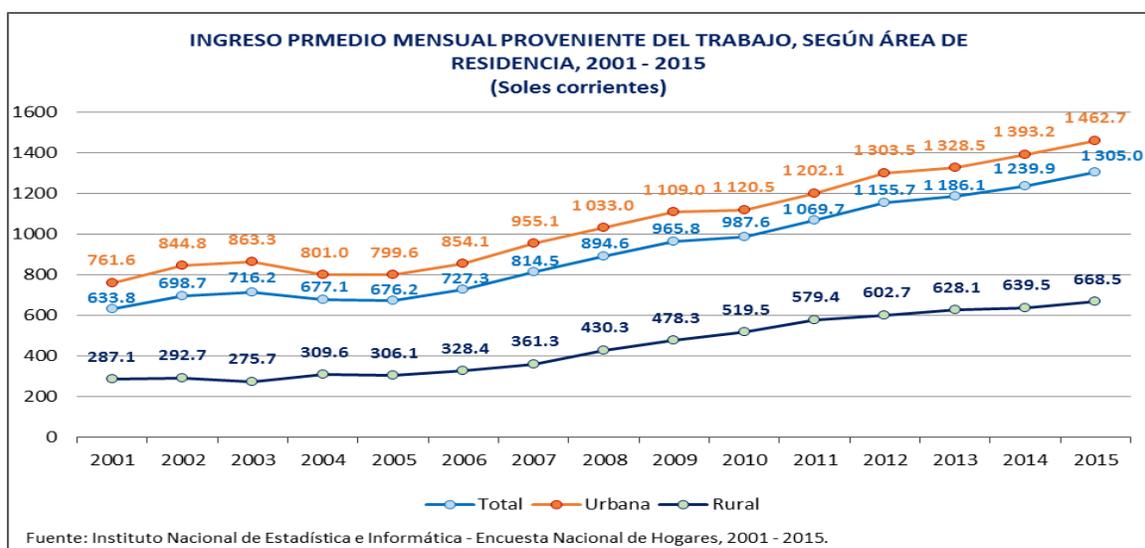
Gráfico N° 6.12



La brecha existente entre el ingreso real promedio del área rural con el urbano ha sido muy amplia desde hace años; por ello el gasto real también presenta el mismo comportamiento. Se ha podido determinar para el área rural que los ingresos promedio mensuales en nuevos soles corrientes en la mayoría de años, entre el 2007 y 2016, significan el 39,3% de los ingresos promedios del área urbana en los respectivos años. Esto es uno de los factores principales que trae como consecuencia una mayor concentración de pobreza en el área rural.

El ingreso promedio mensual proveniente del trabajo al año 2015 es disímil entre el área urbana y rural, significando la primera de estas es más del doble de la segunda, cuyos valores son de 1 462,7 soles corrientes y 668,5 soles corrientes, respectivamente.

Gráfico Nº 6.13



6.7. La pobreza y pobreza extrema

La población pobre en el Perú es identificada como todos aquellos que tienen gastos cuyos valores están por debajo de la línea de pobreza monetaria fijada por la suma de la canasta alimentaria y no alimentaria (284 nuevos soles), los pobres extremos se encuentran por debajo de la línea de pobreza extrema identificada por la canasta básica de alimentos (costo promedio 151 nuevos soles mensuales).

En este documento se pone énfasis en el área rural porque es la que tiene el mayor porcentaje de personas en condiciones de pobreza y pobreza extrema monetaria. Entre los años 2001 y 2016 la pobreza monetaria a nivel nacional disminuyó de 54,8% a 20,7% lo que significó 34,1 puntos porcentuales. En el área rural descendió en 34,6 puntos al caer de 78,4% a 43,8%, superando al área urbana que resultó en 28,2 puntos porcentuales al pasar de 42,0% a 13,9%. Esta disminución se debió al crecimiento sostenido de la economía, que llegó a regiones que registran niveles altos de pobreza en donde se han focalizado los programas sociales.

Asimismo, entre los años 2001 y 2016 la pobreza extrema a nivel nacional ha disminuido en 20,7 puntos porcentuales al reducirse de 24,4% a 3,8%. En el área rural se registró una caída de 13,2 puntos porcentuales pasando de 51,3% a 13,2%. Mientras que en el área urbana, la reducción solo fue de 9 puntos porcentuales pasando de 9,9% a 0,9%, en el mismo periodo de tiempo.

Gráfico Nº 6.14

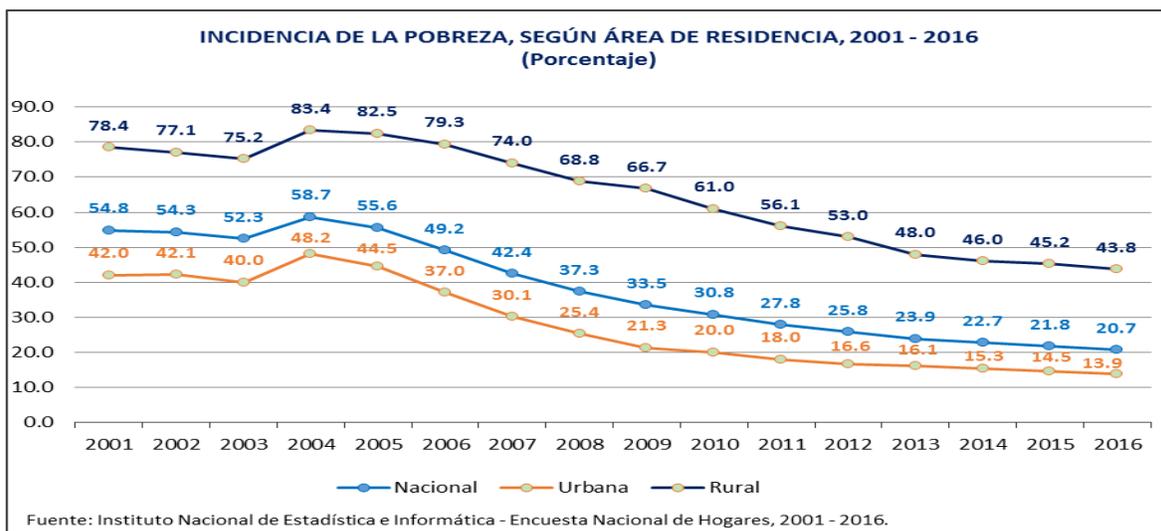
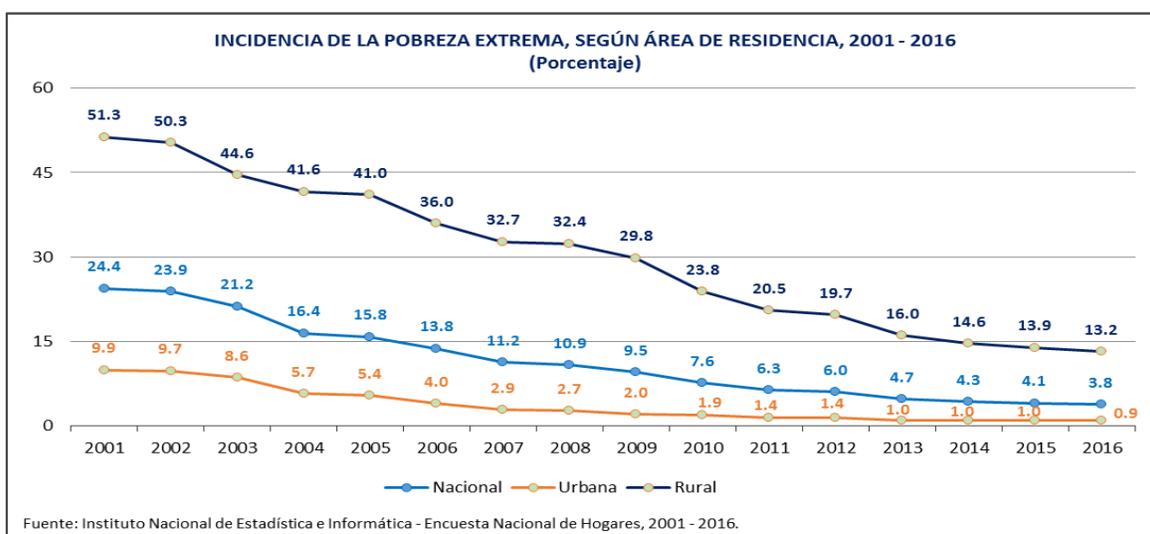


Gráfico Nº 6.15



Aunque las reducciones del porcentaje de personas en condiciones de pobreza y pobreza extrema en el área rural han superado al área urbana; el reto para el gobierno es como se continúa en esa dirección en los años siguientes, porque el segmento de la población en situación de pobreza es la población que habita en el área rural más dispersa.

6.8. El rol de la infraestructura vial en el ámbito rural

Al 2015, del total de kilómetros de la red vial, el vecinal es el que aporta un mayor porcentaje (aproximadamente 69.3%) seguidos de la red nacional y departamental con aproximadamente 16% y 14.7%, respectivamente.

Si bien aún nos puede parecer que los pueblos rurales tienen una gran carencia de este tipo de infraestructuras, esta ha ido incrementándose considerablemente. . En la obra *Conexión y despegue rural* de Webb (2013) se enfatiza en el continuo aumento de las redes que se empezó a dar con mayor frecuencia a partir de los años noventa por el “*mayor gasto público en áreas rurales, canalizado mediante e programas como Foncodes, Provias y Pronamach, y a través de crecientes transferencias a los gobiernos locales, transferencias que fueron asignadas con una aplicación más rigurosa de los criterios de la pobreza y las carencias*”.

Cuadro N° 6.3

LONGITUD DE LA RED VIAL, SEGÚN SISTEMA DE CARRETERA, 2001-2015

(Kilómetros)

Sistema de carretera	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 P/
Total	78 251	78 319	78 397	78 396	78 506	79 506	80 325	81 787	84 026	84 245	129 162	140 672	156 792	165 467	165 372
Nacional	17 091	17 158	16 857	16 857	16 857	17 857	23 838	23 903	24 500	23 596	23 319	24 593	25 005	25 789	26 436
Departamental	14 251	14 251	14 251	14 251	14 251	14 251	14 437	19 695	24 391	25 774	25 598	24 235	24 992	25 012	24 287
Vecinal 1/	46 909	46 910	47 289	47 288	47 398	47 398	42 050	38 189	35 135	34 875	80 244	91 844	106 794	114 665	114 648
Nacional (%)	21.8%	21.9%	21.5%	21.5%	21.5%	22.5%	29.7%	29.2%	29.2%	28.0%	18.1%	17.5%	15.9%	15.6%	16.0%
Departamental (%)	18.2%	18.2%	18.2%	18.2%	18.2%	17.9%	18.0%	24.1%	29.0%	30.6%	19.8%	17.2%	15.9%	15.1%	14.7%
Vecinal 1/ (%)	59.9%	59.9%	60.3%	60.3%	60.4%	59.6%	52.3%	46.7%	41.8%	41.4%	62.1%	65.3%	68.1%	69.3%	69.3%

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, 2001 - 2015.

Provias Nacional y Descentralizado - Oficina General de Planeamiento y Presupuesto.

Dar importancia a la construcción de redes viales, especialmente en las zonas rurales, permite dar acceso a los servicios básicos que otorga el Estado porque reduce los costos de instalación de infraestructura social, y en general los desplazamientos en ambos sentidos de los pobladores beneficiados, generándose oportunidades de nuevos mercados y corredores económicos. La reducción en costo de transporte es significativa no solo para pasajeros, sino también de bienes y servicios. Esta mejora en la conectividad es muy importante especialmente en el

transporte de alimentos que por ser perecibles pueden perderse en el lugar de producción por no tener salida; y que se pueden llevar a lugares más lejanos; especialmente cuando simultáneamente se experimenta escasez en otros lugares. Esta situación se da muchas veces en el Perú profundo.

Si no existen vías o se encuentran en mal estado los productos generalmente no llegan a los mercados y si llegan sus precios incorporan elevados costos de transporte que repercute negativamente en las ganancias de los productores rurales influyendo notablemente en los ingresos de los pobladores rurales.

Webb menciona a Cotlear y Escobal que coinciden en sus análisis. Para Cotlear (1989) *“Las comunidades más alejadas en su muestra, con distancias de 4 a 6 horas a una ciudad, sufren descuentos en los precios que reciben de 24% en el caso de la papa y de 13% en el de la cebada, en comparación con los precios recibidos por las comunidades que se ubican a poca distancia (25 a 85 minutos) de una ciudad”*. Para Escobal (2000), los costos de comercialización *“representaban en promedio 50% del valor de venta percibido por los agricultores, y que se reducían apreciablemente cuando un camino carrozable reemplazaba a uno de herradura, como sucedió en el distrito de Pazos en los años sesenta. El costo de comercialización era 60% mayor en los caminos de herradura”*.

Si nos referimos a la condición de la infraestructura vial se debe señalar que en el año 2016 aproximadamente el 78% de la red vial nacional se encontraba pavimentada; sin embargo, el mayor problema radica en las demás redes viales. Del total de la red vial departamental el 14.54% se encontraba pavimentada y del total de la rural un porcentaje del 7.52% (cabe recordar que es la que tiene mayor cantidad de kilómetros).

Cuadro N° 6.4

LONGITUD DE LA RED VIAL, SEGÚN SISTEMA DE CARRETERA, 2001-2016 (Porcentaje)								
AÑO	PAVIMENTADO				NO PAVIMENTADA			
	Nacional	Departamental	Vecinal	Sub-Total	Nacional	Departamental	Vecinal	Sub-Total
2001	80.90%	10.29%	8.81%	100.00%	12.44%	19.47%	68.09%	100.00%
2002	81.40%	10.01%	8.60%	100.00%	12.14%	19.54%	68.32%	100.00%
2003	79.59%	11.02%	9.38%	100.00%	12.97%	19.23%	67.80%	100.00%
2004	80.62%	10.46%	8.91%	100.00%	12.29%	19.38%	68.33%	100.00%
2005	81.00%	10.26%	8.74%	100.00%	12.00%	19.41%	68.59%	100.00%
2006	81.31%	10.09%	8.60%	100.00%	13.05%	19.18%	67.77%	100.00%
2007	81.95%	11.05%	7.00%	100.00%	18.98%	19.39%	61.63%	100.00%
2008	83.37%	10.84%	5.79%	100.00%	18.39%	26.73%	54.88%	100.00%
2009	82.54%	11.64%	5.81%	100.00%	18.55%	32.48%	48.97%	100.00%
2010	81.27%	12.98%	5.75%	100.00%	16.18%	34.51%	49.32%	100.00%
2011 ^a	79.24%	12.14%	8.62%	100.00%	8.65%	21.00%	70.35%	100.00%
2012 ^a	78.87%	12.51%	8.62%	100.00%	8.07%	17.95%	73.98%	100.00%
2013 ^a	78.14%	12.37%	9.50%	100.00%	6.67%	16.47%	76.86%	100.00%
2014 ^a	79.99%	11.16%	8.84%	100.00%	5.83%	15.71%	78.46%	100.00%
2015 ^a	77.50%	14.55%	7.95%	100.00%	5.66%	14.71%	79.63%	100.00%
2016 ^b	77.94%	14.54%	7.52%	100.00%	4.99%	14.75%	80.26%	100.00%

Fuentes:

MTC - Dirección General de Caminos y Ferrocarriles al 2010

MTC -DGCF,PVD y OGPP, resultado de la Elaboración de la Línea Base de las Redes Viales 2011

MTC-Grupo Técnico de Trabajo (DGCF,PVN,PVD y OGPP) desde el 2012 , mediante R.MN°232-2012/MTC

La mala calidad de la infraestructura vial así como su inexistencia en algunas zonas rurales conlleva a que los alcances de servicios básicos sea muy restringido; y dificulta las oportunidades de llegar a otros mercados del país que se encuentren más alejados para la comercialización de los productos ofertados por los pobladores de estas zonas.

Vásquez (2008), cita en su obra a Goodman (2001), quien señala la importancia que tienen las obras de infraestructura vial por ser desarrolladoras de capacidad productiva pero que también debe de ir acompañado de acciones que promuevan el desarrollo del capital humano.

Cuadro N° 6.5

PERÚ: EJECUCIÓN DEL GASTO PROVIAS NACIONAL, SEGÚN TIPO DE PRESUPUESTO Y AVANCE, 2004 - 2016

Presupuesto y Avance	Proviás Nacional												
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PIA	661 942 453	668 412 785	715 581 667	1 121 886 688	1 648 964 595	354 184 286	4 714 580 115	5 314 447 286	4 738 049 162	5 122 246 195	6 046 101 661	6 067 779 453	5 698 754 601
PIM	661 942 453	790 701 160	1 162 876 457	1 563 889 965	1 880 371 108	372 755 678	5 077 687 416	5 611 148 304	5 017 474 805	6 156 347 374	6 243 359 172	6 717 081 340	6 385 148 478
Avance (%)	129.3	89.7	75.1	86.6	82.1	83.8	98.6	98.8	98.7	99.5	99.8	99.2	93.0

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - Consulta de Ejecución de Gastos, 2004 - 2016.

El Programa de Transporte Rural Descentralizado de responsabilidad de la Unidad Ejecutora Provías Descentralizado realiza un conjunto de operaciones para el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura vial del área rural con costos bajos. Promueve la participación de la población en la ejecución de los trabajos, a fin de dar sostenibilidad operativa. Este programa además de influir directamente en la parte vial, también brinda asistencia técnica de carácter productivo, a través de la dotación de estrategias para las ventas de los productos. Brinda capacitación en gestión vial a los gobiernos locales contribuyendo de esta manera a los procesos de descentralización.

Cuadro Nº 6.6

PERÚ: EJECUCIÓN DEL GASTO PROVÍAS DESCENTRALIZADO, SEGÚN TIPO DE PRESUPUESTO Y AVANCE, 2007 - 2016										
Presupuesto y Avance	Provías Descentralizado									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PIA	252 579 806	543 072 138	71 211 749	374 735 774	437 909 497	362 116 614	363 552 833	249 733 281	392 665 116	492 015 995
PIM	246 565 811	530 291 863	89 798 749	290 923 915	346 371 766	292 876 717	301 848 702	414 309 998	327 148 226	497 194 019
Avance (%)	44.1	60.0	86.1	76.1	50.5	77.7	81.4	80.0	88.0	48.1

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - Consulta de Ejecución de Gastos, 2007 - 2016.

Las obras de mantenimiento, mejoramiento y construcción de redes se realizan con inversiones públicas y algunas se dan en concesión. Las Asociaciones Públicas Privadas (APP) han tomado mayor relevancia en las inversiones que realizan el Estado en infraestructura vial; la tercera parte del monto invertido hasta el 2016 pertenecerá a las APP y el resto a inversión pública.

Las obras de infraestructura vial son ejecutadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Las unidades ejecutoras de mayor relevancia para estas obras son Provías Nacional y Provías Descentralizado; este último nace como fusión entre Provías Departamental y Provías Rural. Provías Nacional está a cargo de la Red Vial Nacional que aproximadamente consta de un poco más de 26 400 kilómetros. Provías Descentralizado está enfocado principalmente en la rehabilitación, conservación y mejoramiento de la infraestructura vial departamental o regional y vecinal o rural, a cargo del Gobierno Regional y del Gobierno Local

respectivamente; vale decir que tiene en su dominio mayor especialización de lo rural.

7. ARTICULACIÓN DE ACTORES

Para un mejor desarrollo de las acciones de los programas sociales, es pertinente tener en cuenta la existencia de varios actores, los cuales se manifiestan con distintos roles y funciones. Es preciso entender que ninguno puede por sí mismo generar el desarrollo deseado, y que por tanto, es imprescindible que todos converjan hacia un mismo objetivo, lo cual es la base de la idea de articulación de actores. Para esto, es muy importante, debatir, priorizar, llegar a acuerdos y finalmente, actuar. Es decir, es necesario que estos actores se encuentren en torno a objetivos comunes de desarrollo.

Las acciones de articulación se realizan en los diversos niveles de gobierno y actores sociales. Este modelo constituye un mecanismo que involucra la participación articulada y de cooperación entre actores de la sociedad civil, y sectores público y privado, a efectos de proveer un servicio de calidad a los usuarios o beneficiarios.

En nuestro país, es un tema recurrente el análisis de los niveles de cumplimiento de las familias beneficiarias en los distintos programas. Este problema se ve reflejado en efectiva cobertura, ocasionadas por las limitaciones existentes en la oferta de servicios a nivel local, así como las propias limitaciones de los programas en acciones de promoción y seguimiento a las personas y hogares beneficiarios. Ello debido a la *limitada articulación de actores* y recursos en las distintas prestaciones de servicios, especialmente en las zonas rurales donde intervienen los diversos programas sociales, los cuales son administrados por los tres niveles de gobierno como se establece en el actual proceso de descentralización del país. Este proceso plantea el reto de establecer niveles de coordinación y nuevos procedimientos que permitan el funcionamiento y mejora de los servicios públicos en base a la sinergia y articulación de los niveles involucrados.

Esta falta de articulación entre las distintas organizaciones, que intervienen en los programas sociales, conlleva a problemas de filtración es decir, los que reciben de los programas sociales sin necesitarlos y sub cobertura, que son aquellos que a pesar de ser candidatos a recibir el apoyo no se encuentran en los respectivos padrones como beneficiarios. Ambos son considerados “errores de focalización” que se dan por no poseer información precisa de las personas, ocasionando una ineficacia en la ejecución de los gastos en cada uno de los programas sociales aplicados en la zona rural del país.

Actualmente existe la Dirección de Articulación de Programas Sociales¹ que es la unidad orgánica de la Dirección General de Descentralización y Coordinación de Programas Sociales del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) cuya función es brindar los lineamientos de articulación de los programas de este Ministerio en los tres niveles del gobierno². Al parecer no toma en cuenta programas pertenecientes a los demás ministerios que no tienen que ver con transferencias monetarias pero que con la implementación coordinada podría dar resultados beneficiosos en la disminución de la pobreza monetaria y pobreza multidimensional³ que ya se empieza a analizar con mayor detenimiento. Además la concertación debería de darse entre los actores estatales, la población y los proyectos que se están llevando a cabo gracias a organizaciones independientes al Estado.

8. MAPA DE ACTORES

Entre los actores con mayor participación en el desarrollo rural, es el Ministerio de Educación, el de mayor predominancia, ya que la educación es el principal factor para eliminar la transmisión de pobreza intergeneracional, teniendo en cuenta el programa de transferencia monetaria. El Seguro Integral de Salud (MINSA) y Qali Warma (MIDIS) son dos proyectos que no pertenecen al Ministerio, pero que contribuyen directamente en la atención de la salud y fortalecimiento nutricional del

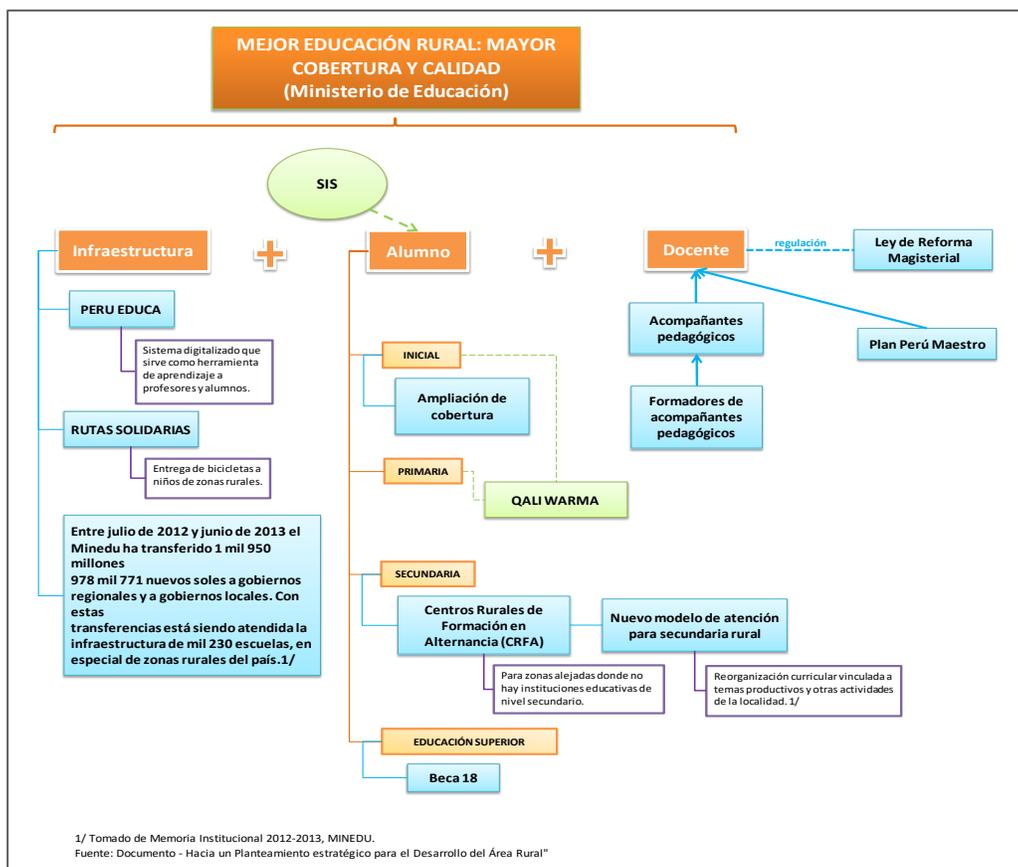
¹ Para mayor información visitar: <https://www.midis.gob.pe/index.php/es/direccion-general-de-articulacion-y-coordinacion-de-prestaciones-sociales/quienes-somos-dgdc>

² Para mayor información visitar <http://goo.gl/QGUqIR>, página web del MIDIS.

³ Según Enrique Vásquez la pobreza multidimensional se fundamenta en tres dimensiones: educación, salud y condiciones de la vivienda.

estudiante. Las políticas impartidas en este sector están orientadas hacia el alumno, el docente y la infraestructura; por ello el siguiente esquema resume las principales acciones educacionales vigentes actualmente⁴:

Esquema Nº 8.1



No hay que perder de vista la importancia que tienen los gobiernos locales y regionales que se presentan como actores transversales en los diferentes programas sociales que ejecuta el Gobierno Nacional.

En el siguiente mapa⁵ se presentan los otros actores que están involucrados en el desarrollo rural, donde se identifica la entidad, la población beneficiada, a manera de referencia y para dimensionar la importancia que le da el gobierno en la distribución del presupuesto se ha considerado el monto del presupuesto ejecutado al año 2016. Además, el dispositivo legal bajo el cual funcionan, sus intereses

⁴ Del documento “Hacia un Planteamiento Estratégico para el Desarrollo del Área Rural”

⁵ Del documento “Hacia un Planteamiento Estratégico para el Desarrollo del Área Rural”

relacionados con el área rural y los posibles problemas que enfrentan para su desarrollo.

Esquema Nº 8.2

MAPA DE ACTORES						
Actores	Fuente	Beneficiarios	Presupuesto (Ejecutado - 2016)	Mandatos	Intereses	Problemas
Ministerio de Energía y Minas	Plan de Electrificación Rural	1 008 648 (Personas)	S/1 281 021 000	• Ley Nº 28749 Ley General de Electrificación Rural (01 de junio de 2006). • D.S. Nº 031-2007-EM. Art. 72.	Lograr la mayor cobertura para contar con el servicio de energía eléctrica.	• Población aislada. • Geografía poco accesible.
Ministerio de Salud	Seguro Integral de Salud (SIS)	13 405 155 (A nov - 2013)	S/1 550 632 410	Ley Nº 27657 - Ley del Ministerio de Salud (29 de enero de 2002).	Ampliar la cobertura de salud de la población rural.	• Dispersión y agreste geografía. • Déficit presupuestal. • Menores no reconocidos.
Ministerio de Agricultura	Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGROURAL)	797 (Distritos)	S/435 381 386	D.L. Nº 997 que aprueba la ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura (13 de marzo de 2008).	Crear proyectos de inversión con políticas concertadas con los Gobiernos Regionales y Locales.	• Falta de planificación integral a nivel nacional. • Dispersión geográfica.
Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	Programa para la Generación de Empleo Social Inclusivo "Trabajo Perú"	552 531 (Empleos temporales)	S/75 984 448	D.S. 012-2011-TR. Crea el Programa para la Generación de Empleo Social Inclusivo "Trabajo Perú" (19 de agosto de 2011).	Generar mayores fuentes de trabajo temporales, para lo pobladores en condición de pobreza.	Desarticulación dentro de las organizaciones locales.
Presidencia de Consejo de Ministros	Sierra Exportadora	57 220 (Personas)	S/15 779 000	Ley Nº 28890 Organismo Público Descentralizado Sierra Exportadora (17 de mayo de 2007).	Articulación de productores, para acceder a mercados nacionales e internacionales.	• Nula generación de nuevos productos. • Carencia de infraestructura (carreteras puentes, sistemas de riego).
Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Fondo Nacional de Compensación para el Desarrollo Social FONCODES	222 233 (Usuarios estimados) ^{1/}	S/177 921 662	D.L. Nº 657 Ley de creación de FONCODES (15 de agosto de 1991).	Brindar accesibilidad a los servicios sociales básicos.	• Desarticulación entre actores. Politización de los núcleos ejecutores. • Falta de supervisión técnica.
	Programa Alimentario Qali Warma ^{2/}	2 634 361 (Niños y niñas) ^{3/}	S/1 395 960 716	D.S. Nº 008-2012-MIDIS Crea el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (31 de mayo de 2012).	Mejorar la cobertura con mejor hábitos alimenticios en los niños de 3 años que se encuentran en el nivel inicial y primaria.	• Comités de alimentación no cuentan con preparación adecuada. • Deficiencias en el monitoreo interno. • Falta de supervisión.
	Programa Nacional Cuna Más ^{4/}	56 431 (Niños y niñas) ^{3/} 31 782 (Familias)	S/319 031 392	D.S. Nº 003-2012-MIDIS Crea el Programa Nacional Cuna Más (25 de julio de 2013).	Ampliar la cobertura de servicios de niños menores de 3 años de edad en zonas pobres.	• Problemas administrativos dentro del programa. • Infraestructura precaria.
	Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres - JUNTOS	1 613 480 (Al 2º bimestre 2013)	S/974 038 436	D.S. Nº 032-2005-PCM Crea el Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres "JUNTOS" (07 de abril de 2005).	Asistencia de los niños a centros educativos y establecimientos de salud.	• Padrón de beneficiarios no es el adecuado. • Falta de control. • Insuficiente número de supervisores.
	Programa Nacional de Asistencia Solidaria Pensión 65	306 298 (Diciembre - 2013)	S/800 618 885	D.S. Nº 081-2011-PCM Crea el Programa Nacional de Asistencia Solidaria "PENSIÓN 65" (19 de octubre de 2011).	Mejorar la calidad de vida de las personas mayores de 65 años en situación de pobreza.	• Infiltrados en los padrones de beneficiarios. • Falta de colaboración por parte de aliados estratégicos (gobiernos locales).
Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEI)	6 301 341 (Personas)	S/107 531 733	D.S. Nº 013-93-TCC Crea el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones - FITEI (06 de mayo de 1993).	Ampliar la cobertura de las telecomunicaciones en el área rural.	Dispersión y agreste geografía (problemas de accesibilidad).
	Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado (Provias Descentralizado)		S/239 185 692	D.S. Nº 029-2006-MTC. Crea PROVIAS DESCENTRALIZADO (12 de agosto de 2006).	Incremento y mejora la infraestructura vial.	Dispersión y agreste geografía (problemas de accesibilidad).
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Programa de Apoyo al Hábitat Rural (PAHR)	191 (Tambos - 2012)	S/211 803 408	D.S. Nº 001-2012-VIVIENDA. Crea El Programa de Apoyo al Hábitat Rural (06 de enero de 2012).	Más acceso por parte de la población rural a viviendas mejoradas.	Dispersión y agreste geografía (problemas de accesibilidad).
	COFOPRI	2 185 000 (Predios titulados) ^{6/}	S/82 497 862	D.L. Nº 803 Ley de Promoción de Acceso a la Propiedad Formal. Ley Nº 27046 que modifica y complementa el D.L. 803. D.S. Nº 09-99-MTC. Aprueba TUO.	Mejorar el saneamiento físico legal y titulación predial.	• Sistema catastral no actualizado. • Falta de coordinación estrecha con instituciones involucradas.
	Programa nacional agua y saneamiento rural (PRONASAR)	6 751 (Localidades rurales) ^{7/}	S/325 240 670	D.S. Nº 002-2012-VIVIENDA. Crea el Programa de Saneamiento Rural "PRONASAR" (07 de enero de 2012).	Ampliar la cobertura de agua y saneamiento rural.	• Falta de apoyo de las autoridades locales. • Alta dispersión y geografía agreste.

^{1/} Qali Warma ex PRONAA.

^{2/} Cuna Más ex Wawa Wasi.

^{3/} El número de niños y niñas atendidos en el servicio de "Cuidado Diurno", el número de familias correspondientes a las usuarias del servicio de "Acompañamiento a Familias", información al Noviembre del 2013.

^{4/} A noviembre del 2013.

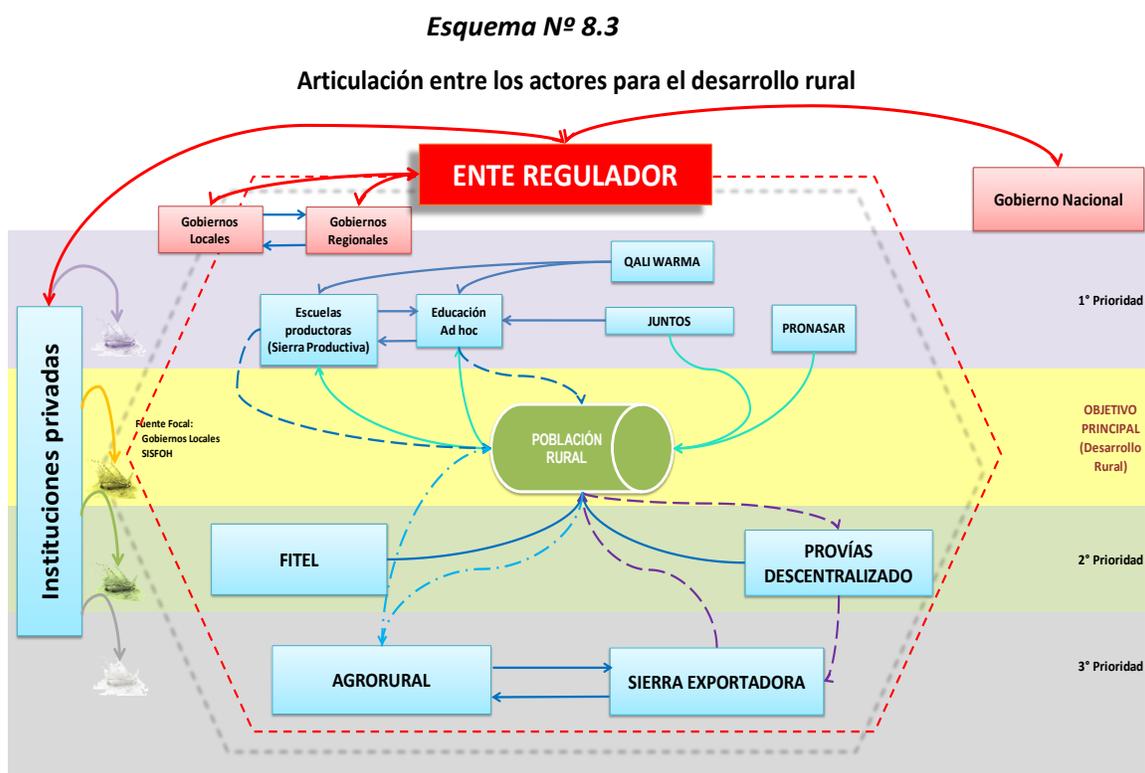
^{5/} A diciembre del 2013.

^{6/} Desde 1996, a beneficio de aproximadamente 11 millones de peruanos. Tomado de Boletín Informativo COFOPRI Agosto 2012.

^{7/} Meta al 2016, SEN de las 11 640 localidades rurales con 200 a 2 000 habitantes. Para las poblaciones más dispersas (menores de 200 habitantes) se está trabajando en opciones para atenderlos.

Actores en orden de importancia

En el siguiente esquema⁶, se puede apreciar a cada uno de los actores, con sus respectivas acciones o programas, vinculadas a un ente regulador que es el articulador principal entre los distintos actores participantes en los múltiples programas sociales, independientemente si este es público (Gobierno Nacional, Gobierno Regional y Gobierno Local) o privado, cuyo objetivo principal es el desarrollo rural.



9. ARBOL DE PROBLEMAS Y OBJETIVOS: ANÁLISIS DEL PROBLEMA CAUSAS Y EFECTOS

A continuación se presenta el problema central ubicado en este estudio de investigación, que a partir del diagnóstico, y de los diferentes problemas

⁶ Del documento “Hacia un Planteamiento Estratégico para el Desarrollo del Área Rural”

identificados, se determinó como: la baja calidad de vida de la población en el área rural.

Al mismo tiempo, a partir de identificar el problema central, se encontraron las causas mediatas generadoras de este problema central. Se logran establecer cuatro causas directas del problema, las cuales describimos de la siguiente manera:

- **Inadecuado acceso a transferencia de conocimientos de la población rural**

Esta causa mediata se origina por los bajos niveles de capacitación de los pobladores de la zona rural. Por su parte, la limitada capacitación se genera por la escasa oferta formativa o porque ésta se encuentra desvinculada de la demanda laboral de su entorno, por el currículo formativo desactualizado y centrado en aspectos teóricos, por los materiales y equipos escasos y desactualizados, y por la insuficiente formación tecnológica técnica y pedagógica de los profesores.

En zonas de pobreza y pobreza extrema, especialmente del área rural, la población no ha desarrollado capacidades que le permitan acceder a empleo. Esta población consiste mayormente en mano de obra no calificada, que no cuenta con competencias básicas para su empleabilidad. Asimismo, las capacidades específicas que logran desarrollar no se ajustan a la demanda laboral de la zona, ya que existe poca información respecto a experiencias exitosas de generación de empleo.

Esta causa principal tiene a su vez causas que la generan, las cuales son:

- ✓ Escasa implementación de módulos de capacitación hacia los productores agropecuarios del área rural.
- ✓ Insuficiente implementación de módulos de capacitación hacia los productores artesanales del área rural.
- ✓ Limitada asistencia técnica en las distintas actividades económicas.
- ✓ Insuficiente promoción respecto de la diversificación de las actividades económicas existentes en la zona rural.

- **Insuficiente conectividad de la población dispersa del área rural**

Esta causa mediata referida al acceso de conectividad entre las poblaciones del área rural, es limitada principalmente por la alta dispersión y difícil acceso haciendo que la inversión y los costos operativos resulten elevados en estas zonas rurales.

Por el lado de la infraestructura informática, se presenta difícil conseguir financiamiento privado para proyectos de reducida o escasa rentabilidad, como los de implementación de servicios de telecomunicaciones en el sector rural, debido a sus altos costos de acceso y operación, que son consecuencia, principalmente, de que las localidades cuentan con baja densidad poblacional, además que la dificultad geográfica para el despliegue de redes terrestres de telecomunicaciones y la carencia de infraestructura eléctrica en localidades rurales elevan dichos costos.

Las causas generadoras son:

- ✓ Insuficiente inversión en infraestructura vial.
- ✓ Limitada implementación en infraestructura para comunicación telefónica y redes informáticas.
- ✓ Insuficiente inversión en construcción y rehabilitación de puentes que conectan los distritos rurales.

- **Inadecuados servicios de educación**

Esta causa mediata sobreviene de la existencia de infraestructura educativa, además de equipamiento y mobiliario que no cumplen con la normatividad técnica pedagógica, trayendo consigo un anormal desarrollo de las actividades de los estudiantes, tornándolas no tan productivas como se programa que sean a lo largo de los ciclos educativos.

La educación en áreas rurales no es la adecuada o relevante para las regiones o localidades. Los currículos de educación y material de soporte no se adecúan

a la región o localidad donde se enseña. Por lo tanto, mucho de lo que se enseña a los alumnos no es pertinente a su realidad, ya que no incorpora elementos de su entorno y de sus actividades cotidianas.

Finalmente, se observa que los gobiernos regionales y locales tienen una limitada o nula intervención en los programas de educación y no se aseguran que éstos sean apropiados para la población de la zona.

Esta causa ha sido generada por:

- ✓ Altos costos en la inversión en infraestructura e implementación educativa.
- ✓ Insuficiente oferta de docentes capacitados y actualizados.
- ✓ Escasa promoción y difusión de la importancia en la educación.
- ✓ Nula oferta de centros de enseñanza educativa dirigida hacia el trabajo.

- **Inadecuada articulación entre entidades involucradas en el desarrollo rural**

La tenue articulación entre las organizaciones, involucrados en resolver el problema de la pobreza rural a nivel nacional, regional y local, está asociada a la débil organización y asociatividad existentes en el manejo de los programas sociales que se ejecutan nivel nacional. A la vez, los problemas de organización y asociatividad son consecuencia de la desconfianza entre los actores principales y el insuficiente liderazgo de los mismos para acceder a mejores niveles de articulación, aunado a la falta de una normativa que favorezca la articulación entre dichos actores.

La delegación de funciones no se ha concretado en competencias necesarias para la gestión y han quedado niveles de responsabilidad descubiertos en los ámbitos regionales y locales. Además, el proceso de transferencia de funciones de los programas sociales específicamente, no ha realizado un proceso de transformación hacia lo estratégico y de asistencia técnica, dejando en evidencia un vacío discutible entre el nivel central y subnacional que se está llenando de manera desorganizada y poco sistémica.

Causa mediata que tiene su desarrollo a consecuencia de:

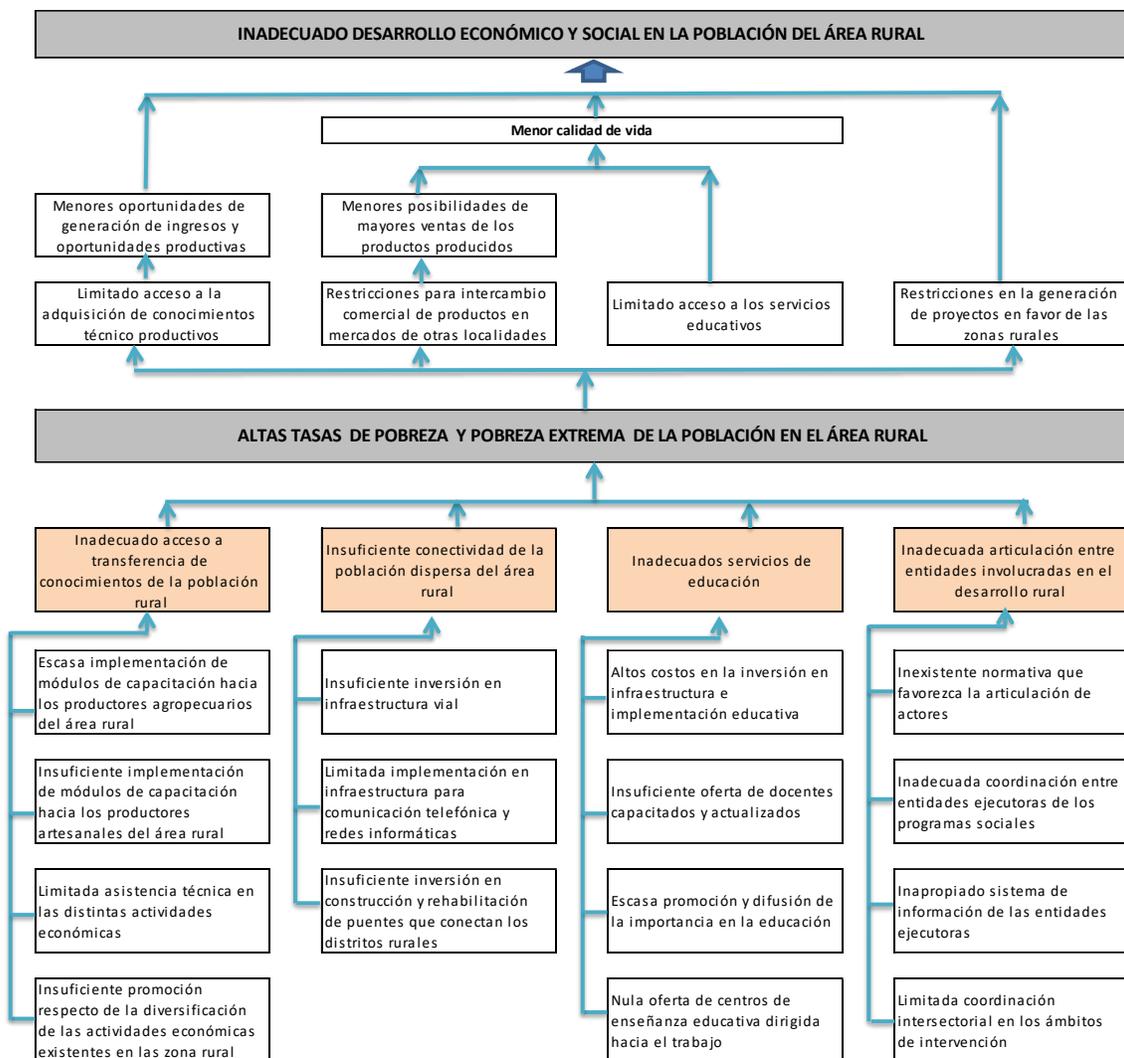
- ✓ Inexistente normativa que favorezca la articulación de actores.
- ✓ Inadecuada coordinación entre entidades ejecutoras de los programas sociales.
- ✓ Inapropiado sistema de información de las entidades ejecutoras.
- ✓ Limitada coordinación intersectorial en los ámbitos de intervención.

Árbol de problemas

El problema central son las altas tasas de pobreza y pobreza extrema de la población del área rural, determinados por los efectos directos: (i) Menores oportunidades de generación de ingresos y oportunidades productivas, (ii) Menores posibilidades de mayores ventas de los productos producidos, (iii) Limitado acceso a los servicios educativos, y (iv) Restricciones en la generación de proyectos en favor de las zonas rurales.

Estos efectos tienen como causas principales el inadecuado acceso a transferencia de conocimientos, insuficiente conectividad de la población dispersa del área rural, inadecuados servicios de educación e inadecuada articulación entre entidades involucradas en el desarrollo rural, los cuales favorecen a reconocer el efecto indirecto más relevante identificado como el: **“Inadecuado desarrollo económico y social en la población del área rural”**.

Tomando en consideración lo anteriormente descrito se elaboró el siguiente “Árbol de Problemas”:



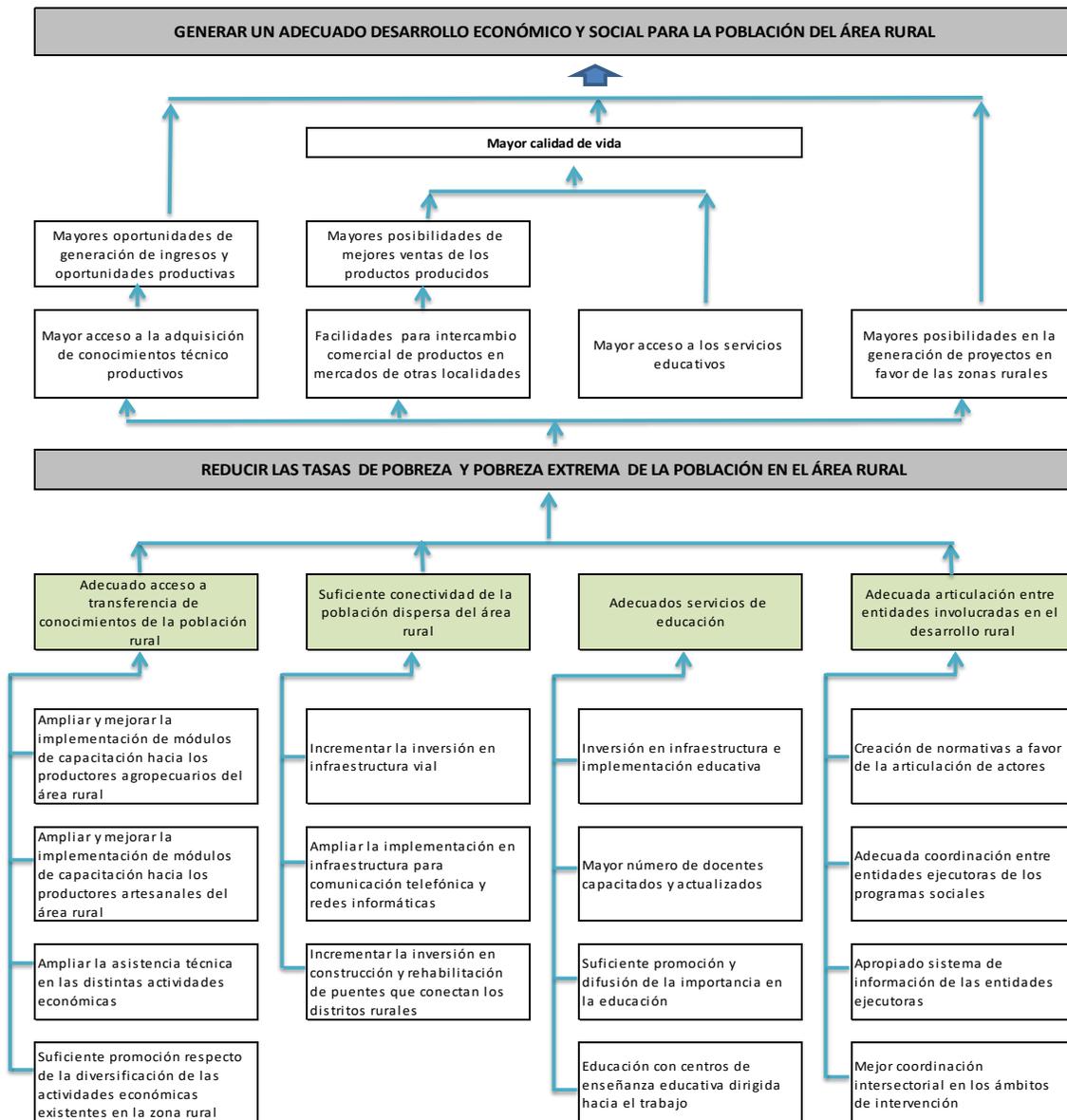
Árbol de objetivos

Los objetivos han sido construidos en base a los resultados extraídos del análisis de los problemas. Es así que dichos objetivos permitirán describir una situación que podría generarse después de resolver los problemas, así como identificar las relaciones medio – fin entre objetivos.

El objetivo central identificado es el de reducir las altas tasas de pobreza y pobreza extrema, determinados por: mayores oportunidades de generación de ingresos y oportunidades productivas, mayores posibilidades de mejores ventas de los productos producidos, mayor acceso a los servicios educativos y mayores posibilidades en la generación de proyectos a favor de la zona rural.

Estos efectos tienen como causas principales, el adecuado acceso a transferencia de conocimientos, suficiente conectividad de la población dispersa del área rural, adecuados servicios de educación y los cuales ayudan a identificar el objetivo indirecto más relevante, determinado como el de **“Generar un adecuado desarrollo económico y social para la población del área rural”**.

Tomando en consideración lo anteriormente descrito se elaboró el siguiente “Árbol de Objetivos”:



10. MARCO LÓGICO, JERARQUIA DE OBJETIVOS Y SUPUESTOS

Del desarrollo del estudio se ha logrado determinar, el marco lógico, donde se describe, el fin, propósito y los resultados cada uno de ellos con sus respectivas acciones, las cuales detallamos en los siguientes párrafos.

Fin: Contribuir a generar un adecuado desarrollo económico y social para la población del área rural, a través de su participación con mayores oportunidades de generación de ingreso y oportunidades productivas, mayores posibilidades de mejores ventas de productos producidos, mayor acceso a servicios educativos y mayores posibilidades en la generación de proyectos en favor de la zona rural.

Propósito: Reducir las tasas de pobreza y pobreza extrema de los pobladores del área rural, mediante un adecuado acceso a transferencia de conocimientos de la población rural, suficiente conectividad de la población dispersa del área rural, adecuados servicios de educación y adecuada articulación entre entidades involucradas en el desarrollo rural.

Resultado 1: *Adecuado acceso a transferencia de conocimientos de la población rural.*

Acciones del resultado 1: (i) Con el propósito de obtener un mayor desarrollo de capacidades que favorezca a que los productores agrícolas rurales mejoren su calidad de vida e incrementen su nivel de ingreso, fortaleciendo su participación en los mercados a través del aprovechamiento de los recursos naturales, se debe **“Ampliar y mejorar la implementación de módulos de capacitación hacia los productores agropecuarios del área rural”**, (ii) Bajo la misma perspectiva, y además con la finalidad de permitir una inclusión sostenible de los productos artesanales de los pobladores rurales en los mercados y a la vez impulsar su participación de forma creciente y sostenible, es necesario **“Ampliar y mejorar la implementación de módulos de capacitación hacia los productores artesanales del área rural”**, (iii) El acompañamiento en forma de asistencia técnica en la producción de las distintas actividades económicas existentes en la población

rural, estaría encaminada a realizarse de manera tecnificada, además de adquirir conocimientos y prácticas sobre técnicas desconocidas para ellos, la cual garantiza una mejor y óptima producción, mejorando con ello los ingresos de los pobladores de la zona, es por ello que se hace necesario **“Ampliar la asistencia técnica en las distintas actividades económicas”**, (iv) El área rural presenta dentro de su economía, tanto actividades agrícolas como no agrícolas, las cuales cada una de ellas en distinta medida tienen un gran potencial para reducir la pobreza, es por ello que las actividades agrícolas dinámicas deberían ser importantes dentro del desarrollo rural, creando mejores empleos en el sector, y generando al mismo tiempo el crecimiento de las actividades no agrícolas en la economía rural y para ello se necesita una **“Suficiente promoción respecto de la diversificación de las actividades económicas existentes en la zona rural”**.

Resultado 2: *Suficiente conectividad de la población dispersa del área rural.*

Acciones del resultado 2: (i) Para mejorar las condiciones de transitabilidad en caminos rurales de las áreas más pobres de Perú, que faciliten la integración y conectividad, permitiendo el acceso de la población de las zonas rurales a los servicios sociales básicos, se necesita **“Incrementar la inversión en infraestructura vial”**, (ii) En la actualidad, el acceso a las comunicaciones telefónicas y redes informáticas, constituyen un factor importante para medir el nivel de progreso de una sociedad, es que gracias a ella territorios distantes pueden comunicarse entre sí, contribuyendo a que dichas comunidades logren integrarse a través de dichos medios, permitiendo además la intervención de servicios básicos como educación y salud debido al oportuno contacto con estas entidades de parte de los pobladores, con la finalidad de poder incrementar el número de personas con acceso a este tipo de tecnología de información y comunicación, se debe **“Ampliar la implementación en infraestructura para comunicación telefónica y redes informáticas”**, (iii) Del mismo modo que la infraestructura vial, para mejorar las condiciones de transitabilidad entre localidades rurales de las áreas más pobres de Perú, que permita la interconectividad entre los pobladores de las zonas rurales y a su vez poder acceder a los servicios sociales básicos, se debe **“Incrementar la**

inversión en construcción y rehabilitación de puentes que conectan los distritos rurales”.

Resultado 3: *Adecuados servicios de educación.*

Acciones del resultado 3: (i) Actualmente, el sistema educativo y con mayor énfasis el del área rural, requieren mejorar la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario escolar que son las bases de apoyo al proceso educativo, logrando con ello reducir el déficit de infraestructura educativa que enfrenta el sistema educativo, solucionar el problema del acceso de los estudiantes al sistema escolar, además de mejorar su rendimiento y para ello se necesita de **“Inversión en infraestructura e implementación educativa”**, (ii) El Perú adolece de docentes que estén capacitados y actualizados, no es suficiente que un docente haya concluido satisfactoriamente su formación en una universidad, instituto tecnológico o escuela normal, es necesario que se actualice permanentemente y participe en programas de capacitación que le permitan mantenerse al día en los enfoques educativos, metodologías y didácticas, como también en los avances de la ciencia y la tecnología en diferentes campos relacionados con la educación, es por ello que se necesita un **“Mayor número de docentes capacitados y actualizados”**, (iii) En las zonas rurales del país existe insuficiente difusión sobre la educación, generando un desconocimiento respecto de la importancia de la misma, la cual les permitirá incrementar su conocimientos y con ello mejorar sus capacidades cognitivas y mejorar la equidad educativa, por eso es importante una **“Suficiente promoción y difusión de la importancia en la educación”**, (iv) Para los pobladores de la zona rural del país, los planes y programas de estudios son sobrecargados y tienen poca relación con la vida diaria del alumno, que al finalizar los mismos no logran aplicar lo aprendido en su vida cotidiana, es así, que se necesita una **“Educación con centros de enseñanza educativa dirigida hacia el trabajo”**.

Resultado 4: *Adecuada articulación entre entidades involucradas en el desarrollo rural.*

Acciones del resultado 4: (i) Si bien existe una dirección de articulación de programas sociales en el MIDIS, con sus respectivas normas, no existe una normativa que vincule a todos los actores sociales para una mejor articulación, haciéndose necesario la **“Creación de normativas a favor de la articulación de actores”**, (ii) Para que las organizaciones participantes en la ejecución de los gastos de distintas instancias, logren objetivos comunes, es necesario que estos estén articulados y se interrelacionen en función de dichos objetivos, y para ello se requiere de una **“Adecuada coordinación entre entidades ejecutoras de los programas sociales”**, (iii) La población rural no tiene claro cuales son las funciones de cada una de las entidades ejecutoras de los distintos programas sociales, para lo cual se necesita de un **“Adecuado sistema de información de las entidades ejecutoras”**, (iv) Es sabido que dentro de las mismas entidades ejecutoras de los programas sociales se pueden presentar contradicciones de objetivos y acciones, además de superposiciones en las acciones, las cuales solamente producen una ineficiencia en el gasto, por ello es necesario se maneje una **“Mejor coordinación intersectorial en los ámbitos de intervención”**.

MARCO LÓGICO PARA REDUCIR LAS TASAS DE POBREZA Y POBREZA EXTREMA EN ZONAS RURALES DEL PERU

JERARQUÍA DE OBJETIVOS		SUPUESTOS
FIN	Contribuir a generar un adecuado desarrollo económico y social para la población del área rural	.
PROPOSITO	Reducir las tasas de pobreza y pobreza extrema de los pobladores del área rural	Apoyo constante del Gobierno a la política de erradicación de la pobreza en el área rural.
RESULTADO 1	1. Adecuado acceso a transferencia de conocimientos de la población rural	- La población rural accede a los conocimientos y asistencia técnica, mediante diversos módulos de aplicación en las distintas actividades económicas de cada zona. - Instituciones capacitadoras cumplen las propuestas técnicas pedagógicas.
	ACCIONES RESULTADO 1:	
	1.1. Ampliar y mejorar la implementación de módulos de capacitación hacia los productores agropecuarios del área rural.	
	1.2. Ampliar y mejorar la implementación de módulos de capacitación hacia los productores artesanales del área rural.	
	1.3. Ampliar la asistencia técnica en las distintas actividades económicas.	
	1.4. Suficiente promoción respecto de la diversificación de las actividades económicas existentes en la zona rural.	
RESULTADO 2	2. Suficiente conectividad de la población dispersa del área rural	- La población de zonas rurales, que habitan en forma dispersa y aisladas son priorizadas en los planes de inversión. - Infraestructura adecuada permite la articulación entre las zonas rurales y los mercados regionales.
	ACCIONES RESULTADO 2:	
	2.1. Incrementar la inversión en infraestructura vial.	
	2.2. Ampliar la implementación en infraestructura para comunicación telefónica y redes informáticas.	
	2.3. Incrementar la inversión en construcción y rehabilitación de puentes que conectan los distritos rurales.	
RESULTADO 3	3. Adecuados servicios de educación	La población que habita en las zonas rurales, son priorizadas en los planes de inversión.
	ACCIONES RESULTADO 3:	
	3.1. Inversión en infraestructura e implementación educativa.	
	3.2. Mayor número de docentes capacitados y actualizados.	
	3.3. Suficiente promoción y difusión de la importancia en la educación.	
	3.4. Educación con centros de enseñanza educativa dirigida hacia el trabajo.	
RESULTADO 4	4. Adecuada articulación entre entidades involucradas en el desarrollo rural	- Marco regulatorio adecuado para la articulación de actores sociales aprobado. - Los programas sociales trabajan articuladamente en la consecución de metas.
	ACCIONES RESULTADO 4:	
	4.1. Creación de normativas a favor de la articulación de actores.	
	4.2. Adecuada coordinación entre entidades ejecutoras de los programas sociales.	
	4.3. Adecuado sistema de información de las entidades ejecutoras.	
	4.4. Mejor coordinación intersectorial en los ámbitos de intervención.	

11. ANÁLISIS AGROPECUARIO

Superficie agropecuaria

El total de la superficie del territorio nacional alcanza a 1 285 215,60 Km². Teniendo como referencia el Censo Agropecuario 1994, la superficie agrícola alcanzó en miles de hectáreas 35 381.8. En los 18 años posteriores, es decir con las cifras obtenidas en el Censo Agropecuario del 2012, esta medida se ha incrementado en 9.5%, que en valores relativos significa un crecimiento de 3 360,7 miles de hectáreas.

Con estas medidas de superficie agrícola se infiere que el 30.1% del total del territorio nacional es de uso agropecuario.

Cuadro Nº 11.1

UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE AGRÍCOLA, 2012

Descripción		Total Nacional
Unidades Agropecuarias		2 213 506
Total Superficie (Hectárea)		38 742 465
Superficie Agrícola	Superficie (Hectárea)	7 125 008
	% Superficie / total	18.4%
Otro Uso	Superficie (Hectárea)	31 617 457
	% Superficie / total	81.6%

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Pequeñas unidades agropecuarias

Del total de unidades agropecuarias existentes en el país, las que se encuentran con una superficie agrícola de hasta 5 ha, las que agrupan el 81.8% (1 810 962 unidades agropecuarias). Por otro lado las unidades agropecuarias con superficies de 5.1 ha hasta 20 ha, concentran el 13.4% y las que van desde 20.1 ha a más, representan el 4.8% del total de unidades agropecuarias.

Cuadro Nº 11.2

UNIDADES AGROPECUARIAS, SEGÚN TAMAÑO DE SUPERFICIE AGRÍCOLA, 2012

Tamaño de Superficie Agrícola	Nacional	%
Total	2 213 506	100.0%
De 0.1 a 5 Ha.	1 810 962	81.8%
De 5.1 a 10 Ha.	195 652	8.8%
De 10.1 a 20 Ha.	99 872	4.5%
De 20.1 a 50 Ha.	65 249	2.9%
De 50.1 a 100 Ha.	20 754	0.9%
De 100.1 Ha. a más	21 017	0.9%

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Agropecuario

El empleo en la agricultura

La agricultura emplea al 26,9% de la PEA Nacional y al 76.1% de la PEA del área rural. En contraste con su capacidad de generar empleo, es uno de los sectores con menor productividad de mano de obra debido al bajo nivel educativo de la fuerza laboral en el ámbito rural

Cuadro Nº 11.3

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA POR ÁREA DE RESIDENCIA, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD, 2015

Rama de actividad	Área de Residencia		
	Nacional	Urbano	Rural
Total	15 918.9	12 034.7	3 884.2
Agricultura, Pesca y Minería	26.9	11.0	76.1
Manufactura	9.4	11.3	3.8
Construcción	6.6	7.7	3.1
Comercio	18.2	21.9	6.6
Transportes y Comunicaciones	8.3	10.2	2.2
Otros servicios 1/	30.7	38.0	8.2

1/ Electricidad, Administración Pública, Defensa, Planes de Seg. Social, Hoteles y Restaurantes, Inmobiliarias y Alquileres, entre otros.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

A pesar de la progresiva recuperación de la población, el limitado acceso económico y físico a una adecuada canasta de alimentos está asociada a la actividad agrícola, ya que el 58.43% de los pobres y el 82.78% de los pobres extremos tienen como actividad principal la agricultura, a diferencia de la población no pobre donde el 20.96% se dedica a esta actividad económica.

Cuadro Nº 11.4

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA POR CONDICIÓN DE POBREZA,
SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD, 2015

Rama de actividad	Condición de pobreza		
	Pobre	Pobre Extremo	No Pobre
Total	100.0	100.0	100.0
Agricultura, Pesca y Minería	58.43	82.78	20.96
Manufactura	7.11	4.90	9.77
Construcción	5.27	2.39	6.46
Comercio	10.87	3.85	20.25
Transportes y Comunicaciones	5.19	1.48	8.29
Otros servicios 1/	13.13	4.60	34.28

1/ Electricidad, Administración Pública, Defensa, Planes de Seg. Social, Hoteles y Restaurantes, Inmobiliarias y Alquileres, entre otros.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

El ingreso real promedio per cápita mensual de los productores agropecuarios para el año 2015, fue de 886 soles, lo que representó un ligero incremento de 0,23% (equivalente a S/. 2.0 soles) respecto al nivel alcanzado el año 2014. Al analizar la información por área de residencia, se observa que el ingreso real promedio en el área urbana fue de S/. 1 027 soles y en el área rural fue de S/. 432 soles. Comparando con el año 2014 se observa que el ingreso per cápita no muestra variación alguna, ubicándose en el mismo nivel del año anterior, en ambas áreas.

Cuadro Nº 11.5

INGRESO PROMEDIO PER CÁPITA, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2015
(Soles constantes base=2015 a precios de Lima Metropolitana)

Área de Residencia	2011	2012	2013	2014	2015
Nacional	823	868	875	884	886
Urbana	971	1 021	1 022	1 027	1 027
Rural	399	413	424	432	432

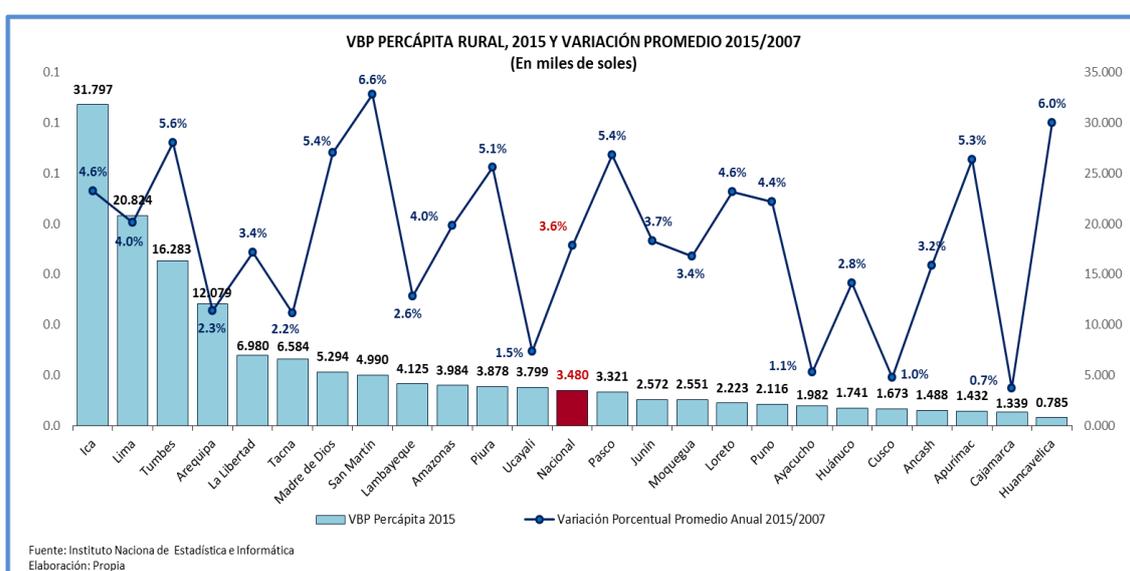
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

PBI agropecuario

En base al PBI agropecuario se ha obtenido el VBP percápita rural, para el año 2015, a nivel departamental. Estas cifras nos muestran que Ica es la que obtiene la mayor VBP per cápita, alcanzando la cifra de S/. 31 797 soles, seguido por los departamentos de Lima (20 824 soles), Tumbes y Arequipa con 16 283 y 12 079

soles, como VBP per cápita, respectivamente durante el año 2015. Con respecto a la variación promedio entre los años 2015/2007, se puede apreciar entre las más altas en los departamentos de San Martín, con 6.6%, pasando de S/. 875 807 a S/.1 456 548 soles de VBP, representando 3 puntos porcentuales por encima de la variación promedio registrada a nivel nacional que ha obtenido el 3.6%. La variación promedio anual más baja se observa en el departamento de Cajamarca con 0.7%, pasando de S/.1 260 057 en el 2007 a S/.1 335 903 en el 2015, esta cifra se encuentra por debajo del promedio nacional en 2.9 puntos porcentuales.

Gráfico N° 11.1



12. DE LA CONECTIVIDAD

La longitud total de red vial de carreteras en el Perú, alcanza los 167 820 km. Al año 2016, la longitud de red vial nacional, es de 26 683 km. La cual representa el 15.9% del total de red vial del Perú. De esta red vial, 73.8% se encuentra pavimentada y el 26.2% aún está sin pavimentar.

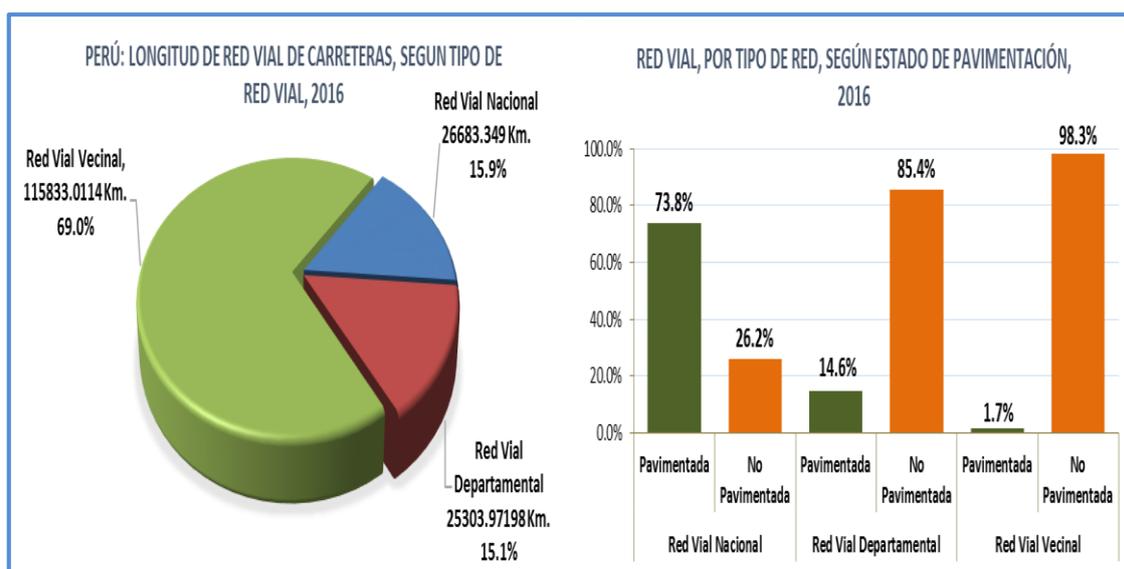
Asimismo, la red vial departamental, cuenta con una longitud de 25 304 km. Significando el 15.1% del total de la red vial del Perú. De este tipo de vías, las pavimentadas y no pavimentadas representan el 14.6% y 85.4%, respectivamente.

De otro lado la red vial vecinal está constituida por una longitud de 115 833 km. Que representan el 69.0% de la red vial nacional. El 98.3% de este tipo de vías

se encuentran sin pavimentar, estando solamente el 1.7% de este tipo de vías pavimentadas.

Dentro del orden de prioridades, la red departamental no pavimentada es de las primeras que se deben pavimentar, teniendo en cuenta que estas son las que sostienen el mayor volumen de conectividad dentro del sistema de vías del Perú. En segunda instancia, son las redes vecinales las que tienen que pavimentarse, ya que son este tipo de vías las que permiten mayor conexión entre las áreas rurales, permitiendo un flujo constante entre estos, facilitando la comercialización o intercambio en algunos casos de sus principales productos producidos internamente, que les permite poder generar ingresos para el sustento familiar, lógicamente este tipo de vías tienen que estar soportadas por una red departamental en mejores condiciones en las que se encuentran actualmente.

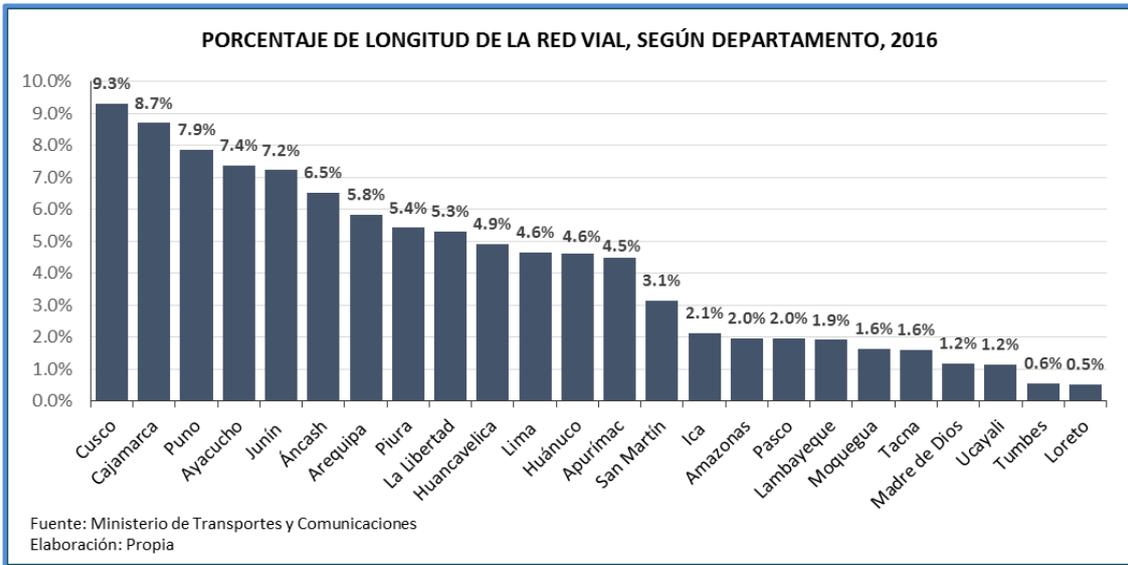
Gráfico N° 12.1



Red Vial, según departamento

Del total de la Red Vial, constituido por 167 869 km., los mayores porcentajes de red vial los tienen los departamentos ubicados en la sierra del Perú, dentro de ellos tenemos al Cusco, representado por el 9.3% (15 634 km.), le siguen en dimensión Cajamarca que significa el 8.7% (14 622 km.), Puno 7.9% (13 210 km.), además de Ayacucho y Junín con 7.4% y 7.2%, respectivamente. Los departamentos con menor porcentaje de participación son Tumbes y Loreto con una participación de 0.6% y 0.5%, cada uno de ellos, respectivamente.

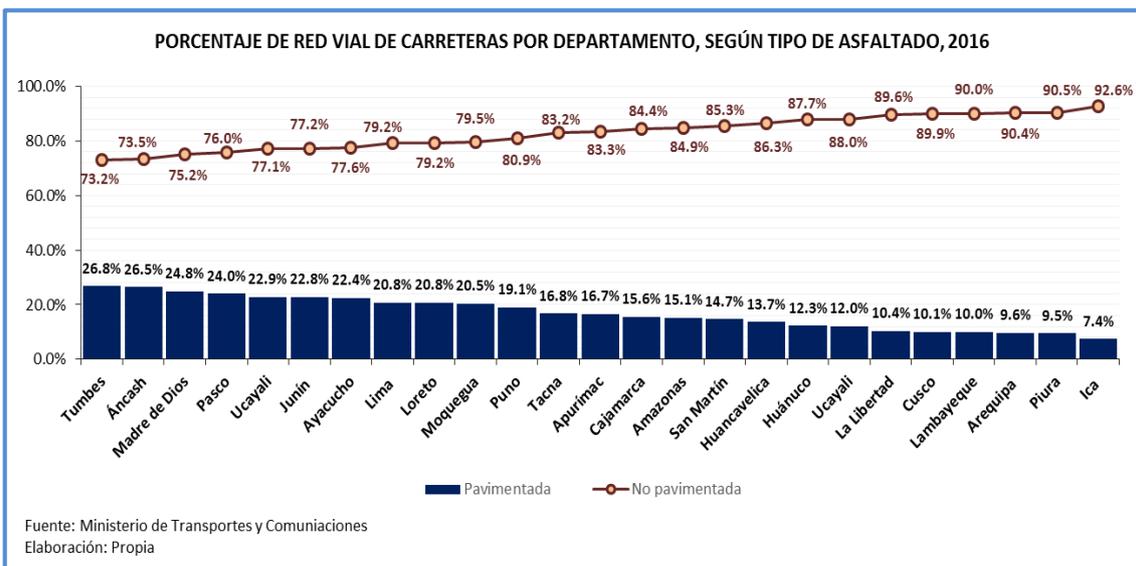
Gráfico N° 12.2



Porcentaje de Red Vial, según tipo de asfaltado

Son diez los departamentos que al 2016, presentan porcentajes mayores al 20% de red vial pavimentada, dentro de los cuales encontramos a Tumbes (26.8%), Ancash (26.5%), Madre de Dios (24.8%), Pasco (24.0%), también tenemos a Moquegua con el menor porcentaje de este grupo (20.5%). Contrariamente, podemos inferir que los departamentos con mayores porcentajes de red vial no pavimentada son: Ica (92.6%), Piura (90.5%), además de Arequipa y Lambayeque con 90.4% y 90.0%, respectivamente.

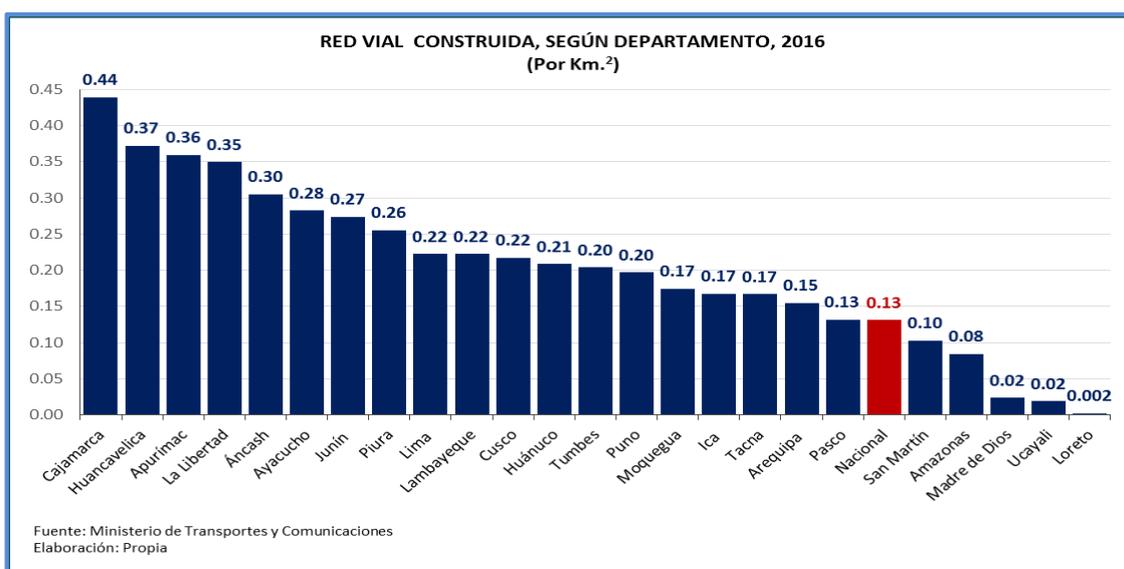
Gráfico N° 12.3



Red Vial, construida como porcentaje de la extensión territorial

Realizando un comparativo de tamaño de red vial construida con respecto a la extensión territorial, a nivel nacional podemos apreciar la existencia de 0.13 km², de red vial construida por cada km² de extensión territorial. A nivel departamental, se puede visualizar que Cajamarca cuenta con 0.44 km², de red vial construida por cada km² de extensión territorial de dicho departamento, del mismo modo podemos apreciar a los departamentos de Huancavelica, Apurímac y La Libertad, con 0.37km, 0.36km y 0.35km, de red vial construida por km², de extensión territorial en cada uno de estos departamentos, el resto de departamentos están por debajo de estas cifras, siendo las de menor medida de red vial construida por extensión territorial, Madre de Dios y Ucayali con 0.02 km cada uno de ellos y Loreto con 0.002 km. de red vial construida por cada km² de extensión territorial que poseen.

Gráfico N° 12.4



13. EJECUCIÓN DE PRESUPUESTO

En Programas de reducción de la pobreza e inclusión social

Con respecto a la ejecución de los presupuestos destinados a reducir la pobreza e inclusión social, durante el periodo 2008 – 2015, se puede observar que los de mayor preponderancia dentro del gasto de ejecución se encuentran aquellos programas dirigidos a educación y salud. Se advierte además, que la inversión en este tipo de programas representan más del 60% en todos los años,

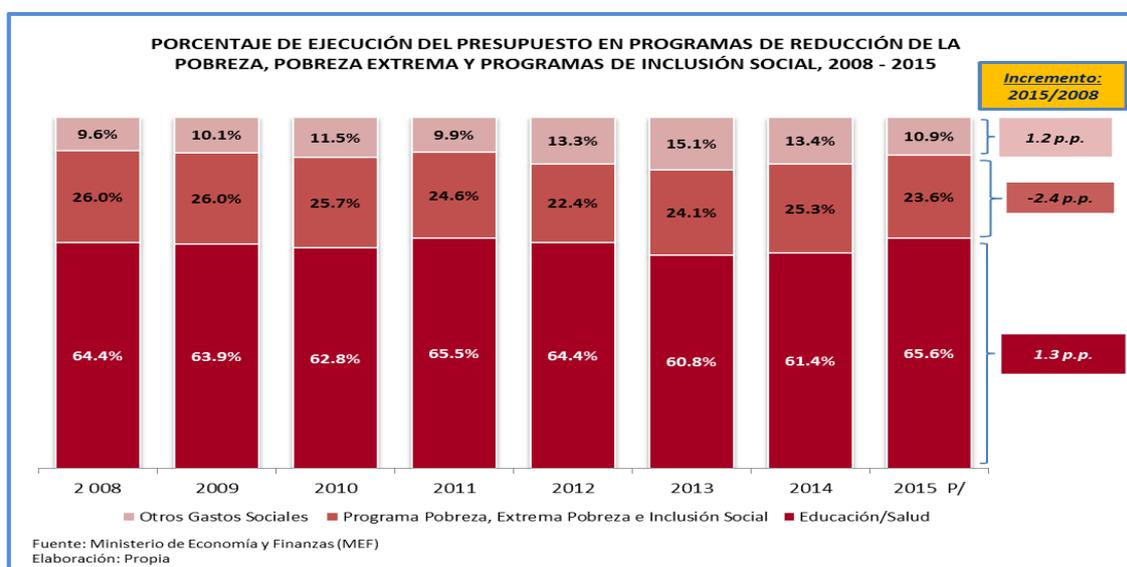
precisando que el mayor porcentaje de ejecución del gasto se ha dado en el año 2015 con el 65.6% del total del presupuesto destinado para la reducción de la pobreza. El incremento que se ha producido en la ejecución presupuestal de este tipo de gasto entre el periodo 2015/2008 fue de 1.3 puntos porcentuales.

En lo que respecta a los gastos ejecutados en los programas contra la pobreza, extrema pobreza e inclusión social, donde se encuentran vinculados los distintos sectores gubernamentales, como Educación, con sus programas de mejoramiento educativo en el nivel de primaria y en otros niveles, alfabetización, entre otros, además de los sectores de Agricultura, Economía y Finanzas, Energía y Minas, Transportes y Comunicaciones, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, entre otros; además de los gobiernos locales, con sus programas descentralizados.

Durante el periodo del 2008 – 2015, estos han fluctuado entre 26.0% (2008 y 2009) y 22.4% (2012), mostrando una disminución entre el año 2008 y 2015 de 2.4 puntos porcentuales, habiendo pasado de una ejecución de 26.0% (2008) a 23.6% (2015) entre dichos años.

Por último tenemos a los otros gastos sociales, que involucran a los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local). Dichas ejecuciones entre los años 2008–2015 han oscilado entre 9.6% (2008) y 15.1% (2013). El incremento que se puede apreciar entre el año 2008 al 2015, es de 1.2 puntos porcentuales pasando de 9.0% en el año 2008 a 10.9% en el 2015.

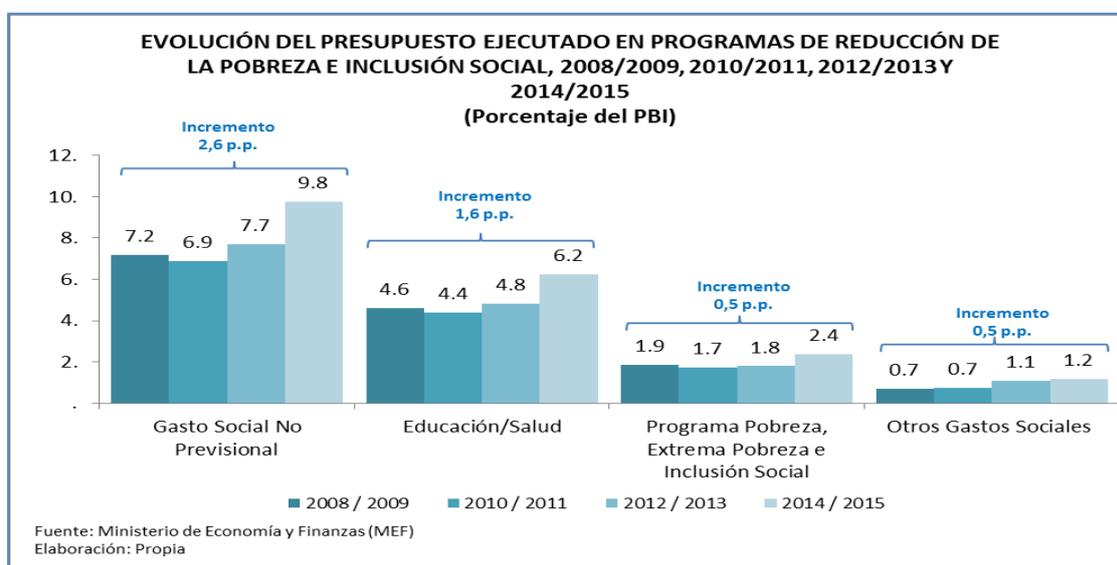
Gráfico Nº 13.1



En programas de reducción de la Pobreza e Inclusión social, respecto del PBI

La ejecución del gasto en programas de reducción de la pobreza e inclusión social en el Perú, ha tenido un incremento sostenido en los últimos años, pasando de 7.2% del PBI en 2008/2009 a 9.8% del PBI en 2014/2015, representando esto un incremento de 2.6 puntos porcentuales, debido básicamente al incremento en educación y salud, con un incremento de 1.6 puntos porcentuales, pasando de 4.6% a 6.2%. Por otro lado, los gastos ejecutados en los programas de pobreza, extrema pobreza e inclusión social y otros gastos sociales se han visto incrementados en 0.5 puntos porcentuales cada uno de ellos.

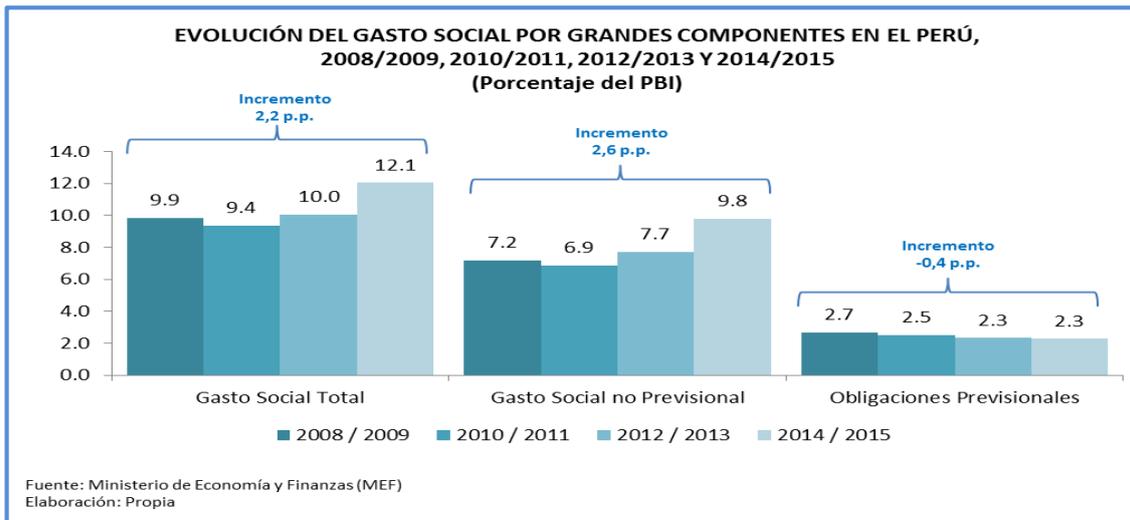
Gráfico N° 13.2



Gasto social por grandes componentes

Asimismo, con relación al gasto social por grandes componentes en el Perú, también se aprecia un incremento sostenido entre el 2008 y 2015, pasando de 7.2% del PBI en 2008/2009 a 9.8% del PBI en 2014/2015, representando un incremento de 2.2 puntos porcentuales, influenciado por el incremento en el gasto social no previsional con 2.6 puntos porcentuales, mientras que las obligaciones previsionales han disminuido en 0.4 puntos porcentuales.

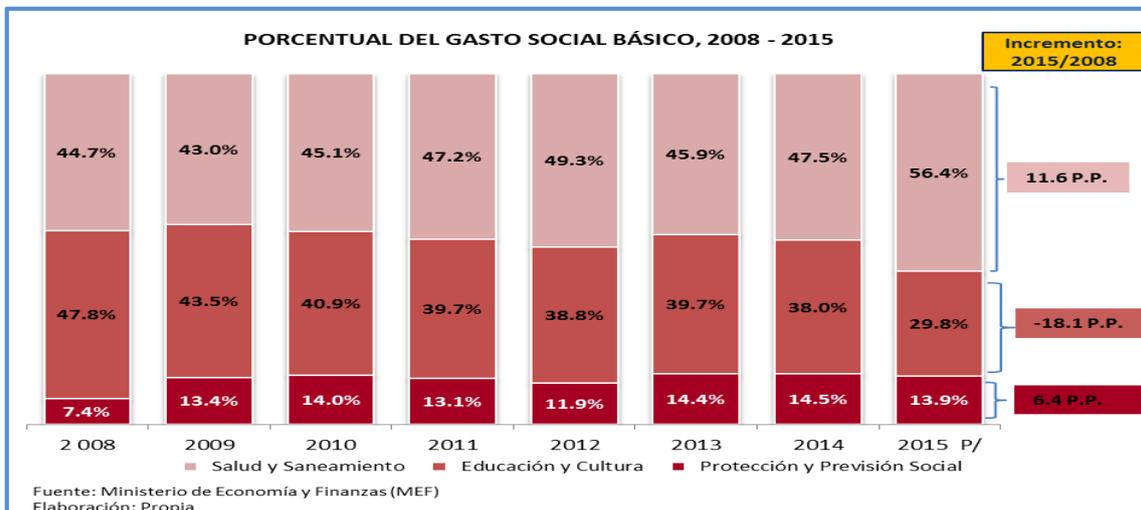
Gráfico N° 13.3



Gasto social básico

Con referencia a la ejecución del gasto social básico entre los años 2008 – 2015, se puede precisar que los de mayor preponderancia son los gastos en salud y saneamiento los cuales fluctúan entre 43.0% (2009) y 56.4% (2015). El incremento logrado entre dichos años es de 11.6 puntos porcentuales. Si bien es cierto que el nivel de ejecución de gasto de los programas en educación y cultura son representativos, se puede observar que durante el periodo del 2008 al 2015, este ha sufrido una disminución de 18.1 puntos porcentuales, pasando de 47.8% (2008) a 29.8% (2015), en su nivel de ejecución. Por último se tiene a los gastos en protección y previsión social, de los cuales se puede desprender que en el mismo periodo de tiempo el gasto se ha incrementado en 6.4 puntos porcentuales.

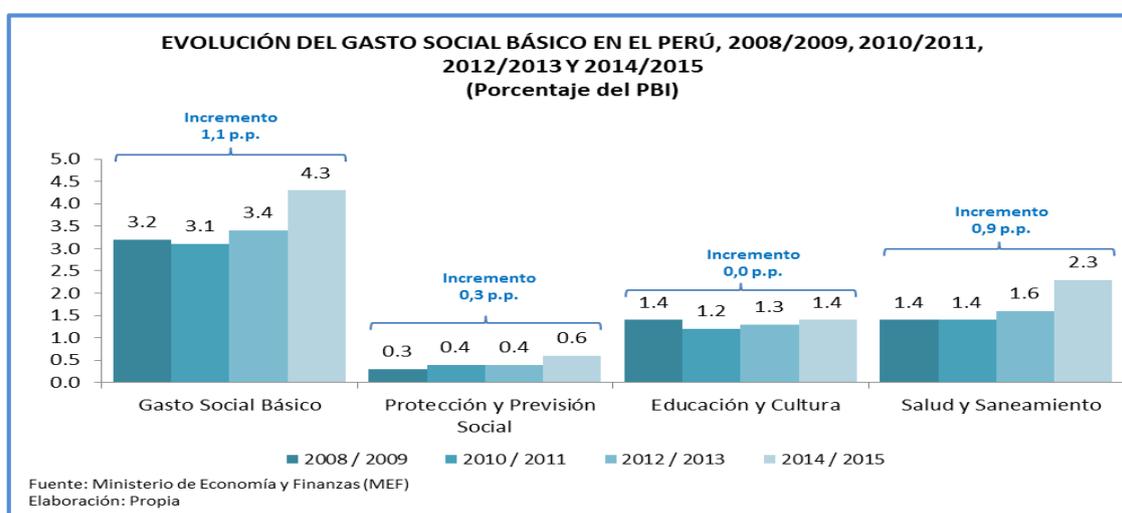
Gráfico N° 13.4



Evolución del gasto social básico en el Perú con respecto al PBI

En el Perú el comportamiento del gasto social básico en los últimos años se presenta con una tendencia positiva, presentando un incremento de 1.1 puntos porcentuales en el gasto social básico total, pasando de 3.2% en 2008/2009 a 4.3% en 2014/2015, debido en gran medida a que todos los componentes de este tipo de gasto han tenido algún incremento positivo, el mayor de ellos se aprecia en salud y saneamiento con 0.9%, protección y previsión social de 0.3 puntos porcentuales. En educación y cultura se ha mantenido dicho porcentaje en 1.4%, no generando ningún tipo de incremento en dicho tipo de gasto.

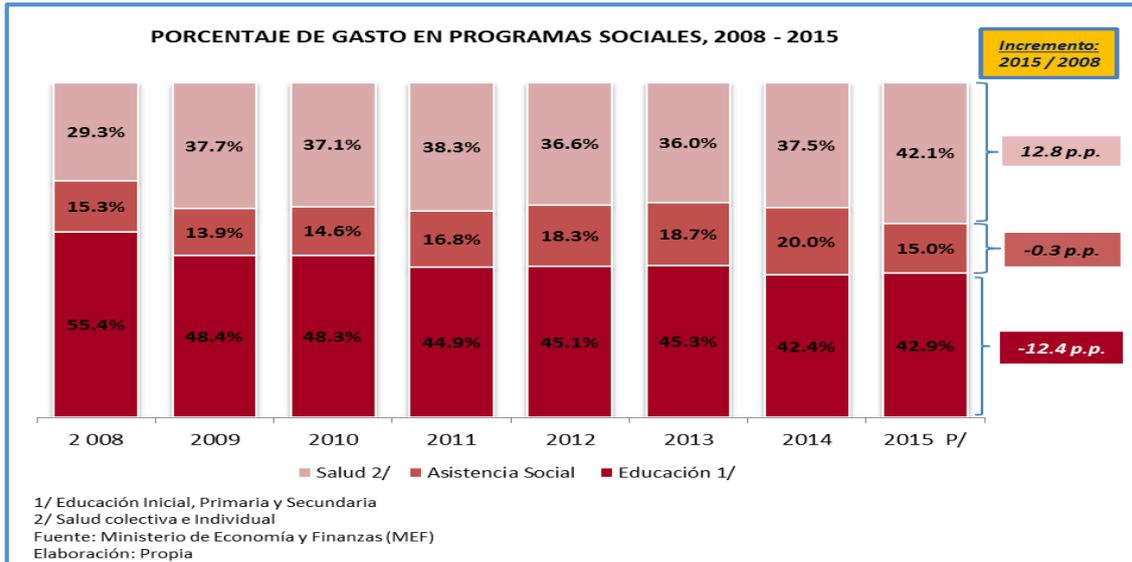
Gráfico N° 13.5



Gasto en programas sociales

Los gastos sociales de los programas prioritarios, enmarcados por los programas en educación (inicial, primaria y secundaria), asistencia social y salud (colectiva e individual). De estos tres componentes del gasto social prioritarios, el de educación, es el más representativo en su ejecución, con cifras cercanas al 50%, a pesar de ello, es la que presenta una gran disminución durante el periodo 2008 – 2015, de 12.4 puntos porcentuales, pasando de 55.4% (2008) a 42.9% (2015). En orden de nivel de gasto, se presentan los gastos en salud, pero a diferencia de los gastos en educación, ha tenido un importante incremento en el mismo periodo de tiempo, pasando de 29.3% (2008) a 42.1% (2015), representando un incremento de 12.8 puntos porcentuales. Por último se aprecia a los gastos en asistencia social con una ligera disminución en tre los años 2008 (15.3%) y el 2015 (15.0%), disminuyendo en 0.3 puntos porcentuales.

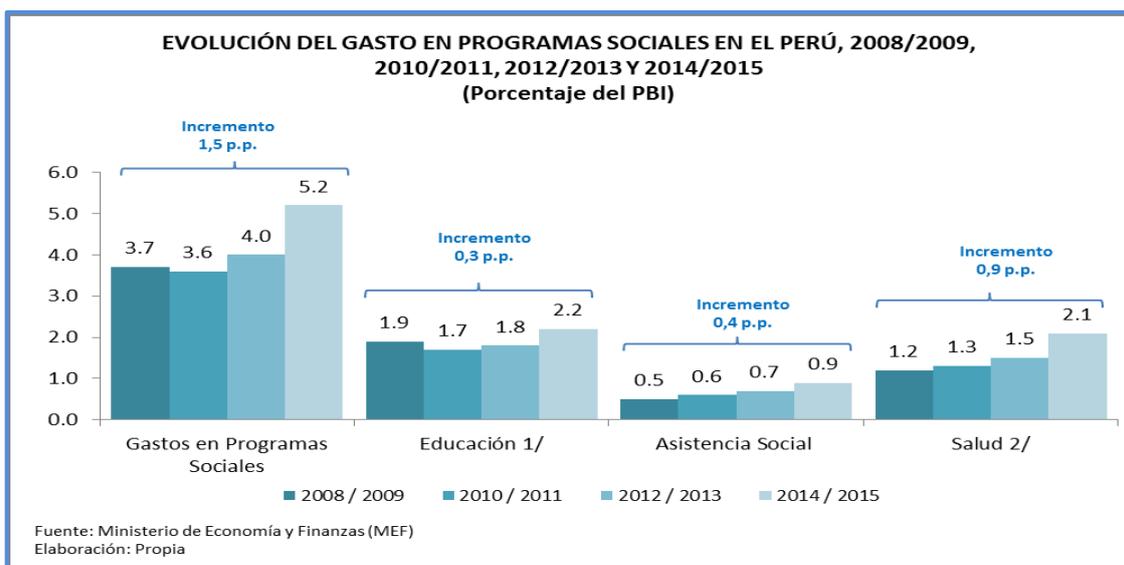
Gráfico N° 13.6



Evolución del gasto en programas sociales en el Perú con respecto al PBI

La evolución de este tipo de gasto, en la totalidad y sus tres componentes se presentan con una tendencia positiva. Es así, que el gasto social total pasa de 3.7% en 2008/2009 a 5.2% en 2014/2015, incrementándose en 1.5 puntos porcentuales, debido fundamentalmente al crecimiento en todos los componentes conformantes de este tipo de gastos, siendo el de mayor incremento los gastos en salud con 0.9 puntos porcentuales, seguido por los gastos en asistencia social con 0.4 puntos porcentuales y con 0.5 puntos porcentuales los gastos en educación.

Gráfico N° 13.7

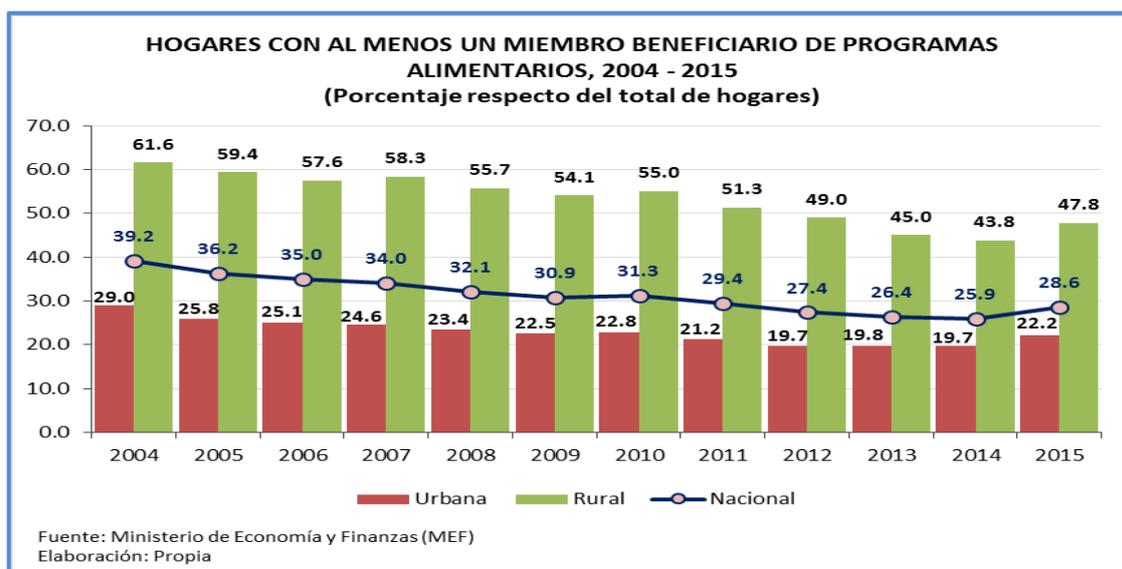


Programas alimentarios

La participación del número de beneficiarios en los programas alimentarios, el área rural por obvias razones es la más representativa, llegando a duplicar en promedio a los hogares del área urbana, donde por lo menos hay un miembro beneficiario de los programas alimentarios.

El comportamiento de los tres ámbitos, se caracterizan porque tienen una misma tendencia a disminuir. A nivel nacional, con respecto a los hogares con al menos un beneficiario de este tipo de programa, entre el año 2004 y 2015 ha disminuido en 10.6 puntos porcentuales; pasando de 39.2% (2004) a 28.6% (2015). En el área urbana, la disminución en el mismo periodo de años alcanza 6.8 puntos porcentuales y en el área rural dicha disminución llega a 13.7 puntos porcentuales entre el 2004 y 2015.

Gráfico N° 13.8



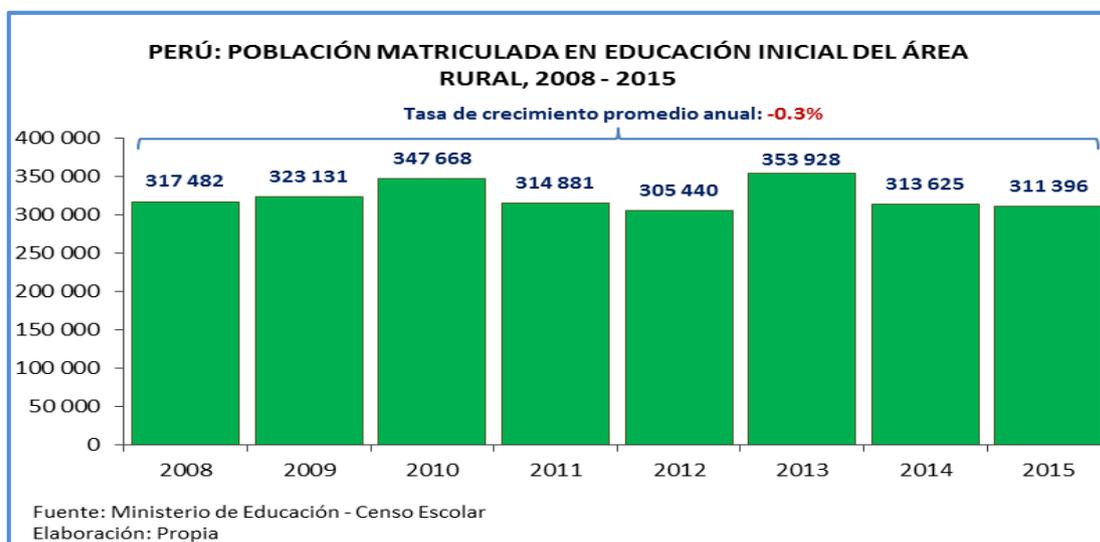
14. DE LA EDUCACIÓN

Población rural matriculada en el nivel inicial

El comportamiento de la población matriculada en el nivel educativo inicial, durante los años 2008 al 2015, presenta un comportamiento constante, con una ligera tendencia a disminuir. Es así, que pasa de, 317 482 alumnos matriculados en nivel inicial en el 2008 a 311 396 matriculados en el 2015, para dicho nivel educativo, generando una tasa de crecimiento promedio negativa de 0.3%. El

año que presenta el mayor número de matriculados es en el 2013 con 353 928 matriculados.

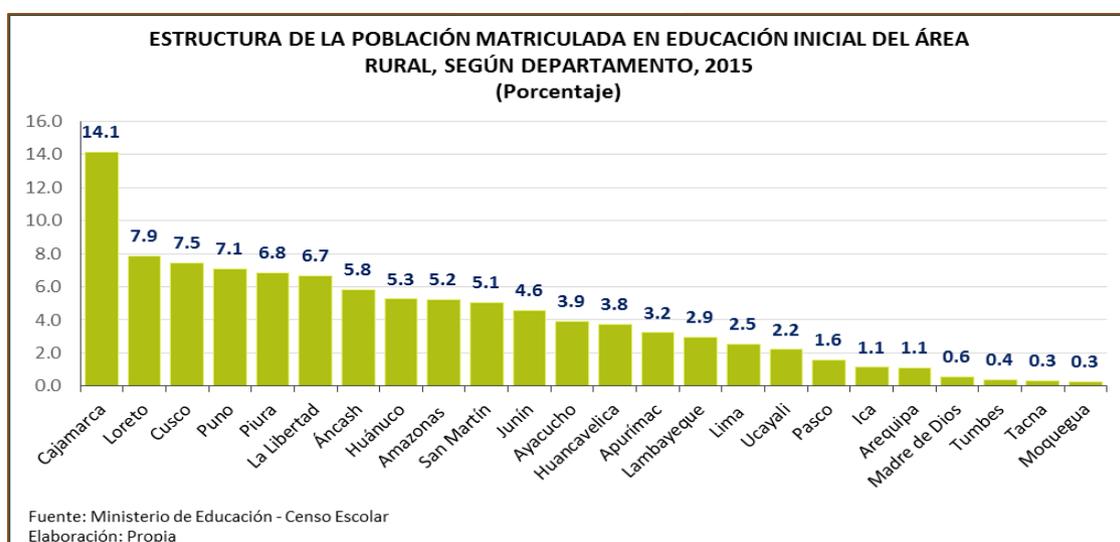
Gráfico N° 14.1



Estructura de la población matriculada en el nivel inicial, según departamento en el 2015

Del total de mariculados en el nivel inicial en el año 2015 (311 396 matriculados), el 14.1% pertenecen al departamento de Cajamarca, seguido por los departamentos de Loreto (7.9%), Cusco (7.5%), Puno (7.1%), el resto de departamentos presentan porcentajes menores. Siendo los de menor representación, los departamentos de Tumbes, Tacna y Moquegua, con 0.4%, 0.3% y 0.3%, respectivamente.

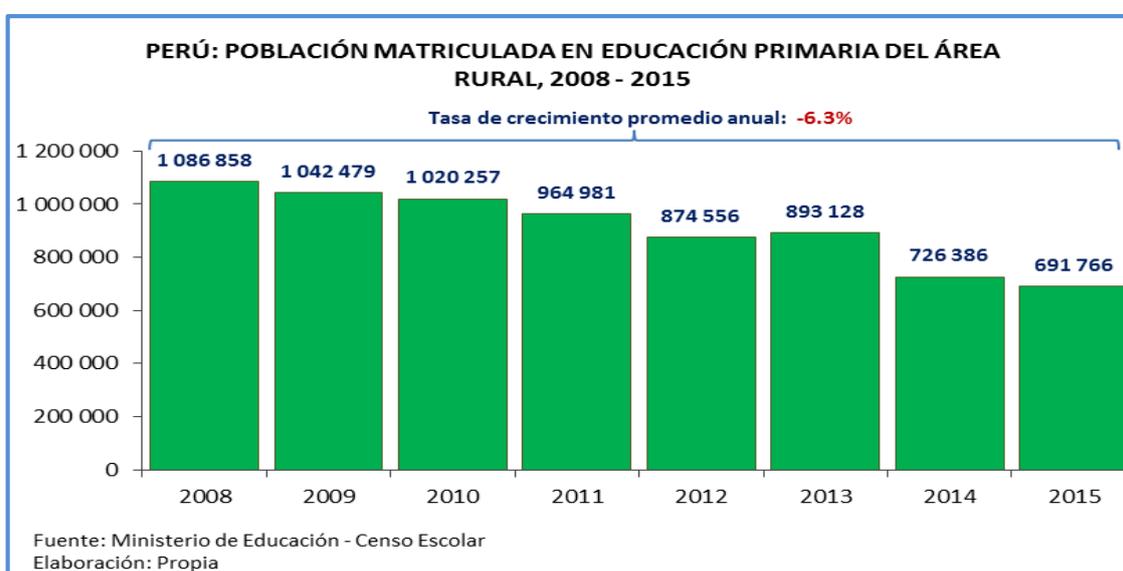
Gráfico N° 14.2



Población rural matriculada en el nivel Primaria

El comportamiento de la población matriculaada en el nivel educativo primaria, durante los años 2008 al 2015, se presenta con una ligera tendencia a disminuir. Se percibe una disminución en el número de matriculados, pasando de 1 086 858 matriculados en primaria (2008) a 691 766 matriculados para el mismo nivel educativo (2015), generando una tasa de crecimiento promedio negativa de 6.3%, que en términos relativos significan una disminución de 395 092, alumnos que no se han matriculado, para el nivel primario en dicho periodo de tiempo.

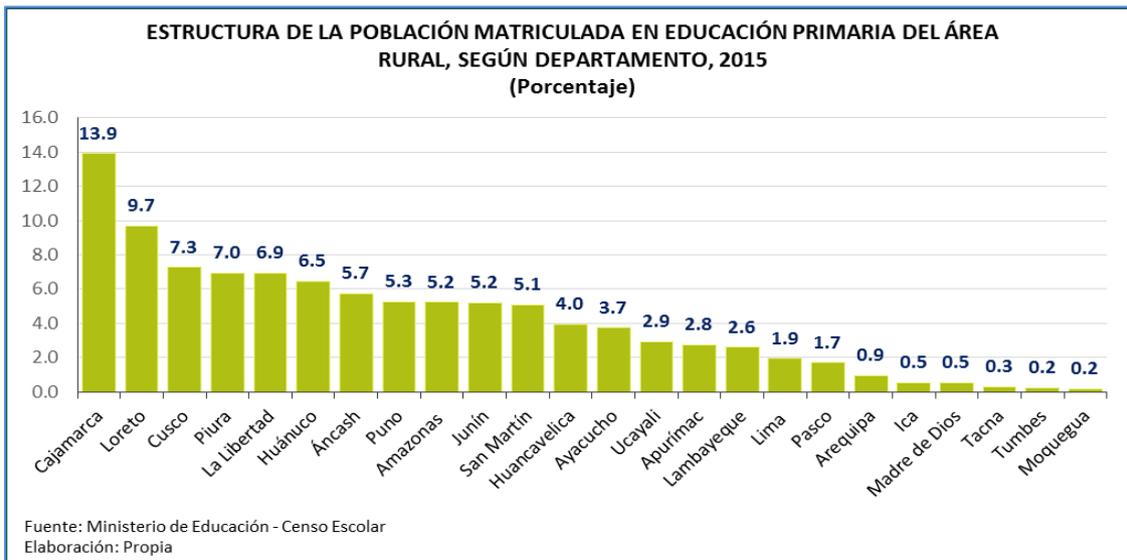
Gráfico Nº 14.3



Estructura de la población matriculada en el nivel primaria, según departamento en el 2015

Del total de matriculados en el nivel de primaria en el año 2015 (691 766 matriculados), el 13.9% corresponden al departamento de Cajamarca, seguido por los departamentos de Loreto (9.7%), Cusco (7.3%) y Piura (7.0%), el resto de departamentos se encuentran por debajo de estas cifras; siendo los de menor representación los departamentos de Tacna, Tumbes y Moquegua, con 0.3%, 0.2% y 0.2%, respectivamente.

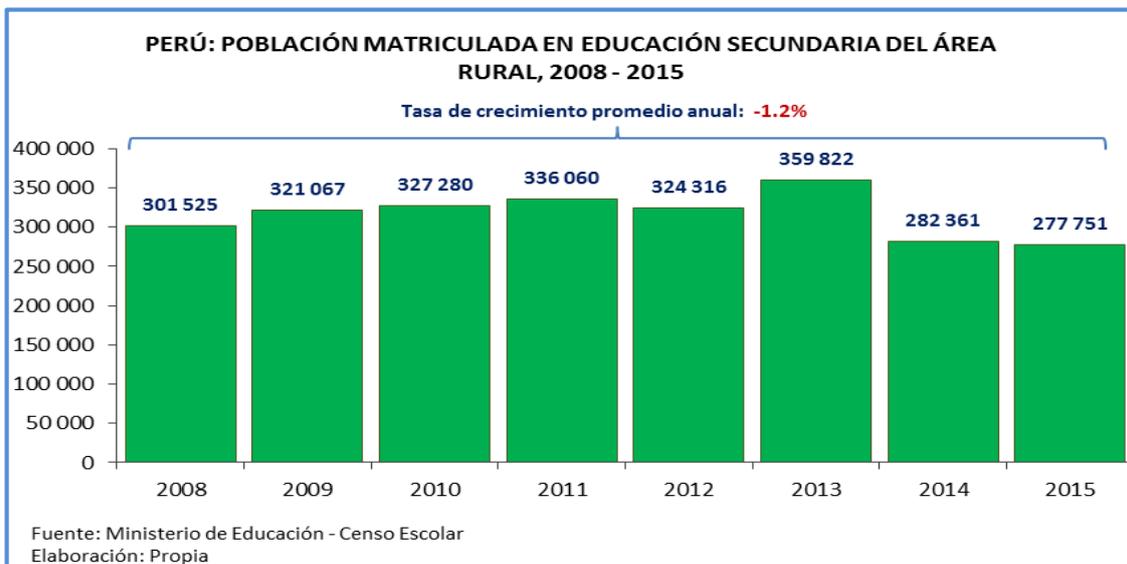
Gráfico N° 14.4



Población rural matriculada en el nivel secundaria

El comportamiento de la población matriculaada en el nivel educativo de secundaria, en el área rural del Perú, durante los años 2008 al 2015, presenta un comportamiento constante, con una ligera tendencia a disminuir. Es así, que se aprecia entre dichos años, que pasa de 301 525 matriculados en secundaria (2008) a 277 751 matriculados para dicho nivel educativo (2015), generando una tasa de crecimiento promedio negativa de 1.2%. El año que presenta el mayor número de matriculados es en el 2013 con 359 822 matriculados.

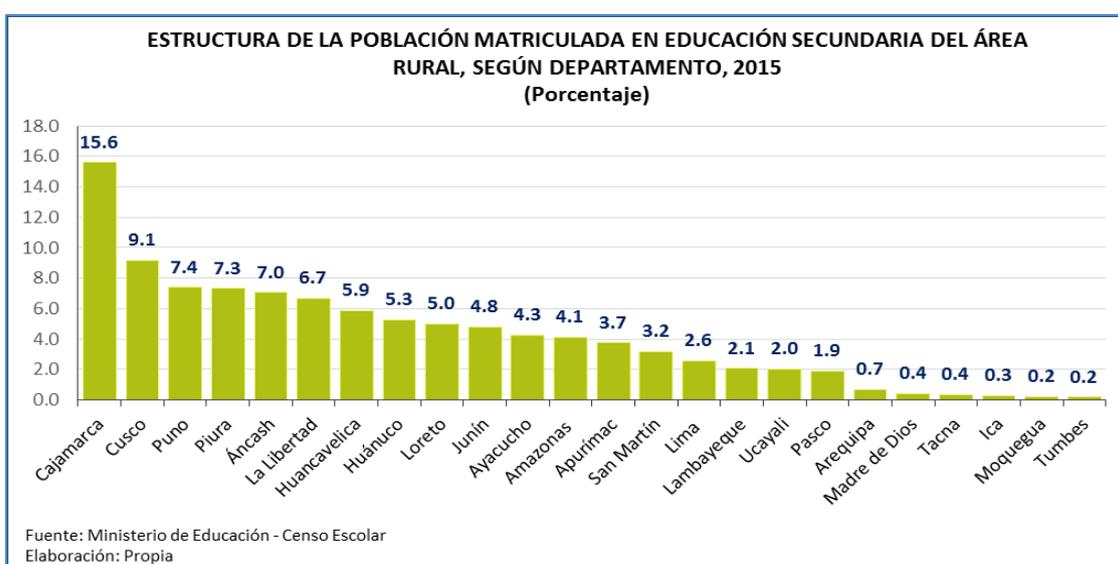
Gráfico N° 14.5



Estructura de la población matriculada en el nivel primaria, según departamento en el 2015

Del total de matriculados en el nivel de secundaria en el año 2015, en el área rural (277 751 matriculados), el 15.6% se concentra en el departamento de Cajamarca, seguido por los departamentos de Cusco (9.1%), Puno (7.4%) y Piura (7.3%), el resto de departamentos se encuentran por debajo de estas cifras. Siendo los de menor representación los departamentos de Ica, Moquegua y Tumbes, con 0.3%, 0.2% y 0.2%, respectivamente.

Gráfico N° 14.6



15. MODELO ECONOMÉTRICO DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

MODELO 1:

La población ocupada en el Perú, en el año 2016 asciende a 16 millones 197 mil 100 personas y mostró un crecimiento de 1.4%, respecto al año 2008, en el Área Urbana creció en 2.3%; mientras que en el Área Rural disminuyó en -1,1%. El crecimiento de la población ocupada en el periodo 2008-2016 de 1,4%, significa que cada año la población ocupada se incrementó en 217 mil personas.

Del total de PEA ocupada nacional, la rural, en el año 2016 significa el 23.5%, que en valores reales asciende a 3 millones 807 mil 600 personas. Asimismo, se infiere que, del total de la población ocupada nacional, el 24.8% se dedica a las actividades de agricultura en este mismo año.

Cuadro N° 15.1

Perú: PEA ocupada, según área de residencia, 2008, 2015 y 2016			
Ámbito Geográfico	2008	2015	2016
PEAO Total	14 459.6	15 919.2	16 197.1
Urbano	10 303.6	12 035.1	12 389.5
Rural	4 156.0	3 884.2	3 807.6
Perú: PEA ocupada en la actividad de agricultura, 2008, 2015 y 2016			
Ámbito Geográfico	2008	2015	2016
Nacional	3 900.6	3 976.6	4 011.6
Urbana	799.7	1 088.1	1 202.5
Rural	3 100.8	2 888.5	2 809.1
Indicadores			
Indicadores	2008	2015	2016
% de la PEA rural	28.7%	24.4%	23.5%
% de PEA ocupada nacional que se dedica a trabajo de agricultura, respecto del total de PEA ocupada nacional.	27.0%	25.0%	24.8%
% de PEA rural que se dedica a la agricultura.	79.5%	72.6%	70.0%
% de PEA rural que trabaja en agricultura, respecto del total de PEA ocupada rural	74.6%	74.4%	73.8%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - ENAHO

Elaboración: Propia

Para el 2016, con respecto a la población que se dedica a la agricultura, el 70.0% pertenece al área rural, la misma que con relación al total de la PEA ocupada rural, significa el 73.8%, dedicados a las labores agrícolas, siendo esta su actividad principal, que les permite sustentar sus gastos económicos diarios. Teniendo en cuenta la importancia de esta actividad económica en la población rural de nuestro país, es que se ha procedido a aplicar el siguiente modelo econométrico denominado, Modelo Econométrico de Producción Agropecuaria.

Este modelo es una adaptación y actualización del modelo propuesto por Aníbal Sánchez Aguilar en el libro *Acumulación de Capital y Reproducción en la Agricultura Peruana (1970-2008)* [AGROBANCO 2012].

15.1. Especificación del modelo econométrico.

Se estudiará al crecimiento del sector agrario y sus factores de crecimiento. Se hará una extensión de la típica función neoclásica:

$$Y = f(K, L) \rightarrow Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6)$$

$$\rightarrow Y = A(X_1)^\alpha (X_2)^\beta (X_3)^\gamma (X_4)^\delta (X_5)^\epsilon (X_6)^\zeta$$

Donde:

→ **Variable Dependiente:**

Y: PBIAGRO: PBI Agropecuario en Millones de Soles del 2007. (Fuente: BCRP – Series Históricas).

→ **Variables Independientes:**

X1: IMPORTBKAGRO: Importaciones de Bienes de Capital para el sector agrícola en Millones de US\$ (Fuente: BCRP – Series Históricas). Se espera una relación positiva entre esta variable y nuestra variable dependiente, ya que al mejorar este, se espera que el sector agrario aumente su capacidad productiva.

X2: PEA_AGRO: Población Económicamente Activa (PEA) Rural (Fuente: CEPAL – Proyecciones demográficas). De acuerdo a los neoclásicos, al aumentar la población, eleva la fuerza laboral y con ello el crecimiento de la actividad productiva, en este caso el del sector agrario.

X3: EXPORAGRO: Exportaciones Agrícolas en Millones de US\$ (Precios FOB) (Fuente: BCRP – Series Históricas). Si de parte del resto del mundo, hay una mayor demanda de nuestros productos agropecuarios, entonces se incentivará a generar mayor producción de los mismos.

X4: FERTILIZANTE: Importación de Fertilizantes (Toneladas Métricas) (Fuente: INEI – Compendios Estadísticos). Se deduce, que tenga una relación positiva con el crecimiento de la producción agrícola.

X5: STOCKPECUARIO: Stock Pecuario de animales en pie (Producción de Carne) (Toneladas Métricas) (Fuente: INEI – Compendios Estadísticos). Se espera una relación positiva.

X6: SUCOSECHADA: Superficie Cosechada (ha) Total Nacional (Fuente: MINAGRI – OEEE). Se espera que tenga una relación directa con el crecimiento del sector agropecuario.

Se estudiará para el periodo de 1970 al 2015, con datos de frecuencia anual, y mediante un modelo en logaritmos, con el método de estimación de Mínimos Cuadros Ordinarios (MCO u OLS):

$$\rightarrow \log(Y) = B + \alpha \log(X1) + \beta \log(X2) + \gamma \log(X3) + \delta \log(X4) + \varepsilon \log(X5) + \zeta \log(X6)$$

Haciendo un análisis bivariado preliminar, se observa que los datos expresados en logaritmos se ajustan de forma adecuada y lineal, así como que el expresar en logaritmos permite suavizar la serie. En los Gráficos N° 15.1 al N° 15.6, se aprecia una buena relación positiva y directa entre la variable dependiente y cada una de las potenciales variables explicativas. Con las importaciones de bienes de capital (Gráfico N° 15.1), las exportaciones agropecuarias (Gráfico N° 15.3) y las importaciones de fertilizantes (Gráfico N° 15.4), se observa mayor dispersión comparativa respecto a la relación entre las otras variables exógenas y el crecimiento agropecuario.

Gráfico N° 15.1: Relación entre LNPBIAGRO y LNIMPORTBKAGRO

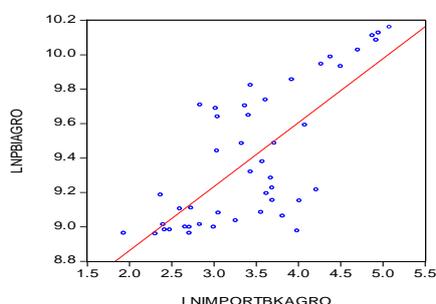


Gráfico N° 15.2: Relación entre LNPBIAGRO y LNPEA_AGRO

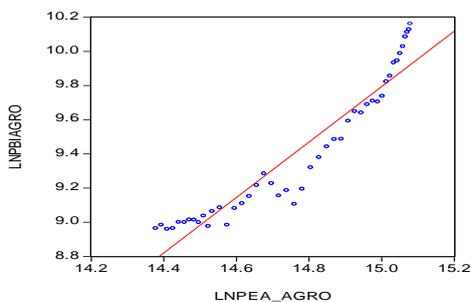


Gráfico N° 15.3: Relación entre LNPBIAGRO y LNEXPORAGRO

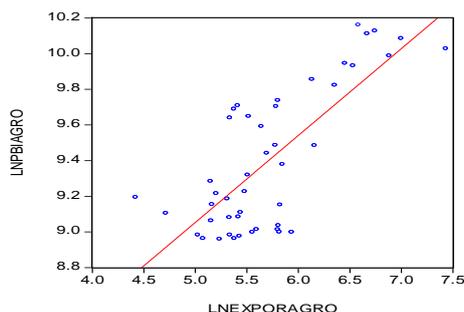


Gráfico N° 15.4: Relación entre LNPBIAGRO y LNFERTILIZANTE

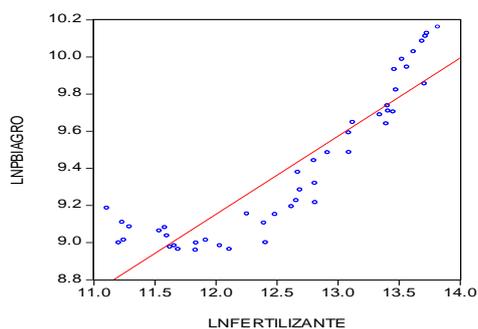


Gráfico N° 15.5: Relación entre LNPBIAGRO y LNSTOCKPECUARIO

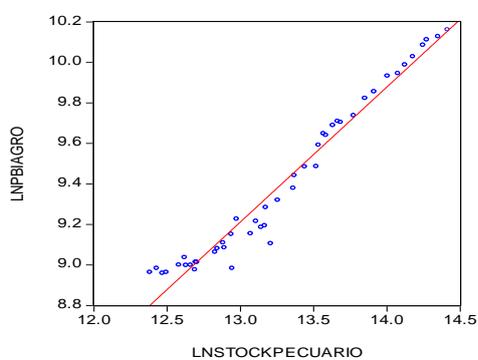
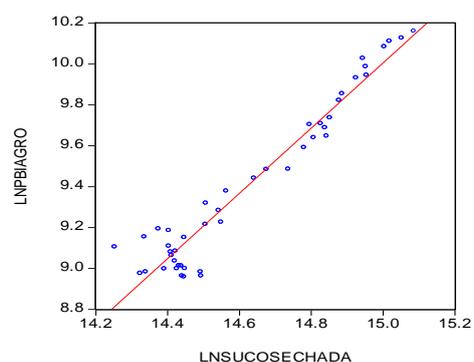


Gráfico N° 15.6: Relación entre LNPBIAGRO y LNSUCOSECHADA



De forma más general, se puede estudiar la relación entre las variables mediante la Matriz de Correlaciones (Cuadro N° 15.2):

Cuadro N° 15.2: Matriz de Correlaciones entre las variables consideradas en el modelo

	LNPBIAGRO	LNIMPORTBKAGRO	LNPEA_AGRO	LNEXPORAGRO	LN FERTILIZANTE	LN STOCK PECUARIO	LNSUCOSECHADA
LNPBIAGRO	1	0.737261	0.950285	0.754697	0.902043	0.980723	0.966829
LNIMPORTBKAGRO	0.737261	1	0.677416	0.667662	0.653658	0.753273	0.660348
LNPEA_AGRO	0.950285	0.677416	1	0.607272	0.890346	0.975654	0.868898
LNEXPORAGRO	0.754697	0.667662	0.607272	1	0.580611	0.708491	0.755544
LN FERTILIZANTE	0.902043	0.653658	0.890346	0.580611	1	0.88062	0.884736
LN STOCK PECUARIO	0.980723	0.753273	0.975654	0.708491	0.88062	1	0.907109
LNSUCOSECHADA	0.966829	0.660348	0.868898	0.755544	0.884736	0.907109	1

Fuente: INEI y BCRP (Series Históricas: 1970-2015)

Elaboración: Propia.

De acuerdo a los coeficientes de correlación, se observa que la producción agropecuaria tiene alta correlación lineal con el Stock Pecuario (Producción de carne de animales en pie: Ave, Ovino, Porcino, Vacuno, Caprino, Alpaca y Llama), Superficie Cosechada (que es diferente a la sembrada, esto es, la que al final del periodo agrícola tuvo resultados exitosos y no fue mermada por plagas, friaje, o algún otro desastre), la PEA rural, y la importación de fertilizantes. En menor medida, se tiene a las exportaciones agrícolas y a las importaciones de bienes de capital de uso agrícola.

Luego de este pequeño vistazo, se procederá a la modelización propiamente dicha.

15.2. Estimación, inferencia y análisis del modelo.

Luego de haber ensayado el modelo tal como se preveía (Ver Anexo N° 15.2), se observa que hay variables que no pasan la prueba de significancia: exportaciones agropecuarias, importaciones de fertilizaciones y stock pecuario. Esta última si la pasó, pero provocaba problemas de multicolinealidad, por lo que se eliminó del modelo final.

Al final, se dejó al modelo final con las variables no mencionadas, con dos detalles más: la PEA cosechada rezagada un periodo (probablemente a que el producto agropecuario dependería de la mano de obra que trabajó en la

campaña agrícola anterior), y el término de error tiene la estructura de un autorregresivo de orden 1.

Cuadro N° 15.3: Salidas de Regresión para el Modelo 1 con la mejor estructura óptima

Dependent Variable: LNPBIAGRO
 Method: Least Squares
 Date: 09/16/17 Time: 13:25
 Sample (adjusted): 1972 2015
 Included observations: 44 after adjustments
 Convergence achieved after 74 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-17.48621	3.910601	-4.471490	0.0001
LNIMPORTBKAGRO	0.015257	0.008997	1.695764	0.0979
LNPEA_AGRO(-1)	1.175634	0.285801	4.113474	0.0002
LNSUCOSECHADA	0.648765	0.071929	9.019551	0.0000
AR(1)	0.884399	0.096226	9.190825	0.0000
R-squared	0.995561	Mean dependent var	9.425173	
Adjusted R-squared	0.995106	S.D. dependent var	0.396302	
S.E. of regression	0.027725	Akaike info criterion	-4.226332	
Sum squared resid	0.029978	Schwarz criterion	-4.023584	
Log likelihood	97.97931	Hannan-Quinn criter.	-4.151143	
F-statistic	2186.716	Durbin-Watson stat	2.608339	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.88			

El coeficiente de Durbin Watson es cercano a dos, por lo que se descarta problemas de autocorrelación.

Se observa, en el Cuadro N° 15.4, una matriz de correlaciones entre cada una de las variables explicativas. Como los coeficientes de correlación son menores al R-Cuadrado del modelo anteriormente descrito (por regla general se usa este criterio). La variable LNSTOCKPECUARIO tenía coeficientes de correlación más altos que el R-Cuadrado del modelo con las otras variables explicativas, por lo que fue descartada del modelo final.

Cuadro N° 15.4: Matriz de Correlaciones de las Variables Explicativas

	LNIMPORTBKAGRO	LNPEA_AGRO(-1)	LNSUCOSECHADA
LNIMPORTBKAGRO	1.00000	0.65986	0.66772
LNPEA_AGRO(-1)	0.65986	1.00000	0.88566
LNSUCOSECHADA	0.66772	0.88566	1.00000

Para ver si el modelo tiene problemas de heterocedasticidad, se llevará a cabo el Test de White, dónde la hipótesis nula es “Hay homocedasticidad (es lo deseable)”, y la hipótesis alternativa sería “Hay heterocedasticidad”. Ya que la

probabilidad del *F* estadístico es mayor que 0.05, se puede decir que el modelo no tiene problemas de heterocedasticidad.

Cuadro Nº 15.5: Test de White

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.770501	Prob. F(14,29)	0.6903
Obs*R-squared	11.92923	Prob. Chi-Square(14)	0.6120
Scaled explained SS	16.61145	Prob. Chi-Square(14)	0.2775

Luego, se puede estar ante el riesgo de una regresión espuria. Por ello, se revisará que cada una de las variables explicativas sean series integradas de orden 1 (esto es, que la serie, al ser puesta en primeras diferencias, ya no presente problemas de raíces unitarias. O sea, que la probabilidad *del t* estadístico sea menor a 0.05 en la prueba de raíz unitaria). Esto se comprueba en los cuadros Nº 15.6 al Nº 15. 8.

Cuadro Nº 15.6: Cointegración de Orden 1 de LNIMPORTBKAGRO

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LNIMPORTBKAGRO)

Null Hypothesis: **D(LNIMPORTBKAGRO)** has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.224607	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Cuadro Nº 15.7: Cointegración de Orden 1 de LNPEA_AGRO (-1)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LNPEA_AGRO,2)

Null Hypothesis: **D(LNPEA_AGRO,2)** has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.617028	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.592462	
5% level	-2.931404	
10% level	-2.603944	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Cuadro N° 15.8: Cointegración de Orden 1 de LNSUCOSECHADA

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LNSUCOSECHADA)

Null Hypothesis: **D(LNSUCOSECHADA)** has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.620662	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Todo lo anterior da indicios de Cointegración, lo que se confirma cuando se comprueba que los residuos del modelo, son integrados de orden cero (o sea, no presenta problemas de raíz unitaria).

Cuadro N° 15.9: Cointegración de Orden 0 de los residuos del Modelo 1 con estructura óptima

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESID05

Null Hypothesis: **RESID05** has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.794960	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Luego, se expone que el modelo establecido quedaría de esta forma:

$$\text{LNPBIAGRO} = -17.4862126387 + 0.0152572389071 \cdot \text{LNIMPORTBKAGRO} + 1.17563433656 \cdot \text{LNPEA_AGRO} (-1) + 0.648765389148 \cdot \text{LNSUCOSECHADA} + [\text{AR}(1) = 0.884399329465]$$

15.3. Interpretación de resultados

Se observa que los coeficientes tienen el signo esperado. Tenemos tres variables explicativas importantes: Importaciones de Bienes de Capital para el sector agrícola, Población Económicamente Activa (PEA) Rural durante el ciclo agropecuario anterior, Superficie Cosechada (ha) Total Nacional.

Las Importaciones de Bienes de Capital para el sector agrícola, tienen muy poco impacto, si bien aportan positivamente: por cada aumento de 1% de bienes de capital para el agro, sólo aumenta en 0.02% la producción agropecuaria.

La PEA rural, tiene una relación positiva con la producción agropecuaria: de hecho, es bastante alto, y con un efecto adelantado de un periodo. Puede inferirse que se debe a que la situación del agro peruano es extensiva en mano de obra e intensiva en capital (o sea, un sector agrario con poco componente tecnológico).

En cuanto a la superficie cosechada, se ve que tiene un mayor impacto: por cada aumento en un 1% de superficie cosechada, la producción agrícola aumenta en 0.64% por año. También se ha incluido un componente autorregresivo. Esto indica que, un aumento de un punto porcentual de la producción agropecuaria del año anterior hace que la producción agrícola actual aumente en un 0.88%.

De acuerdo a lo revisado, este modelo contiene las variables más significativas y con signos esperados que dan evidencia de una clara acumulación de capital de la agricultura en el Perú para el periodo 1970-2015.

Anexo N° 15.1: Series Históricas 1970-2015 para el modelo 1 (Crecimiento Agropecuario)

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Año	PBI Agropecuario (Millones de Soles del 2007)	Importaciones de Bienes de Capital para el sector agrícola (En Millones de US\$)	PEA Rural CEPAL	Exportaciones Agrícolas (En Millones de US\$ - Precios FOB)	Importación de Fertilizantes (Toneladas Métricas)	Stock Pecuario (Producción de Carne)	Superficie Cosechada Total Nacional (ha)
1970	7,818	6.905	1,754,842	159.943	119,432.00	238,700	1,969,540
1971	7,975	11.916	1,782,896	152.093	168,195.00	249,900	1,966,191
1972	7,784	10.025	1,811,400	188.069	137,880.00	260,000	1,877,939
1973	7,815	15.000	1,840,359	216.749	181,797.00	267,100	1,866,734
1974	8,104	14.300	1,869,781	335.741	244,233.00	290,700	1,881,968
1975	8,101	20.000	1,899,674	378.000	73,431.00	315,000	1,839,834
1976	8,222	17.000	1,924,844	269.000	76,434.00	325,900	1,851,389
1977	8,214	11.000	1,950,348	330.500	149,787.00	328,900	1,862,109
1978	8,091	15.000	1,976,189	258.000	138,455.00	305,300	1,777,052
1979	8,406	26.000	2,002,373	332.500	108,863.00	302,200	1,830,421
1980	7,917	53.800	2,028,905	227.990	111,856.00	324,500	1,661,881
1981	8,633	45.300	2,051,312	173.040	102,372.00	372,500	1,813,003

1982	8,824	35.100	2,093,367	225.500	80,108.00	396,700	1,833,057
1983	7,974	11.200	2,136,866	207.390	115,744.00	418,400	1,688,100
1984	8,790	21.200	2,181,274	206.500	107,244.00	378,200	1,809,138
1985	9,046	15.317	2,226,058	230.182	75,563.00	393,200	1,799,597
1986	9,438	55.218	2,271,352	338.501	263,916.00	416,100	1,879,034
1987	10,060	67.493	2,317,722	181.610	366,853.00	492,000	1,993,037
1988	10,772	39.458	2,365,302	171.959	324,198.00	526,300	2,068,530
1989	10,169	40.000	2,414,207	239.944	314,326.00	431,600	2,082,021
1990	9,463	40.100	2,464,487	174.418	209,860.00	474,300	1,681,370
1991	9,762	10.668	2,516,941	202.118	66,629.00	509,500	1,799,651
1992	9,010	13.432	2,571,518	111.536	241,349.00	544,100	1,548,114
1993	9,845	37.423	2,626,952	83.069	302,507.00	523,000	1,748,664
1994	11,156	30.999	2,690,022	246.949	365,842.00	570,900	1,994,601
1995	11,842	35.637	2,752,157	345.851	318,565.00	634,300	2,112,168
1996	12,611	20.809	2,812,102	297.125	363,047.00	640,200	2,282,335
1997	13,160	27.904	2,870,179	471.695	406,558.00	686,718	2,362,036
1998	13,177	41.077	2,926,875	322.689	484,296.00	742,978	2,510,517
1999	14,646	58.964	2,982,581	282.095	482,552.00	754,326	2,623,450
2000	15,496	30.240	3,037,604	248.932	498,522.98	780,297	2,793,007
2001	15,374	20.981	3,091,386	207.456	656,447.49	792,654	2,694,573
2002	16,152	20.473	3,142,646	216.230	622,612.67	831,662	2,779,491
2003	16,472	17.060	3,190,775	224.116	666,780.80	858,956	2,747,641
2004	16,391	28.980	3,235,297	325.108	694,765.60	876,582	2,664,962
2005	16,948	37.055	3,275,863	331.078	663,215.31	959,375	2,818,013
2006	18,462	31.043	3,312,696	573.666	710,767.10	1,035,239	2,891,065
2007	19,074	50.495	3,345,859	460.428	898,226.50	1,102,143	2,917,182
2008	20,600	90.098	3,380,463	685.934	701,484.61	1,207,543	3,032,159
2009	20,873	71.571	3,412,883	634.365	777,249.39	1,296,912	3,121,092
2010	21,766	79.708	3,441,561	975.098	747,866.00	1,360,010	3,113,314
2011	22,658	110.547	3,466,896	1,689.350	821,787.20	1,437,347	3,089,406
2012	23,992	137.110	3,489,384	1,094.805	881,962.00	1,538,836	3,280,924
2013	24,640	131.062	3,508,893	785.881	905,305.00	1,578,559	3,326,436
2014	25,028	140.769	3,525,280	847.431	915,050.00	1,706,400	3,442,217
2015	25,894	160.495	3,538,437	722.752	1,002,131.00	1,820,215	3,559,291

Fuente: INEI, BCRP, CEPAL y AGROBANCO*.

Elaboración: Propia.

*: AGROBANCO - Acumulación de Capital y Reproducción en la Agricultura Peruana (1970-2008) Aníbal Sánchez Aguilar.

Anexo N° 15.2: Salidas de Regresión para el Modelo 1 considerando todas las variables explicativas.

Dependent Variable: LNPBIAGRO
 Method: Least Squares
 Date: 09/16/17 Time: 11:16
 Sample: 1970 2015
 Included observations: 46

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.356376	1.226817	-5.996309	0.0000
LNIMPORTBKAGRO	0.009968	0.008960	1.112543	0.2727
LNPEA_AGRO	0.144519	0.105093	1.375147	0.1769
LNEXPORAGRO	0.021957	0.012134	1.809493	0.0781
LNFERILIZANTE	0.002448	0.012739	0.192139	0.8486
LNSTOCKPECUARIO	0.320593	0.049823	6.434591	0.0000
LNSUCOSECHADA	0.695937	0.053269	13.06457	0.0000
R-squared	0.996041	Mean dependent var	9.405563	
Adjusted R-squared	0.995432	S.D. dependent var	0.398408	
S.E. of regression	0.026928	Akaike info criterion	-4.252053	
Sum squared resid	0.028279	Schwarz criterion	-3.973781	
Log likelihood	104.7972	Hannan-Quinn criter.	-4.147811	
F-statistic	1635.289	Durbin-Watson stat	1.192943	
Prob(F-statistic)	0.000000			

16. MODELO DE DATOS DE PANEL PARA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA JUNTOS EN LOS INGRESOS Y GASTOS DE LOS HOGARES ENTRE 2012 Y 2013

MODELO 2:

La pobreza rural en el último quinquenio ha tenido una apreciable disminución, transitando del 56,1% el año 2011, al 45,2% el año 2015; área donde el Programa JUNTOS tiene su intervención priorizada. Se debe precisar además que los pobladores del área rural no sólo tienen una mayor tasa de pobreza, sino que la brecha de la pobreza es casi cinco veces más que en el área urbana. Esta situación se expresa en el indicador de brecha de pobreza que fue de 13,1% en el área rural, mientras que en el área urbana se ubicó en 3,1%.

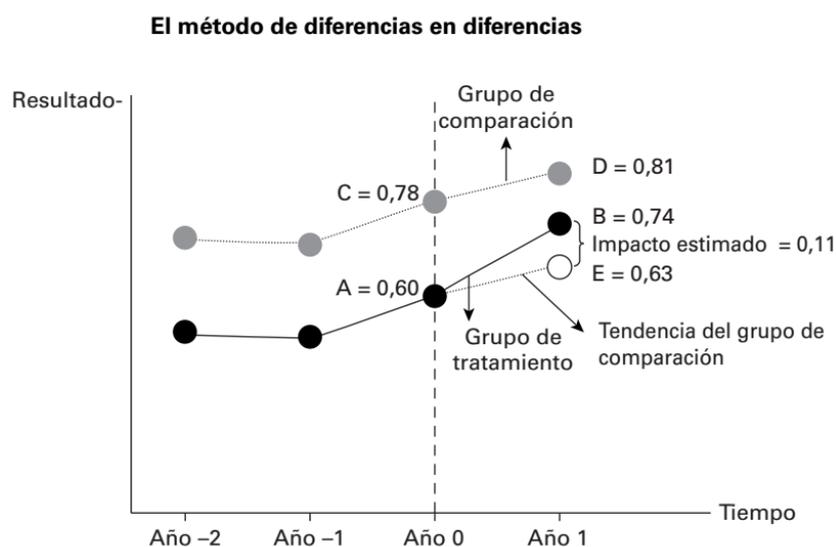
El Programa JUNTOS inició sus acciones en el año 2005 en 70 distritos de 4 departamentos, con 22 550 hogares que recibieron incentivos monetarios (hogares abonados). Al segundo bimestre del año 2016, el Programa JUNTOS llegó a 1 178 distritos con 770 764 hogares afiliados en 18 departamentos.

Esta situación nos hace plantear el segundo modelo econométrico, denominado, Modelo de Datos de Panel para Evaluación del Programa JUNTOS en los Ingresos y Gastos de los Hogares entre 2012 y 2013.

16.1. Especificación Econométrica

Para la evaluación de impacto, se usará la metodología de “Diferencias en Diferencias” (DenD). El cálculo es mediante el siguiente esquema:

Gráfico N° 16.1: El Método en Diferencias en Diferencias (DenD).



Fuente: La Evaluación de Impacto en la práctica - Segunda Edición (WORLDBANK 2017)

Separando en dos grupos a la población objetivo: El grupo de tratamiento, y el grupo de control, cuya única diferencia entre ellos será debido al hecho de haber recibido o no el tratamiento en estudio.

El impacto es medido como:

$$\text{Impacto en la DenD} = (B - A) - (D - C) = (0.74 - 0.60) - (0.81 - 0.78) = 0.11$$

“Utilizar el cambio en los resultados del grupo de comparación como la estimación del contrafactual para el cambio en los resultados del grupo de tratamiento es similar a suponer que si el grupo que se inscribió no hubiera participado en el programa, sus resultados habrían evolucionado a lo largo del tiempo siguiendo la misma tendencia que el grupo que no se inscribió, es decir,

la evolución en el resultado del grupo inscrito habría ido de A a E, como se muestra en el gráfico” (WorldBank, 2017).

16.2. Proceso de Balanceo

Para llevar a cabo la selección para los grupos de tratamiento y de control, se hará uso del comando *ebalance* de Stata, ampliamente comentado por Hainmueller J. y Y. Xu⁷.

Para ello, se seleccionó la variable que indique si el hogar ha sido objeto de tratamiento o no (*pjuntos_13_si*), seguida de una lista de variables que especifica las covariables sobre las que se equilibrará. Al menos, una variable debe ser especificada. Generalmente se colocan aquí sólo las variables que serán usadas en la modelización (nota: se balanceará de tal forma que ambos grupos, control y tratamiento, sean comparables hasta el segundo momento).

```
Treated units: 4290    total of weights: 4290
Control units: 6050    total of weights: 4290
```

Before: without weighting

	Treat			Control		
	mean	variance	skewness	mean	variance	skewness
<i>jh_mujer_</i>	.1865	.1517	1.61	.1749	.1443	1.712
<i>maxeduc</i>	7.571	20.57	-.2667	7.561	21.62	-.2314
<i>mieperho</i>	3.764	4.553	.7873	3.645	4.724	.7686
<i>jhedad</i>	54.48	236.1	.1642	55.15	269.7	-.1762
<i>jh_edad2_</i>	3204	3005826	.6886	3311	3257566	.5872
<i>jh_educ_</i>	4.727	17.61	.5721	5.009	19.41	.5398
<i>sie_cent_</i>	.3457	.2262	.6489	.3319	.2218	.714
<i>sie_sr_</i>	.2317	.1781	1.272	.2131	.1677	1.402
<i>slv_</i>	.2748	.1993	1.009	.337	.2235	.6896

After: *_webal* as the weighting variable

	Treat			Control		
	mean	variance	skewness	mean	variance	skewness
<i>jh_mujer_</i>	.1865	.1517	1.61	.1865	.1517	1.61
<i>maxeduc</i>	7.571	20.57	-.2667	7.571	20.57	-.2815
<i>mieperho</i>	3.764	4.553	.7873	3.764	4.553	.6257
<i>jhedad</i>	54.48	236.1	.1642	54.48	236.1	.1378
<i>jh_edad2_</i>	3204	3005826	.6886	3204	3005864	.7598
<i>jh_educ_</i>	4.727	17.61	.5721	4.727	17.61	.5553
<i>sie_cent_</i>	.3457	.2262	.6489	.3457	.2262	.6489
<i>sie_sr_</i>	.2317	.1781	1.272	.2317	.178	1.272
<i>slv</i>	.2748	.1993	1.009	.2748	.1993	1.009

⁷ (2013) “*ebalance: A Stata Package for Entropy Balancing*”. *Journal of Statistical Software*

Como se observa, tanto para el grupo de tratamiento y el grupo de control, y para las variables consideradas, las muestras contienen promedios y varianzas similares.

16.3. Modelización

En el presente modelo se procederá a modelar el impacto del programa Juntos, balanceando las muestras, mediante un modelo OLS, usando como variables endógenas al Ingreso y Gasto per Cápita (en Logaritmos), y como variables endógenas, y usando algunas más a modo de variables de control a los siguientes, en la siguiente expresión:

$$Y_{it} = a + b_1 * Juntos_i + b_2 * Juntos_i * Año + b_3 * Año + d * \sum X_{it} + u_{it}$$

Donde:

- Jefe de Hogar: “0” si es mujer, y “1” si es hombre. (**jh_mujer_**)
- Máxima educación en el hogar (años). (**maxeduc**)
- Número de miembros en el hogar. (**mieperho**)
- Edad del Jefe de Hogar (años). (**jhedad**)
- Edad al cuadrado del Jefe de Hogar (años al cuadrado). (**jh_edad2_**)
- Educación del Jefe del Hogar (años). (**jh_educ_**)

Para el presente modelo se recogerá los aportes de Hainmueller J. y Y. Xu y Eduardo Zegarra M.⁸

Luego de una revisión de los casos en los paneles 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015 (paneles de dos años), así como los paneles trianuales 2011-2013, 2012-2014, y 2013-2015. De ello, se verifica, que el panel más adecuado por la cantidad de casos obtenidos es el 2012-2013.

Para ello, se ha considerado para el grupo de tratamiento, a 4 290 hogares del panel 2012-2013 (los cuales no han participado del programa Juntos en el 2012, pero si en el 2013) y como grupo de tratamiento tendremos a 6 050 hogares.

⁸ (2015) “Efectos Dinámicos del programa Juntos en Decisiones productivas en los hogares rurales del Perú”. GRADE.

Se evaluó el impacto del programa Juntos en los ingresos y gastos de las familias rurales de la Sierra y la Selva del Perú.

En ambos modelos, el segundo coeficiente contando desde arriba (correspondiente a $jun_ano1213$) (o sea, $Juntos_i * Año$) es el que mide el **impacto de diferencias en diferencias** en los tratados por el programa Juntos, tanto en los ingresos y gastos per capita.

El impacto se mide con la siguiente fórmula:

$$Impacto\ en\ la\ DenD = \left((e^{Coeficiente}) - 1 \right) * 100$$

Primero, evaluaremos para el Ingreso Bruto del Hogar:

Se observa que el impacto del programa juntos en el Ingreso Bruto per cápita del hogar en los hogares tratados respecto a los no tratados, es del 4.64%.

Variable	□	Impacto en DenD (%) en Ingresos Brutos del Hogar
pjuntos_13_si	0.5333013	70.455
jun_ano1213	0.0474975	4.639
year	0.1166177	12.369
jh_mujer_	0.013216	1.330
maxeduc	0.0884163	9.244
mieperho	-0.1586797	-14.673
jhedad	0.0086309	0.867
jh_edad2_	-0.0000534	-0.005
jh_educ_	0.0257809	2.612
sie_cent_	0.2484647	28.206
sie_sr_	0.3342764	39.693
slv_	0.3850371	46.967
_cons	5.212773	

También se observa el incremento de la cantidad de los miembros del hogar genera un impacto negativo de 14.673%.

Observamos que geográficamente es más relevante es la selva, esto es, que el programa Juntos tiene mayor efectividad en territorios con características similares (46.97%).

También se observa que la edad del jefe del hogar no tiene mayor impacto (sólo un incremento del 0.867% en el ingreso bruto per cápita).

l_inghogbru~r	Linearized				[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.	t	P> t		
pjuntos_13_si	.5333013	.2861647	1.86	0.062	-.0276371	1.09424
jun_ano1213	.0474975	.0207492	2.29	0.022	.006825	.08817
year	.1166177	.0107923	10.81	0.000	.0954626	.1377728
jh_mujer_	.013216	.0295637	0.45	0.655	-.0447346	.0711666
maxeduc	.0884163	.0033888	26.09	0.000	.0817736	.0950591
mieperho	-.1586797	.0063123	-25.14	0.000	-.1710531	-.1463062
jhedad	.0086309	.0039416	2.19	0.029	.0009045	.0163573
jh_edad2_	-.0000534	.0000357	-1.49	0.135	-.0001234	.0000167
jh_educ_	.0257809	.0033603	7.67	0.000	.019194	.0323677
sie_cent_	.2484647	.0343502	7.23	0.000	.1811317	.3157978
sie_sr_	.3342764	.0375418	8.90	0.000	.2606872	.4078655
slv_	.3850371	.035374	10.88	0.000	.3156971	.4543771
_cons	5.212773	.1784319	29.21	0.000	4.863012	5.562535

El impacto de diferencias en diferencias, del programa Juntos en el nivel de gastos, comparativamente, aumenta el nivel de gastos per cápita en un 0.312%. Esto es, que tiene un impacto mínimo en el gasto.

Variable	□	Impacto en DenD (%) en Gastos Brutos del Hogar
pjuntos_13_si	-0.0186765	-1.850
jun_ano1213	0.0031244	0.312
year	0.0691662	7.161
jh_mujer_	0.0187146	1.889
maxeduc	0.0455043	4.656
mieperho	-0.1275636	-11.976
jhedad	0.0138184	1.391
jh_edad2_	-0.0001233	-0.012
jh_educ_	0.0164016	1.654
sie_cent_	0.1842264	20.229
sie_sr_	0.2464754	27.951
slv_	0.4049145	49.917
_cons	6.6042	

También, se observa que el programa tiene mayor relevancia en la selva rural (49.917%). Además, que el jefe del hogar sea mujer, eleva el nivel de gastos en 1.89%. Que el nivel de años educativos en el hogar, eleva el gasto en 4.656%.

l_gashogbru~r	Linearized				
	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pjuntos_13_si	-.0186765	.1367991	-0.14	0.891	-.2868293 .2494762
jun_ano1213	.0031244	.0099253	0.31	0.753	-.0163311 .0225799
year	.0691662	.005014	13.79	0.000	.0593378 .0789946
jh_mujer_	.0187146	.0147366	1.27	0.204	-.0101719 .0476011
maxeduc	.0455043	.0016266	27.97	0.000	.0423158 .0486927
mieperho	-.1275636	.0029723	-42.92	0.000	-.13339 -.1217373
jhedad	.0138184	.0019274	7.17	0.000	.0100403 .0175965
jh_edad2_	-.0001233	.0000177	-6.98	0.000	-.0001579 -.0000887
jh_educ_	.0164016	.001633	10.04	0.000	.0132005 .0196027
sie_cent_	.1842264	.015773	11.68	0.000	.1533082 .2151446
sie_sr_	.2464754	.016906	14.58	0.000	.2133363 .2796144
slv_	.4049145	.0161654	25.05	0.000	.3732271 .4366019
_cons	6.6042	.082425	80.12	0.000	6.442631 6.765769

CONCLUSIONES

1. Se advierte una convergencia en la determinación de los principales problemas relacionados con el desarrollo del área rural con los diferentes métodos de análisis.
2. Las estadísticas del diagnóstico cuantifican las profundas diferencias que se registran en el acceso a la educación, salud, servicios básicos del hogar, el ingreso y gasto, pobreza total y extrema entre los pobladores del área urbana y rural.
3. En el enfoque del marco lógico se sintetiza como el problema central el “Inadecuado desarrollo económico y social en la población del área rural” y sus principales causas a: Inadecuado acceso a transferencia de conocimientos de la población rural, Insuficiente conectividad de la población dispersa del área rural, Inadecuados servicios de educación e Inadecuada articulación entre entidades involucradas en el desarrollo rural.
4. En el enfoque del marco lógico se sintetiza como el objetivo central el “Generar un adecuado desarrollo económico y social para la población del área rural” logrado en base a: Adecuado acceso a transferencia de conocimientos de la población rural, Suficiente conectividad de la población dispersa del área rural, Adecuados servicios de educación y Adecuada articulación entre entidades involucradas en el desarrollo rural.
5. Los objetivos estratégicos cuyos detalles están considerados en el documento, para lograr el desarrollo en el área rural se focaliza en, el adecuado acceso a transferencia de conocimientos de la población rural, suficiente conectividad de la población dispersa del área rural, adecuados servicios de educación, adecuada articulación entre entidades involucradas en el desarrollo rural.
6. Se desprende del estudio que es imprescindible que todos los actores involucrados en los programas sociales converjan hacia un mismo objetivo, lo cual es la base de la idea de articulación de actores.

7. La falta de articulación entre las distintas organizaciones, que intervienen en los programas sociales, conlleva a problemas de filtración y subcobertura.
8. El crecimiento del PBI en los últimos años, ha sido importante en el desarrollo socioeconómico.
9. Asimismo, debido al crecimiento del PBI, se ha logrado incrementar a su vez la productividad de la población ocupada.
10. Debido al crecimiento del empleo y los ingresos, favoreció para una reducción moderada en las tasas de pobreza.
11. En los últimos años se aprecia un incremento en la tasa de asistencia escolar, en el nivel inicial y secundaria, caso contrario sucedió con el nivel primaria donde la tasa de asistencia escolar se ha reducido.
12. El mal estado o la inexistencia de la infraestructura vial en algunas zonas rurales, conlleva que los servicios básicos sean muy restringidos, lo cual dificulta las oportunidades de llegar a otros mercados del país, para la comercialización de los productos ofertados por los pobladores de estas zonas.
13. La PEA rural, tiene una relación positiva con la producción agropecuaria, debido a que la situación del agro peruano es extensiva en mano de obra e intensiva en capital (o sea, un sector agrario con poco componente tecnológico).
14. Por un aumento en un 1% de superficie cosechada, la producción agrícola aumenta en 0.64% por año.
15. Un aumento de un punto porcentual de la producción agropecuaria del año anterior hace que la producción agrícola actual aumente en un 0.88%.
16. En el ingreso bruto del hogar, el incremento de la cantidad de los miembros del hogar genera un impacto negativo.
17. El programa Juntos tiene mayor efectividad en territorios con características similares a las de la selva.

18. Además, que el jefe del hogar sea mujer, eleva el nivel de gastos en hogar.
19. El nivel de años educativos en el hogar, eleva el gasto en una proporción considerable.
20. El programa Juntos tiene impactos crecientes tanto en el ingreso como en el gasto per cápita en los hogares rurales de la sierra y selva del país, al menos entre los años 2012 y 2013, teniendo prácticamente nulo impacto en el gasto.
21. Se observa que el impacto en el ingreso supera el 4%, lo que es un crecimiento relevante considerando el nivel de pobreza relativa de los hogares rurales.
22. El nivel educativo tiene un impacto positivo bastante relevante considerando el ambiente de los hogares estudiados (el hecho que algún miembro del hogar complete la mayor cantidad de experiencia educativa le permitirá obtener mayores recursos, lo que permite mayores ingresos y más capacidad de gasto).
23. Se observa que el impacto de que el jefe del hogar sea mujer, tiene un impacto inferior al 2%, lo que indica que, si bien contribuye, no parece ser un factor importante.
24. Si la familia es numerosa, se reduce drásticamente el ingreso y gasto per cápita (en el orden de 10% por cada integrante adicional).

BIBLIOGRAFÍA

- ANDÍA, WALTER (2011) Planeamiento Estratégico en el Sector Público. Perú.
- CHOQUE, RAÚL (2011) Planeamiento Estratégico y cuadro de mando integral (Balanced Scorecard) en la gestión pública. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica CONCYTEC. Perú.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (2008) Superar la pobreza mediante la inclusión social. Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- DE LOS RÍOS, CARLOS (2010) Impacto del Uso de Internet en el Bienestar de los Hogares Peruanos. Evidencia de un panel de hogares 2007-2009. Perú. Instituto de Estudios peruanos.
- DEL CASTILLO L., DIEZ A., TRIVELLI C. y VON HESSE M. (2000) Propuestas para el Desarrollo Rural. Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social CIES.
- ESCOBAL J., SAAVEDRA J. y TORERO M. (1999) Los activos de los pobres en el Perú. Perú. Banco Interamericano de Desarrollo BID.
- GOLOVANEVSKY, LAURA (2007) Tesis. Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la Pobreza. Un abordaje Cuantitativo para Argentina en el siglo XXI. Universidad de Buenos Aires. Argentina.
- HIDALGO IVAN (2012) Influencia del Programa Juntos-Impacto en la disminución de la pobreza del Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres en su ámbito de intervención (2005-2009)
- INSTITUTO DE GOBIERNO Y DE GESTIÓN PÚBLICA (2013) Boletín Estadístico Social Año 1 N° 02. Perú.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (2013) Condiciones de Vida en el Perú Octubre-Diciembre 2013. Perú.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (2013) Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2012. Perú.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (2013) Evolución de la Pobreza Monetaria. Informe Técnico. 2007-2013. Perú.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (2013) IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Resultados Definitivos. Perú.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (2013) Compendio Estadístico del Perú. Perú.

- LIBÉLULA (2011) Diagnóstico de la Agricultura en el Perú. Informe Final. Perú.
- MENDOZA, JUAN (2003) Educación y Pobreza en el Perú. Perú. Instituto de Investigaciones Económicas, FCE - UNMSM.
- MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A. Programa Integral Sierra Productiva. Perú.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2012) Plan de Gestión de Riego y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario, período 2012-2021 (PLANGRACC-A) Documento resumen. Perú. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO.
- MINISTERIO DE DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL (2013) Número de usuarios de los programas MIDIS al mes de diciembre de 2013. Perú.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (Febrero-2014) Consulta Amigable de Presupuesto del Sector Público 2014. Perú.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (2013) Presupuesto del Sector Público 2013. Perú.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2013) Memoria Institucional 2012 - 2013. Perú.
- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (2011) Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER) periodo 2012-2021. Perú.
- MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (2006) Marco Conceptual para el manejo socio-ambiental. Programa de Transporte Rural Descentralizado. Perú.
- MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (2012) Plan de Acción 2012. Perú.
- MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (2012) Plan Estratégico Sectorial Multianual Sector Transporte y Comunicaciones 2012-2016. Perú.
- MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (2013) Plan Operativo Institucional 2013. Perú.
- MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Programa Nacional de Puentes Pro-Puentes 2012-2016. Perú.
- MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO (2012) Boletín Informativo Agosto 2012. Perú.

- MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO (2013) Plan de Mediano Plazo: 2013-2016. Programa Nacional de Saneamiento Rural. Perú.
- ORGANISMO SUPERVISOR DE INVERSIÓN PRIVADA EN TELECOMUNICACIONES (1996) Telecomunicaciones para el desarrollo de las áreas rurales y de preferente interés social del Perú: Estrategia y política de financiamiento. Perú.
- PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS (2010) Diagnósticos de los actuales sistemas y/o instrumentos de monitoreo y evaluación de 15 programas sociales. Perú.
- PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS (2010) Marcos Lógicos de los programas sociales de la Estrategia Nacional CRECER. Perú.
- PROGRAMA DE DESARROLLO PRODUCTIVO AGRARIO RURAL AGRORURAL (2011) Tercer informe Intervención Pública Evaluada. Perú.
- QUISPE, RENÁN (2014) Hacia un Planteamiento estratégico para el Desarrollo del Área Rural. Instituto de Gobierno y de Gestión Pública-USMP
- RAMOS, VIRGILIO (2000) La educación y la Circularidad de la Pobreza. Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI.
- RED DE MUNICIPALIDADES RURALES DEL PERÚ Roles y Funciones del Gobierno local. Perú. Open Society Institute (OSI), Cooperación Social - Técnica Alemana DED.
- SÁNCHEZ, ANÍBAL (2012) Acumulación de Capital y Reproducción en la Agricultura. Perú. Banco Agropecuario.
- SNIP PERÚ INVERSIÓN PÚBLICA DE CALIDAD (2012) Boletín de Inversiones Marzo 2012. Perú.
- TRIVELLI C., ESCOBAL J. y REVESZ B. (2009) Desarrollo Rural en la Sierra. Aportes para el debate. Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social CIES, Centro de Investigación y Promoción del Campesinado CIPCA, Grupo de Análisis para el Desarrollo GRADE, Instituto de Estudios Peruanos IEP.
- TRIVELLI C., VON HESSE M., DIEZ A. y DEL CASTILLO L. (2000) Desafíos del desarrollo rural en el Perú. Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social CIES.
- TRIVELLI, CAROLINA (2005) Estrategias y políticas de desarrollo rural. Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social CIES.

- VÁSQUEZ E. y FRANCO M. (2007) Fusión de Programas Sociales en el Perú: Un fondo de Inclusión social como propuesta. Perú. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- VÁSQUEZ, ENRIQUE (2008) Gerencia estratégica de la inversión social. Perú. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- VÁSQUEZ, ENRIQUE (2013) Las políticas y programas sociales del gobierno de Ollanta Humala desde la perspectiva de la pobreza multidimensional. Perú. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- WEBB, RICHARD (2012) Pobreza y Dispersión Poblacional. Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social CIES, Instituto del Perú.
- WEBB, RICHARD (2013) Conexión y Despegue Rural. Perú. Instituto del Perú.
- YAMADA GUSTAVO (2009) Análisis de cifras sobre juventud rural en el Perú, Censo Nacional de 2007
- YAMADA GUSTAVO (2001) Reducción de la pobreza y fortalecimiento del capital social y la participación: La acción reciente del Banco Interamericano de Desarrollo. 20 de setiembre de 2001
- YAMADA, GUSTAVO, CASTRO, JUAN F., ASMAT, ROBERTO (2010) Inversión en educación e ingresos laborales Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

ANEXOS

Anexo N° 1

PERÚ: PRODUCTO BRUTO INTERNO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 1994 - 2016										
Valores a precios constantes de 2007										
(Millones de nuevos soles de 2007)										
Años	Producto Bruto Interno Real	Agricultura	Pesca	Extracción de Petróleo y Minerales	Manufactura	Electricidad y Agua	Construcción	Comercio	Servicios Gubernamentales	Otros servicios ^{1/}
1994	182,044	11,156	1,440	21,896	30,583	2,761	9,172	18,381	8,088	78,567
1995	195,536	11,842	1,223	22,532	32,312	2,773	10,804	20,379	8,963	84,708
1996	201,009	12,611	1,195	23,802	32,879	2,919	10,501	20,556	9,613	86,933
1997	214,028	13,160	1,191	25,718	34,365	3,310	12,066	22,125	10,242	91,851
1998	213,190	13,177	1,076	26,643	33,425	3,465	12,163	21,543	10,798	90,900
1999	216,377	14,646	1,428	29,184	32,962	3,620	10,934	21,366	11,135	91,102
2000	222,207	15,496	1,710	29,440	34,792	3,750	10,169	22,173	11,109	93,568
2001	223,580	15,374	1,488	32,360	35,094	3,823	9,467	22,353	10,733	92,888
2002	235,773	16,152	1,529	35,582	37,424	4,049	10,281	23,010	10,370	97,376
2003	245,593	16,472	1,417	36,993	38,883	4,205	10,672	23,710	11,016	102,225
2004	257,770	16,391	1,988	39,206	41,778	4,435	11,195	25,075	11,233	106,469
2005	273,971	16,948	2,086	43,236	44,529	4,685	12,168	26,368	12,440	111,511
2006	294,598	18,462	2,163	44,058	47,766	5,040	13,994	29,500	13,482	120,133
2007	319,693	19,074	2,364	45,892	52,807	5,505	16,317	32,537	13,723	131,474
2008	348,870	20,600	2,435	49,601	57,304	5,948	19,071	36,029	14,785	143,097
2009	352,693	20,784	2,321	49,910	53,600	6,008	20,319	35,735	17,472	146,544
2010	382,081	21,656	1,675	50,601	59,024	6,531	23,765	39,981	18,886	159,962
2011	406,256	22,517	2,709	50,750	63,943	7,066	24,626	43,434	19,691	171,520
2012	431,199	23,944	1,729	51,662	64,758	7,481	28,539	47,105	21,288	184,693
2013P/	456,435	24,216	2,126	54,304	68,155	7,734	31,228	49,408	22,110	197,154
2014P/	467,181	24,532	1,515	53,448	67,432	8,133	31,789	50,335	23,278	206,719
2015E/	482,370	25,258	1,756	58,513	66,266	8,618	29,959	52,362	24,184	215,454
2016E/	501,098	25,713	1,578	68,037	65,174	9,245	29,045	53,308	25,286	223,712

Anexo Nº 2

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2004-2015

(Miles de personas)

Ámbito geográfico	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	13 791.1	13 866.8	14 356.0	14 903.3	15 158.2	15 448.2	15 735.7	15 949.1	16 142.1	16 328.8	16 396.4	16 498.1
Lima Metropolitana 1/	4 110.0	4 019.7	4 301.8	4 588.2	4 722.5	4 785.1	4 942.4	5 030.1	5 144.1	5 133.3	5 121.4	5 231.1
Resto País	9 681.1	9 847.1	10 054.2	10 315.1	10 435.8	10 663.1	10 793.3	10 919.0	10 998.0	11 195.5	11 275.0	11 267.1
Área de residencia												
Urbana	9 505.9	9 632.1	10 054.7	10 689.5	10 968.4	11 243.6	11 592.3	11 856.2	12 116.9	12 353.4	12 436.4	12 583.8
Rural	4 285.2	4 234.7	4 301.3	4 213.8	4 189.8	4 204.6	4 143.5	4 092.8	4 025.3	3 975.4	3 960.0	3 914.3
Región natural												
Costa	7 181.3	7 184.5	7 498.1	8 010.5	8 140.5	8 337.3	8 548.4	8 639.1	8 852.6	8 892.7	8 889.0	8 983.8
Sierra	4 831.2	4 884.4	5 022.4	4 960.3	5 075.1	5 147.1	5 178.4	5 256.2	5 215.3	5 344.6	5 387.4	5 423.0
Selva	1 778.6	1 798.0	1 835.4	1 932.5	1 942.6	1 963.8	2 009.0	2 053.8	2 074.3	2 091.6	2 120.0	2 091.4

1/ Comprende: Provincia de Lima y Provincia Constitucional del Callao.

2/ Comprende el departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

3/ Incluye las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón y Yauyos. Excluye la Provincia de Lima.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares.

Anexo Nº 3

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2004-2015

(Miles de personas)

Ámbito geográfico	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	13 059.8	13 120.4	13 683.0	14 197.2	14 459.2	14 757.7	15 089.9	15 307.3	15 541.5	15 683.6	15 796.9	15 918.9
Lima Metropolitana 1/	3 760.1	3 677.8	3 996.2	4 280.3	4 405.2	4 495.2	4 661.7	4 746.1	4 885.6	4 891.0	4 869.5	4 962.7
Resto País	9 299.7	9 442.6	9 686.8	9 916.9	10 054.0	10 262.5	10 428.1	10 561.2	10 655.9	10 792.6	10 927.4	10 956.3
Área de residencia												
Urbana	8 810.5	8 914.2	9 409.8	10 016.9	10 308.8	10 583.6	10 980.6	11 251.7	11 549.6	11 760.2	11 872.5	12 034.7
Rural	4 249.3	4 206.2	4 273.2	4 180.2	4 150.3	4 174.0	4 109.2	4 055.6	3 991.9	3 923.4	3 924.4	3 884.2
Región natural												
Costa	6 650.8	6 638.0	7 012.6	7 517.7	7 650.3	7 852.4	8 097.2	8 194.7	8 431.7	8 471.3	8 487.5	8 582.7
Sierra	4 668.4	4 734.2	4 886.8	4 801.0	4 918.1	4 994.2	5 028.9	5 110.0	5 082.3	5 173.2	5 241.4	5 290.0
Selva	1 740.7	1 748.3	1 783.6	1 878.4	1 890.8	1 911.1	1 963.7	2 002.6	2 027.6	2 039.1	2 068.0	2 046.3

1/ Comprende: Provincia de Lima y Provincia Constitucional del Callao.

2/ Comprende el departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

3/ Incluye las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón y Yauyos. Excluye la Provincia de Lima.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares.

Anexo Nº 4

Cálculo de la Productividad tomando como base a la PEA Ocupada				
Años	Producto Bruto Interno Real	Población Económicamente Activa Ocupada	Productividad	Tasa de crecimiento de la Productividad
2001	223580.0	11862.2	18.85	
2002	235773.0	12033.9	19.59	3.95%
2003	245593.0	12836.7	19.13	-2.35%
2004	257770.0	13059.8	19.74	3.16%
2005	273971.0	13120.4	20.88	5.79%
2006	294598.0	13683.0	21.53	3.11%
2007	319693.0	14197.2	22.52	4.59%
2008	348870.0	14459.2	24.13	7.15%
2009	352693.0	14757.7	23.90	-0.95%
2010	382081.0	15089.9	25.32	5.95%
2011	406256.0	15307.3	26.54	4.82%
2012	431199.0	15541.5	27.75	4.54%
2013P/	456435.0	15683.6	29.10	4.89%
2014P/	467181.0	15796.9	29.57	1.62%
2015E/	482370.0	15918.9	30.30	2.46%

Anexo Nº 5

**PERÚ: INCIDENCIA DE LA POBREZA, SEGÚN ÁMBITOS
GEOGRÁFICOS, DOMINIOS, 2001 - 2016
(Porcentaje)**

Ámbitos geográficos	Nacional	Urbana	Rural
2001	54.8	42.0	78.4
2002	54.3	42.1	77.1
2003	52.3	40.0	75.2
2004	58.7	48.2	83.4
2005	55.6	44.5	82.5
2006	49.2	37.0	79.3
2007	42.4	30.1	74.0
2008	37.3	25.4	68.8
2009	33.5	21.3	66.7
2010	30.8	20.0	61.0
2011	27.8	18.0	56.1
2012	25.8	16.6	53.0
2013	23.9	16.1	48.0
2014	22.7	15.3	46.0
2015	21.8	14.5	45.2
2016	20.7	13.9	43.8

Anexo Nº 6

PERÚ: INCIDENCIA DE LA POBREZA EXTREMA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO Y DOMINIOS, 2001 - 2016

(Porcentaje)

Año	Nacional	Urbana	Rural
2001	24.4	9.9	51.3
2002	23.9	9.7	50.3
2003	21.2	8.6	44.6
2004	16.4	5.7	41.6
2005	15.8	5.4	41.0
2006	13.8	4.0	36.0
2007	11.2	2.9	32.7
2008	10.9	2.7	32.4
2009	9.5	2.0	29.8
2010	7.6	1.9	23.8
2011	6.3	1.4	20.5
2012	6.0	1.4	19.7
2013	4.7	1.0	16.0
2014	4.3	1.0	14.6
2015	4.1	1.0	13.9
2016	3.8	0.9	13.2

* Diferencia significativa ($p < 0.10$).

** Diferencia altamente significativa ($p < 0.05$).

*** Diferencia muy altamente significativa ($p < 0.01$).

1/ Incluye la Provincia Constitucional del Callao

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares 2007-2016.

Anexo Nº 7

PERÚ: LOCALIZACIÓN TERRITORIAL DE LA POBLACIÓN, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO Y CONDICIÓN DE POBREZA, 2007 - 2016

(Distribución porcentual)

Ámbito geográfico / Condición de pobreza	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pobre										
Área de residencia										
Urbana	51.2	49.3	46.5	47.9	48.1	48.2	50.7	51.2	51.0	51.5
Rural	48.8	50.7	53.5	52.1	51.9	51.8	49.3	48.8	49.0	48.5
Región natural										
Costa	37.0	36.3	33.3	34.7	34.5	34.7	35.9	34.5	34.8	34.2
Sierra	45.9	47.4	48.4	48.5	49.0	49.0	47.2	48.1	47.9	48.9
Selva	17.1	16.3	18.4	16.8	16.5	16.3	16.9	17.4	17.2	16.9
Pobre extremo										
Área de residencia										
Urbana	18.5	18.1	15.8	17.9	16.6	17.3	16.7	17.7	19.1	19.2
Rural	81.5	81.9	84.2	82.1	83.4	82.7	83.3	82.3	80.9	80.8
Región natural										
Costa	9.0	9.3	8.4	10.4	10.3	9.7	9.2	11.9	10.3	7.3
Sierra	74.1	72.0	69.9	68.3	71.3	72.5	71.9	69.7	69.0	70.6
Selva	16.9	18.7	21.7	21.3	18.4	17.7	18.9	18.4	20.6	22.2

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares 2007-2016.

Anexo Nº 8

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN CENSADA RURAL, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993 Y 2007

Departamento	Población Censada Rural					
	1940	1961	1972	1981	1993	2007 a/
Total	4 010 834	5 208 568	5 479 713	5 913 287	6 589 757	6 601 869
Amazonas	38 489	72 462	127 115	172 587	217 148	209 990
Áncash 1/	329 794	391 636	385 457	386 802	406 995	380 505
Apurímac	221 158	231 107	233 525	239 924	248 048	218 519
Arequipa	107 933	138 135	108 765	122 653	130 948	107 911
Ayacucho	273 390	306 872	306 904	319 704	255 733	257 105
Cajamarca 1/	416 383	624 081	746 020	815 274	948 673	933 832
Prov. Const. del Callao 2/	1019	8 550	7 915	2 967	497	-
Cusco	364 040	413 631	452 415	484 108	557 038	526 719
Huancavelica	206 752	245 081	252 001	261 022	284 723	310 775
Huánuco 1/	187 055	254 894	303 115	329 450	401 711	438 288
Ica	78 673	118 341	101 963	92 278	93 454	75 945
Junín 1/	200 726	265 458	281 890	341 576	357 590	400 211
La Libertad 1/	273 056	351 078	326 512	350 545	399 871	398 128
Lambayeque	94 389	130 830	140 612	155 811	211 187	227 634
Lima	198 125	278 774	231 513	202 966	207 488	169 388
Loreto 1/	103 165	172 538	195 731	227 539	288 860	308 341
Madre de Dios	3 644	11 107	12 805	17 047	28 575	29 246
Moquegua	25 810	26 976	22 363	23 219	22 146	24 837
Pasco 1/	61 667	91 313	73 640	90 116	92 912	106 856
Piura	263 329	371 113	392 107	428 674	411 466	432 474
Puno	477 292	562 113	590 013	607 036	656 596	638 550
San Martín	42 046	65 979	92 634	138 541	216 445	256 053
Tacna	17 066	20 044	18 086	20 898	22 404	25 140
Tumbes	15 011	22 018	23 786	22 002	19 234	18 610
Ucayali 1/	10 822	34 437	52 826	60 548	110 015	106 812
Lima Metropolitana 3/	30 818	62 191	47 734	34 783	24 683	9 684
Lima Provincias 4/	168 326	225 133	191 694	171 150	183 302	159 704

1/ Reconstituidos de acuerdo a la División Político Administrativa de 2007, considerando los cambios ocurridos en cada uno de los departamentos en los periodos correspondientes.

2/ Por mandato Constitucional del 22 de abril de 1857, se reconoce como Provincia Constitucional del Callao a la Provincia Litoral

3/ Comprende la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

4/ Comprende el departamento de Lima, excepto la provincia de Lima.

a/ No incluye la población del distrito de Carmen Alto, provincia Huamanga, departamento Ayacucho. Autoridades locales no permitieron la ejecución de los Censos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993 y 2007.

Anexo Nº 9

POBLACIÓN RURAL AL 30 DE JUNIO DE CADA AÑO, SEGÚN SEXO Y GRUPO DE EDAD, 2000- 2016						
Sexo y grupo de edad	Población al 30 de junio					
	2000	2005	2010	2013	2015	2016
Total	8,296,469	8,028,132	7,656,096	7,420,750	7,257,989	7,174,763
Hombres	4,276,482	4,157,367	3,984,556	3,874,473	3,797,808	3,758,432
Mujeres	4,019,987	3,870,765	3,671,540	3,546,277	3,460,181	3,416,331

Anexo Nº 10

HOGARES CON AL MENOS UN MIEMBRO QUE TIENE TELÉFONO CELULAR, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2001-2015			
(Porcentaje respecto del total de hogares)			
Ámbito geográfico	Total	Urbana	Rural
2001	7.9	11.2	0.6
2002	8.9	12.7	0.4
2003	12.1	17.1	0.5
2004	16.4	22.9	1.3
2005	20.7	28.6	1.4
2006	29.8	40.1	3.7
2007	45.0	57.8	11.3
2008	59.7	72.4	24.3
2009	67.0	78.0	36.0
2010	73.1	82.2	46.2
2011	75.2	83.9	49.8
2012	79.7	86.9	58.2
2013	82.0	88.2	63.1
2014	84.9	90.1	68.9
2015	87.2	91.7	73.1

Anexo Nº 11

HOGARES QUE TIENEN AL MENOS UNA COMPUTADORA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2001-2015			
(Porcentaje respecto del total de hogares)			
Ámbito geográfico	Total	Urbana	Rural
2001	5.6	8.2	0.1
2002	7.0	10.0	0.1
2003	7.3	10.5	0.2
2004	8.1	11.7	0.3
2005	8.8	12.7	0.4
2006	11.2	15.8	0.8
2007	15.4	21.0	1.0
2008	18.0	24.1	1.6
2009	21.2	28.1	2.2
2010	23.4	30.9	2.6
2011	25.4	33.5	3.5
2012	29.9	39.0	4.4
2013	32.0	41.1	5.8
2014	32.3	41.4	6.1
2015	32.6	41.1	5.7

Anexo Nº 12

HOGARES QUE ACCEDEN AL SERVICIO DE INTERNET, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2007-2015

(Porcentaje respecto del total de hogares)

Área de residencia	Nacional	Urbana	Rural
2001	0.5	0.7	0.0
2002	0.9	1.3	0.0
2003	1.5	2.2	0.0
2004	2.1	3.0	0.0
2005	3.7	5.3	0.0
2006	5.1	7.0	0.0
2007	6.6	9.1	0.0
2008	8.6	11.7	0.1
2009	11.0	14.9	0.1
2010	13.0	17.4	0.3
2011	16.4	21.8	0.4
2012	20.2	26.6	0.8
2013	22.1	28.9	0.9
2014	23.5	30.7	1.2
2015	23.2	30.2	1.0

Nota técnica: El acceso a Internet es un servicio TIC asociado al acceso a tecnología digital

1/ Incluye la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao

2/ Comprende el departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

3/ Incluye las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón y Yauyos. Excluye la provincia de Lima.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Anexo Nº 13

NÚMERO DE ALUMNOS MATRICULADOS EN EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL DEL ÁREA URBANA Y RURAL, 2004 - 2015

(Miles de personas)

Área de residencia	Urbana	Rural
2004	6 198.8	2 399.8
2005	6 179.9	2 415.5
2006	6 401.4	2 206.8
2007	6 670.8	2 115.6
2008	6 185.5	2 371.8
2009	6 903.9	1 694.9
2010	6 856.9	1 704.1
2011	6 755.0	1 625.8
2012	6 514.3	1 515.3
2013	6 852.7	1 618.7
2014	7 068.9	1 331.5
2015	7 186.6	1 288.4

Anexo Nº 14

POBLACIÓN QUE REPORTÓ PADECER ALGÚN PROBLEMA DE SALUD CRÓNICO, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2007-2015			
(Porcentaje)			
Variables de Salud	POBLACIÓN AFILIADA A SEGURO DE SALUD	Población que reportó padecer algún problema de salud crónica	TASA DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA DE NIÑOS/AS MENORES DE 5 AÑOS
2007	39.4	17.4	45.7
2008	61	18.4	44.3
2009	71.1	19.5	40.3
2010	75.9	23.8	38.8
2011	78.4	27.8	37.0
2012	71.8	27.7	31.9
2013	75.1	28.3	32.3
2014	77.7	29.9	28.8
2015	81.6	30.0	27.7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.