

Universidad de Lima  
Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas  
Carrera de Economía



# **EL DESARROLLO ECONÓMICO DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO : EXPLICACIÓN Y ANÁLISIS. PERIODO 2001-2012**

Trabajo de investigación para optar el título profesional de Economista

**César Satsumi Kamada Esquivel**

**Código 20091625**

**Asesor**

Ricardo Gabriel Pérez Luyo

Lima – Perú  
Octubre del 2017





**EL DESARROLLO ECONÓMICO DEL  
DEPARTAMENTO DE AYACUCHO :  
EXPLICACIÓN Y ANÁLISIS.  
PERIODO 2001-2012**

# TABLA DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....   | 1  |
| <b>CAPITULO I : MARCO CONCEPTUAL</b> .....                          | 3  |
| 1.1 Proceso del círculo virtuoso para el desarrollo económico ..... | 3  |
| 1.2 Teorías del crecimiento económico .....                         | 4  |
| 1.2.1 Enfoque del crecimiento exógeno.....                          | 5  |
| 1.2.2 Enfoque del crecimiento endógeno.....                         | 7  |
| 1.3 Teorías sobre el crecimiento regional.....                      | 9  |
| 1.3.1 Teoría de la base económica.....                              | 10 |
| 1.3.2 Los modelos neoclásicos .....                                 | 12 |
| 1.3.3 Modelos de causación acumulativa .....                        | 13 |
| 1.3.4 Enfoque de aglomeraciones .....                               | 14 |
| 1.3.5 Iniciativas locales de desarrollo.....                        | 15 |
| 1.4 Desarrollo humano.....  | 17 |
| 1.4.1 Índice de desarrollo humano (IDH).....                        | 18 |
| 1.4.1.1 Vida larga y saludable.....                                 | 19 |
| 1.4.1.2 Educación.....  | 19 |
| 1.4.1.3 Nivel de vida digno.....                                    | 20 |
| 1.5 El capital humano .....   | 21 |
| 1.6 Teoría de la pobreza.....                                       | 22 |
| 1.6.1 Concepto de pobreza.....                                      | 23 |
| 1.6.1.1 Enfoque directo.....  | 24 |
| 1.6.1.2 Enfoque indirecto.....                                      | 24 |
| 1.6.2 Tipos de pobreza.....   | 24 |
| 1.6.2.1 Pobreza absoluta .....                                      | 25 |
| 1.6.2.2 Pobreza relativa.....                                       | 25 |
| 1.6.3 Medición de la pobreza e indicadores de desigualdad.....      | 26 |
| 1.6.3.1 Método de línea de pobreza .....                            | 26 |
| 1.6.3.2 Índice de las necesidades básicas insatisfechas NBI .....   | 27 |
| 1.6.3.3 Método integrado de medición de la pobreza MIP.....         | 28 |
| 1.6.3.4 Índice de pobreza humana IPH.....                           | 30 |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.6.3.5 Curva de Lorenz.....  | 30        |
| 1.6.3.6 Índice de Gini.....   | 32        |
| <b>CAPITULO II : PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS, ACTIVIDADES<br/>ECONÓMICAS E INDICADORES DE LOS DEPARTAMENTOS DEL PERÚ.</b>                 | <b>34</b> |
| 2.1 Descripción geográfica de los departamentos y sus principales actividades<br>económicas.....  | 34        |
| 2.2 Comparación de los principales indicadores de desarrollo entre regiones. ....   | 37        |
| 2.2.1 El Índice de desarrollo humano en el Perú .....   | 37        |
| 2.2.2 El VAB y el análisis de las regiones.....   | 40        |
| 2.2.3 La pobreza a nivel de departamentos en el Perú.....   | 42        |
| 2.3 El capital humano en los departamentos del Perú .....   | 44        |
| <b>CAPITULO III : DEPARTAMENTO DE AYACUCHO, DESARROLLO Y<br/>ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES INDICADORES.</b>                                 | <b>47</b> |
| 3.1 Principales características del departamento de Ayacucho .....  | 47        |
| 3.1.1 Descripción geográfica .....  | 47        |
| 3.2 El Valor agregado bruto (VAB) y sus características dentro del departamento de<br>Ayacucho. ....                                      | 49        |
| 3.2.1 Estadística sobre el departamento de Ayacucho.....  | 51        |
| 3.3 Conflicto armado interno .....  | 57        |
| 3.3.1 Secuelas económicas.....  | 59        |
| 3.4 Las principales actividades económicas del departamento de Ayacucho.....  | 61        |
| 3.5 La Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga como principal<br>proveedor de capital humano del departamento de Ayacucho. .... | 64        |
| 3.6 METODOLOGIA .....   | 68        |
| 3.6.1 Definición de las variables.....  | 68        |
| 3.6.2 Correlaciones en STATA.....   | 70        |
| 3.6.3 Análisis de los resultados.....   | 73        |
| 3.6.4 Implicancias de la Universidad San Cristóbal de Huamanga.....   | 91        |
| <b>CONCLUSIONES</b> .....   | <b>94</b> |
| <b>RECOMENDACIONES</b> .....  | <b>96</b> |
| <b>REFERENCIAS</b> .....  | <b>97</b> |

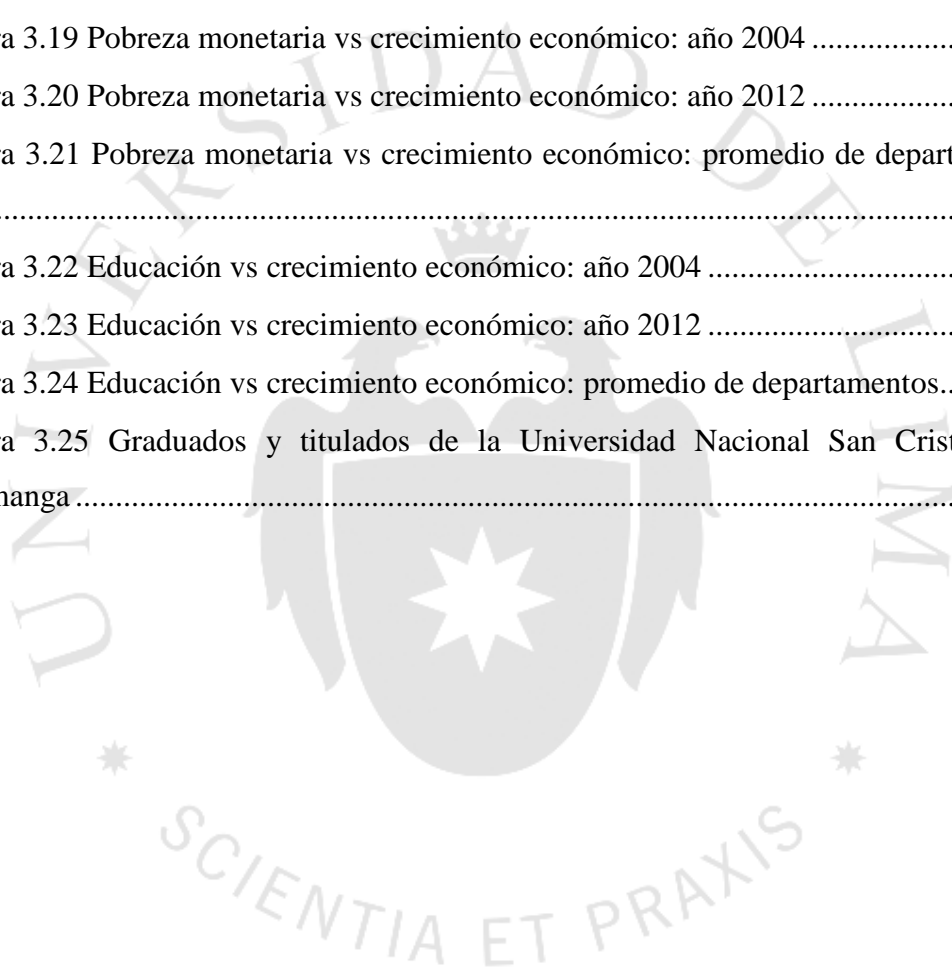
## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1.1 Diferencias entre los modelos de Solow y Swan y el de Rebelo.....   | 8  |
| Tabla 1.2 Resumen de las teorías económicas regionales .....  | 17 |
| Tabla 1.3 Comparativo de los componentes del IDH internacional e IDH nacional.....  | 20 |
| Tabla 2.1 Perú: Producto Bruto Interno por años, según actividades económicas Periodo 2001 – 2011. Valores a precios constantes de 1994 (Estructura porcentual) .....                           | 35 |
| Tabla 2.2 Principales actividades económicas por departamentos 2001-2005-2008-2011: Valor Agregado Bruto por años, según departamento, valor a precios corrientes (Estructura porcentual) ..... | 36 |
| Tabla 2.3 Índice de Desarrollo Humano 2007 .....  | 39 |
| Tabla 2.4 Perú: Índice de Desarrollo Humano, a nivel departamental 2007 .....   | 46 |
| Tabla 3.1 Valor agregado bruto per cápita de Ayacucho-Perú 2001-2011 1/. Nuevos Soles.....  | 50 |
| Tabla 3.2 Tasa de crecimiento 2001-2011(Porcentaje) .....   | 50 |
| Tabla 3.3 Resumen de la actividad pecuaria de Ayacucho 2012.....  | 64 |
| Tabla 3.4 Graduados por escuela de formación profesional 2001-2011 .....  | 65 |
| Tabla 3.5 Definición de variables .....   | 69 |
| Tabla 3.6 Estadísticos descriptivos .....   | 73 |
| Tabla 3.7 Nuevos estadísticos descriptivos .....  | 77 |
| Tabla 3.8 Correlaciones en niveles .....  | 80 |
| Tabla 3.9 Correlaciones en primera diferencia .....   | 81 |
| Tabla 3.10 Tres tipos de correlaciones a nivel nacional .....   | 82 |
| Tabla 3.11 Tres correlaciones nacionales y la de Ayacucho .....   | 83 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1.1 Círculo virtuoso del desarrollo económico .....  | 4  |
| Figura 1.2 Bases para impulsar las iniciativas de desarrollo local .....  | 16 |
| Figura 1.3 Relación específica entre factores .....   | 22 |
| Figura 1.4 Curva de Lorenz .....  | 31 |
| Figura 1.5 Mapa mundial del índice de Gini .....  | 33 |
| Figura 2.1 Índice departamental de Desarrollo Humano 2007 .....   | 38 |
| Figura 2.2 VAB per cápita 2001-2012 (Porcentual acumulado) .....  | 40 |
| Figura 2.3 VAB real 2011-2012 (Variación porcentual) .....  | 41 |
| Figura 2.4 VAB per cápita 2012 (Variación porcentual).....  | 42 |
| Figura 2.5 Incidencia de la pobreza monetaria agrupados 2011-2012.....  | 43 |
| Figura 3.1 Departamento de Ayacucho .....   | 48 |
| Figura 3.2 Valor agregado bruto de Ayacucho.(Valores a precios constantes de 1994 (Nuevos Soles 2001-2011).....                 | 49 |
| Figura 3.3 Población por área de residencia Ayacucho - Perú 2007 .....  | 51 |
| Figura 3.4 Población analfabeta (15 y más años) Ayacucho - Perú 2007 .....  | 52 |
| Figura 3.5 Población con seguro de salud Ayacucho - Perú 2007 .....   | 53 |
| Figura 3.6 Etnia (Idioma o lengua aprendida en la niñez de la población de 5 y más años). Ayacucho - Perú 2007.....             | 54 |
| Figura 3.7 Ocupación principal Ayacucho - Perú 2007.....  | 55 |
| Figura 3.8 Combustible o energía usada para cocinar Ayacucho – Perú 2007 .....  | 56 |
| Figura 3.9 Sendero Luminoso en el Perú 1990-2012 .....  | 59 |
| Figura 3.10 Ayacucho: VAB por actividades económicas. Valores a precios constantes de 1994 (Nuevos Soles) 2001-2011.....        | 61 |
| Figura 3.11 Mapa agropecuario en el Perú 2012 .....   | 62 |
| Figura 3.12 Mapa de la población de ganado vacuno, ovino y porcino en el Perú 2012 .....  | 63 |
| Figura 3.13 Egresados por escuela de formación profesional de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga 2001-2011 ..... | 66 |

|   |    |
|---|----|
| Figura 3.14 Escuelas de formación profesional con mayor número de graduados 2001-2011 .....                             | 67 |
| Figura 3.15 Egresados de acuerdo a las carreras relacionadas con las principales actividades económicas 2001-2011 ..... | 67 |
| Figura 3.16 VAB en términos reales per cápita para cada región .....  | 79 |
| Figura 3.17 VAB real per cápita de Ayacucho. Periodo 2001-2012 (Miles de nuevos soles de 1994) .....                    | 79 |
| Figura 3.18 Pobreza monetaria en Ayacucho, Cuzco, Lima y Madre de Dios.....   | 85 |
| Figura 3.19 Pobreza monetaria vs crecimiento económico: año 2004 .....  | 86 |
| Figura 3.20 Pobreza monetaria vs crecimiento económico: año 2012 .....  | 86 |
| Figura 3.21 Pobreza monetaria vs crecimiento económico: promedio de departamentos .....                                 | 87 |
| Figura 3.22 Educación vs crecimiento económico: año 2004 .....  | 89 |
| Figura 3.23 Educación vs crecimiento económico: año 2012 .....  | 90 |
| Figura 3.24 Educación vs crecimiento económico: promedio de departamentos.....  | 91 |
| Figura 3.25 Graduados y titulados de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga .....                            | 92 |





# INTRODUCCIÓN

En los últimos años el Perú ha vivido una bonanza económica; alto crecimiento económico, inflación baja y sostenida y situación fiscal controlada. Ello ha repercutido positivamente al desarrollo de la población; el indicador más claro es la reducción de pobreza monetaria. Sin embargo, esto no necesariamente implica una mejora en todos los departamentos. Se asume implícitamente que al interior del país las características y el nivel de desarrollo de los departamentos son similares, lo cual al ser contrastado con la realidad refleja brechas que merecen una atención especial. Es importante remarcar los aspectos económicos, políticos y sociales que influyen diferenciadamente a cada departamento, así como su efecto en todo el país; los estudios de desarrollo económico a un menor nivel de agregación son, en ese sentido, ricos en análisis al tomar las decisiones de política en general.

La presente investigación está orientada a contribuir con el estudio del desarrollo económico a nivel interdepartamental, con énfasis en Ayacucho. De manera específica, se busca determinar los factores internos que han influido en el desarrollo durante los años 2001-2012, en un contexto comparativo entre Ayacucho y los demás departamentos que conforman el Perú. La premisa es que la relación circular entre crecimiento económico, formación de capital humano y productividad permite la formación de un círculo virtuoso de desarrollo, el cual garantiza la sostenibilidad de largo plazo. Además de realizar un análisis de las variables que han evolucionado de manera similar al crecimiento económico, se espera determinar la contribución de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga a la formación de capital humano.

El estudio se divide de la siguiente manera:

En el primer capítulo se ha realizado una presentación y descripción de los principales conceptos teóricos relacionados al Desarrollo Económico, el cual es posible estimarlo por el PBI o por el Índice de Desarrollo Humano IDH que a su vez forma parte del denominado Círculo Virtuoso del Desarrollo Económico. Este indicador enmarca la Teoría del Crecimiento Regional, el Desarrollo Humano, el Capital Humano y la Productividad que a su vez genera crecimiento económico. También se profundiza en los conceptos de pobreza y sus distintas mediciones.

En el segundo capítulo se desarrollaron de manera general las principales características, actividades económicas e indicadores de los departamentos del Perú y su comparación con Ayacucho. Se tomaron en cuenta el Índice de Desarrollo Humano, el nivel de pobreza, el Valor Agregado Bruto y el Capital Humano en los departamentos.

El tercer capítulo está enfocado en el departamento de Ayacucho. Se describen sus principales características, la ubicación y descripción geográfica, además del Valor Agregado Bruto, determinación de las principales actividades económicas y estadísticas, las consecuencias económicas del conflicto interno, el análisis del capital humano que provee la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y la metodología del trabajo de investigación.

Finalmente, se plantea una serie de conclusiones y recomendaciones, que dan cuenta sobre los principales hallazgos de la investigación y su impacto en el entendimiento del desarrollo en el departamento de Ayacucho.



# CAPITULO I : MARCO CONCEPTUAL

El desarrollo económico es un proceso que necesita de crecimiento económico y cambios estructurales que contribuyan a mejorar el bienestar de una población. Estas poblaciones que pueden ser naciones o regiones tienen recursos económicos, humanos, institucionales y culturales que deben ser utilizados para llegar a su potencial. Por otro lado cada una de estas regiones tiene una estructura productiva, un mercado de trabajo, capacidad empresarial y tecnológica; así como dotación de recursos naturales, sistemas sociales y políticos, tradición y cultura bajo las cuales se basa el desarrollo económico. De esta manera podemos identificar dimensiones económicas, financieras, socioculturales, políticas y administrativas que contribuyen como dijimos al crecimiento económico y cambios estructurales que a su vez conducen al desarrollo económico de la región.

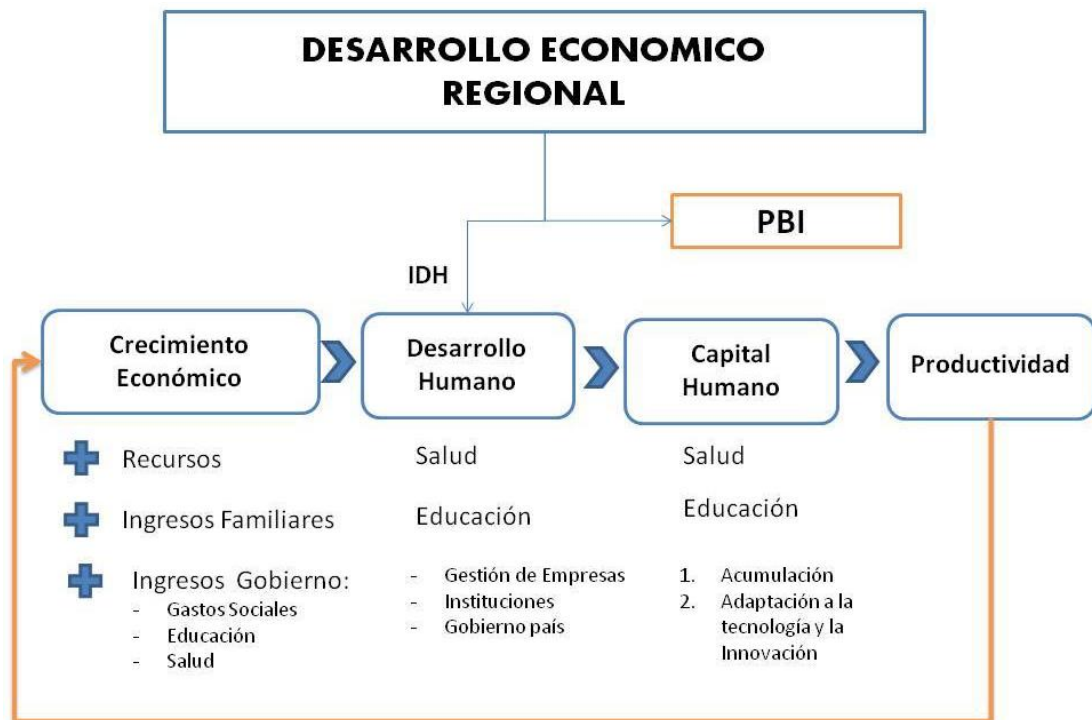
En el presente capítulo describiremos las principales teorías del crecimiento regional, como base teórica para entender por qué algunas regiones crecen más que otras con mayores tasas de crecimiento, PBI per cápita o menores tasas de pobreza, tasa de desempleo. De igual forma se desarrollarán los conceptos de pobreza, desarrollo humano, capital humano, productividad y polos de desarrollo que son parte de un círculo virtuoso para el desarrollo económico.

## 1.1 Proceso del círculo virtuoso para el desarrollo económico

El desarrollo económico de una región puede ser medido por medio del PBI o por el Índice de Desarrollo Humano (IDH). El IDH mide el desarrollo humano que es parte de un “Círculo virtuoso”; que va a su vez influye en el capital humano y éste en la productividad, el cual genera un crecimiento económico que repercute finalmente en el desarrollo humano cerrando el círculo.

Figura 1.1

Círculo virtuoso del desarrollo económico



Fuente: La relación entre crecimiento económico y desarrollo humano. Vásquez, F. (2012)  
Elaboración propia.

## 1.2 Teorías del crecimiento económico

El crecimiento económico representa uno de los conceptos más importantes de la economía, ya que pequeños cambios en los ritmos de crecimiento pueden generar grandes diferencias en las rentas de los países o regiones a través del tiempo. Esto ha podido ser demostrado empíricamente, tomando información real de las tasas de crecimiento durante un periodo determinado de diferentes países, lo cual ha llevado a conclusiones que cambios de 1% ó 2% sostenidos en el tiempo pueden hacer de un país rico o pobre.

Durante un largo periodo de tiempo pueden existir fluctuaciones o recesión en el crecimiento que son parte de los ciclos económicos, de los cuales por supuesto es importante conocer el por qué, cómo se podrían evitar y las causas, pero la atención de los economistas debería estar centrada básicamente en cuáles son los factores que determinarán las tasas de crecimiento en el largo plazo, es decir poner todo el esfuerzo en lograr que las economías que menos crecen puedan lograr tasas altas de crecimiento.

En el contexto peruano de los años en estudio se ha producido un crecimiento económico a nivel país a tasas bastante altas, llegando a registrarse en el 2009 un 9.8%, lo cual no se vio reflejado equitativamente en las diferentes regiones. Para tomar como ejemplo Estados Unidos durante el período 1870 a 1990 tuvo un crecimiento anual promedio de 1.75% que lo convirtió en el país más rico del mundo.

Es importante señalar que las teorías de crecimiento no son temas recientes y que fueron planteadas por Adam Smith (1776) en su obra “La Riqueza de las Naciones”, donde señalaba la división del trabajo como fuente del crecimiento económico.

A partir de entonces se han realizado muchas investigaciones intentando descifrar la fuente principal del crecimiento económico en el largo plazo, que originaron muchas teorías las cuales se pueden dividir básicamente en 2 enfoques : exógenos y endógenos.

### **1.2.1 Enfoque del crecimiento exógeno**

Fueron desarrollados básicamente por los economistas neoclásicos, se podría sugerir que de 1936 a 1970 existe una visión exógena del crecimiento, podemos mencionar a Harrod (1939), Domar(1946), Kaldor (1956), Pasinetti (1961); pero la más relevante y que puede ser considerada como el punto de partida es la desarrollada por Robert Solow en su obra “Una contribución a la teoría de crecimiento económico” en 1956, el cual pone las bases metodológicas utilizadas incluso por los macroeconomistas modernos, por lo que nos centraremos en su teoría.

El supuesto neoclásico de rendimientos decrecientes de cada uno de los factores tenía, como consecuencia devastadora, el hecho de que el crecimiento a largo plazo debido a la acumulación del capital era insostenible. Es por ellos que los investigadores neoclásicos se vieron obligados a introducir el crecimiento tecnológico exógeno, motor último del crecimiento a largo plazo. (Sala-I-Martin, 1999, p5)

Se dan cuenta que los rendimientos decrecientes de capital suponen un límite a la acumulación, por lo tanto al mismo crecimiento económico; esto quiere decir que la productividad marginal del capital es positiva, pero decreciente; llevando a que se aumente la producción con menos ganancias, por lo que la única forma de lograr que se

mantenga el incremento es el progreso técnico incentivando exógenamente al modelo y que se llega a una convergencia económica entre los países.

La ecuación fundamental de crecimiento de Solow y Swan que por cierto parte del Modelo Harrod-Romar tiene como supuestos que la tasa de ahorro, la tasa de depreciación y el ritmo de crecimiento de la población son constantes, y que la población y el trabajo coinciden. Debemos recordar que utiliza una función de producción neoclásica, que tiene características que deben de cumplirse :

- 1) Los rendimientos constantes a escala, lo cual significa que si se multiplica por un mismo factor a los factores de producción rivales la producción se incrementa en el mismo camino.
- 2) Los rendimientos de todos los factores son decrecientes, significa que a pesar que la productividad marginal de los factores es positiva, tiene cada vez un menor aporte.
- 3) Se cumplen las condiciones de INADA, que dice que la productividad marginal de los factores tiende a cero cuando el factor tiende a infinito y tiende a infinito cuando el capital tiende a cero lo cual asegura la forma de la función de producción.

Mediante análisis matemático se llega a la conclusión que el crecimiento económico medido mediante el capital per cápita es la diferencia del ahorro per cápita menos la inversión necesaria para que el capital per cápita se mantenga constante. Esto significa que cuanto mayor sea el ahorro y la tecnología, o menor sea la tasa de crecimiento de la población o la tasa de depreciación hay un mayor crecimiento económico.

$$k_t^* = sAk_t^\alpha - (n + \delta)k_t$$

Para finalizar podemos decir que el progreso técnico para Solow es el punto clave para lograr el crecimiento económico, ya que determina los salarios reales; que el ahorro desempeña un papel muy importante en su modelo y que la innovación tecnológica contrarresta la característica de los rendimientos decrecientes, mediante la mayor producción con la misma cantidad de capital y trabajo. Es importante también la acumulación constante de capital que significa el incremento de la maquinaria y equipo, pero que si se basa sólo en este factor sin incrementar la mano de obra ni la tasa de ahorro, se llegará a un estado estacionario donde no se produce más crecimiento.

### 1.2.2 Enfoque del crecimiento endógeno

Hubo un periodo de tiempo en el que el análisis del crecimiento económico sufrió un estancamiento; porque los modelos eran incapaces de explicarlo a largo plazo, a no ser que se realice de forma exógena mediante el progreso tecnológico. Fue entonces que apareció Romer en 1986 que puso en el debate la idea de un progreso tecnológico endógeno y posteriormente Rebelo modelizando con la función AK pudo explicarlo de forma didáctica, revolucionando los estudios del crecimiento económico.

Entre los principales economistas de esta corriente podemos mencionar a Romer (1986), Angheon y Howitt (1988), Lucas (1988), Rebelo (1990), Barro (1990), Grossman y Helpman (1991) y Young (1991).

Si bien es cierto Romer explicó por primera vez el crecimiento endógeno, para efectos didácticos tomaremos en cuenta el modelo AK de Rebelo.

A este modelo se le denomina AK; porque toma en cuenta una función de producción lineal en K. Parte de la base de la función neoclásica Cobb Douglas  $Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$  utilizada en la teoría del crecimiento exógeno de Solow y Swan, que considera al trabajo como otro tipo de capital, en el cual se tiene que invertir en educación y salud de las personas. A partir de este concepto se llega a la función  $Y_t = AK_t$  que es una manera de calificar a los trabajadores como capital humano.

En principio esta función de producción puede parecer descabellada, puesto que ignora totalmente la existencia de trabajo y todos sabemos que se necesitan trabajadores para producir bienes y servicios. Un segundo análisis, sin embargo, nos muestra cómo, teniendo en cuenta el concepto de capital humano, el supuesto de función de producción AK no es tan descabellado. (Sala-I-Martin, 1999, pp. 51-52)

Aparece un nuevo concepto del crecimiento económico, donde la clave es endogeneizar el progreso tecnológico, el cual tiene 2 características importantes que son : en primer lugar la acumulación de capital físico mediante la invención que se añade a la maquinaria y nuevos equipos, como al efecto del aprendizaje que viene de las innovaciones, experiencia y conocimientos previos y en segundo lugar la acumulación del capital humano.

Debemos tomar en cuenta que la función de producción tiene particularidades que deben de cumplirse :

- 1) Los rendimientos constantes a escala, lo cual significa que si se multiplica por un mismo factor a los factores de producción rivales la producción se incrementa en el mismo camino.
- 2) Los rendimientos de todos los factores NO son decrecientes, lo cual elimina una de las causas por las que no había crecimiento en el modelo neoclásico.
- 3) NO se cumplen las condiciones de INADA, que dice que la productividad marginal de los factores tiende a cero cuando el factor tiende a infinito y tiende a infinito cuando el capital tiende a cero, con lo cual se hará posible explicar el crecimiento de forma endógena.

Mediante análisis matemático se llega a la conclusión que el crecimiento económico medido mediante el capital per cápita es la diferencia del ahorro per cápita menos la inversión per cápita se mantenga constante, lo cual nos dice también que a mayor sea la tasa de ahorro y la tecnología, o menos la tasa de crecimiento de la población o menor la tasa de depreciación hay un mayor crecimiento económico pero esta vez el propio modelo es capaz de explicarlo de forma endógena.

$$K_t = sAk_t - (n + \delta)k_t$$

En este modelo los rendimientos decrecientes de capital son reemplazados con los rendimientos constantes de capital por lo tanto existe un crecimiento a Largo Plazo que trae a su vez divergencia económica entre los países.

Tomando en cuenta los modelos mencionados tenemos que :

Tabla 1.1

Diferencias entre los modelos de Solow y Swan y el de Rebelo

| Modelo de Solow y Swan   | Modelo de Rebelo   |
|--|--|
| Modelo exógeno   | Modelo endógeno  |
| No hay crecimiento a largo plazo                                   | Si hay crecimiento a largo plazo                               |
| El crecimiento a largo plazo no se explica con variable del modelo | El crecimiento a largo plazo si se explica con variable modelo |
| Hay convergencia entre países pobres y ricos                       | No hay convergencia entre países pobres y ricos                |
| Hay una dinámica de transición hacia el modelo estacionario        | Siempre está en el estadio estacionario                        |
| Hay una situación de ineficiencia dinámica                         | No hay una situación de ineficiencia dinámica                  |

Nota: Diferencias entre modelos de crecimientos exógeno y endógeno.

Fuente: Apuntes de Crecimiento Económico. Sala-I-Martin, X. (1999). Elaboración propia.



Luego de esta breve explicación de los dos enfoques, cabe resaltar que no se puede decir que uno de los enfoques es más acertado que el otro, todo dependerá del contexto.

Para finalizar debemos añadir que existen diferentes fuentes de crecimiento por ejemplo : la división del trabajo, la acumulación del capital, la reinversión productiva del excedente, la relación entre la tasa de ahorro y la tasa de inversión, el crecimiento demográfico y el progreso tecnológico, los recursos naturales, el capital físico, la tecnología, el capital humano, el capital público, los intermediarios financieros, el comercio internacional, etc. Todas estas fuentes a su vez pueden verse influenciadas por temas geográficos, culturales y por supuesto Institucionales que sin son ineficientes pueden crear barreras al crecimiento.

### **1.3 Teorías sobre el crecimiento regional**

El concepto de región es amplio; pero para efectos de este estudio lo consideraremos como una unidad de superficie sub-nacional. En el caso peruano contamos con 24 departamentos y una provincia constitucional, pero al mismo se han iniciado esfuerzos para una regionalización mediante referéndum, de esta manera se pretende aprovechar mejor los recursos integrando departamentos. Actualmente se cuentan con 26 regiones de gobierno, una por cada departamento, convirtiendo al Callao en una región más y dando a Lima provincia el mismo estatus. Por otro lado el ámbito interregional se refiere a la subdivisión de la economía de un país en varias regiones contiguas. Debemos señalar que existen una diversidad de teorías las cuales no necesariamente son excluyentes, sino que por el contrario pueden complementarse para lograr los objetivos.

Existen diferencias entre región y nación. La primera diferencia es que las regiones tienen un flujo más libre de exportaciones e importaciones que la economía nacional, por lo que pueden ser consideradas más abiertas que una nación, a esto se le puede denominar una característica de grado. La segunda diferencia es el de las barreras que existen entre países; como los aranceles, los controles de inmigración, los cambios en el tipo de divisas; las cuales no existen en las regiones y a las cuales se les puede denominar una característica de clase.

Por otro lado el desarrollo regional se refiere no solo al crecimiento económico en la región; sino que además involucra variables que muestran cambios cualitativos sostenidos por tasas de crecimiento.

Tenemos por un lado la teoría del crecimiento regional y por otro los conceptos de las teorías de crecimiento económico en general. Muchos de los economistas regionales han utilizado libremente de la teoría del crecimiento económico en general y han prestado escasa atención a las características especiales de las economías de cada región dentro de una nación.

La economía está cada vez más globalizada y es importante ver cómo ésta globalización repercute desde una perspectiva de región, analizando las tendencias de crecimiento y desarrollo, para luego llevar a cabo políticas de Estado efectivas que minimicen los efectos negativos, sobretodo en contextos de tratados de libre comercio. Algunas de las hipótesis de la teoría de crecimiento general podrían no ser las apropiadas para el análisis regional.

Analizaremos algunas teorías regionales para tenerlas como referencia :

### **1.3.1 Teoría de la base económica**

Este enfoque basado en la demanda sugiere que existen 2 tipos de actividades en una región :

- Básicas, son los bienes y servicios que se exportan a otras regiones, con lo cual se generan ingresos, dependen de la demanda exterior y son consideradas como de rol activo en el crecimiento económico.
- No básicas, están enfocadas en el mercado local, las cuales generan la multiplicación de la renta, cuyo aumento depende del ingreso producido por las actividades básicas y son consideradas de rol pasivo en el crecimiento económico.

La demanda externa se convierte en una variable exógena y ésta depende mucho de cómo se interrelaciona con las variables endógenas. Para generar un cambio se necesita que las actividades básicas se incrementen.

Según esta perspectiva, una expansión inicial de las exportaciones estimula en gran medida a toda la región, por la acción del multiplicador de la renta. Estas ventajas, a su vez, refuerzan la competitividad del sector exportador, todo lo cual se traduce en un factor de atracción de trabajadores y capital productivo proveniente de otras regiones, para sostener la continua expansión. Se genera así un proceso de causalidad circular en el crecimiento. (Gaviria Rios, 2010, p. 10)

Es importante observar el sistema que tiene la región, en cuanto a los medios por los cuales la exportación beneficia a la economía en su conjunto.

Existen críticas con respecto a esta teoría:

- ✓ La forma de distinguir entre el sector básico y el no básico.
- ✓ Las limitaciones que pueda tener una región con su sector exportador.
- ✓ Se asume una oferta perfectamente elástica de los insumos.
- ✓ La teoría señala que las actividades básicas tienen el rol más importante dentro del modelo, pero no se toma tanto en cuenta el tema de competitividad por los costos de los factores de producción. Por lo tanto se puede llegar a la conclusión que las exportaciones son necesarias pero no suficientes para lograr el crecimiento económico.
- ✓ Dependiendo del tamaño de la región y de su población en algún momento el mercado interno podría tomar un rol importante en el crecimiento, disminuyendo el de las exportaciones.

Un interesante ejemplo de este modelo se aplicó en Estados Unidos al medir el impacto causado en algunas de sus regiones por los gastos de defensa realizados durante 1947-1962. Utilizaron la renta como medida de crecimiento en lugar del índice de empleo. Se llegaron a algunos inconvenientes con respecto a intentar separar la renta exógena de la endógena.

El aporte de esta teoría radica en el papel que da a la apertura de las economías regionales, que puede generar en algún momento desequilibrios interregionales por el movimiento de los recursos hacia las regiones con capacidad de exportación.

### 1.3.2 Los modelos neoclásicos

Esta teoría supone que los capitales buscarán regiones donde sus ganancias a largo plazo sean relativamente altas. Sabemos por la definición del crecimiento exógeno relacionado con esta teoría que existe un rendimiento de capital decreciente a largo plazo. También asume que la mano de obra se desplazará a regiones donde el salario sea mayor con respecto a su ubicación actual, esto implica las posibilidades de conseguir trabajo y mejoras en la calidad de vida.

Como parte de los modelos basados en la oferta, el argumento neoclásico sugiere que los diferenciales interregionales del crecimiento son en gran parte resultado de la movilidad de los factores y de los diferenciales de rendimiento de capital y la mano de obra entre las regiones. La suposición de comportamiento fundamental es que el capital y la mano de obra se mueven de las regiones de rendimiento bajo a las de rendimiento alto. (Tamayo Flores, 1998, p. 8-9)

Finalmente plantea que los capitales y la mano de obra llegarán a un punto de equilibrio en el que no existirán más diferencias entre regiones en el largo plazo, esto se produce de forma automática, llevando a las regiones de menor desarrollo a alcanzar a las de mayor desarrollo en el denominado estado estacionario, que puede ser modificado únicamente por cambios tecnológicos. Las regiones que atraen a empresas por costos muy competitivos, tendrán un crecimiento económico elevado, pero a medida que se incrementa la competencia de los capitales con más empresas, los costos también tenderán a incrementarse. Asume un contexto de competencia perfecta y que las particularidades de la teoría de crecimiento exógeno deben cumplirse.

Se han desarrollado trabajos empíricos utilizando en algunos casos 1 o 2 sectores productivos y también utilizando toda la producción regional. Se han desarrollado también investigaciones con respecto a la convergencia en las rentas regionales per cápita. Otro tipo de investigaciones directas se han realizado con el análisis de los efectos de la migración de mano de obra.

Existen críticas con respecto a esta teoría:

- ✓ Asume una demanda perfectamente elástica.
- ✓ Asume que los recursos son perfectamente móviles, lo cual no se cumple siempre; porque existen obstáculos por las diferencias de precios entre regiones.

- ✓ Asume que los inversionistas y los trabajadores conocen perfectamente los precios de los factores de producción, lo cual también es poco probable.
- ✓ Asume que las regiones son homogéneas y no toma en cuenta los costos de transporte.

Las políticas para facilitar la aplicación de esta teoría tendrían que ir enfocadas en dar las facilidades para el libre movimiento de los factores de producción entre las regiones.

### **1.3.3 Modelos de causación acumulativa**

Esta teoría tiene un enfoque diferente a la del modelo neoclásico referente a la convergencia del crecimiento económico en las regiones a largo plazo. Plantea que a lo largo del tiempo existirá una divergencia económica más grande entre las regiones.

Esta perspectiva teórica considera igualmente que el crecimiento regional es un proceso desequilibrado, y prevé que una mayor dinámica surgida en una de las regiones no impulsa la de las colindantes, sino su mayor empobrecimiento relativo. Plantea que las regiones que presentan ventajas iniciales experimentan en forma sostenida un mayor crecimiento, favorecido por la acumulación industrial y el desarrollo de la infraestructura, que en conjunto generan importantes economías internas y externas y explican el aumento en las disparidades y la presencia de un flujo neto de recursos productivos hacia ellas. (Gaviria Rios, 2010, p. 15)

Se producen grandes diferencias con respecto a infraestructura e industrias en las regiones avanzadas, que incentivan la economía de forma que los costos de producción tienden a disminuir, a su vez se van generando mercados tanto interno como externos que dinamizan la economía, que a su vez genera un crecimiento de la industria y se vuelve en un círculo virtuoso. Al mismo tiempo las regiones con rezago no podrán entrar a competir por los capitales a pesar de tener por ejemplo la mano de obra barata.

Las regiones avanzadas se convierten en una especie de “Agujero negro” que absorbe los capitales, la mano de obra calificada desde las áreas colindantes y genera un comercio más desfavorable entre ellas. Se produce una mayor divergencia en las rentas per cápita. A mayor diferencia entre regiones, la divergencia se acrecenta cada vez más.

Uno de los puntos claves para esta teoría son los rendimientos crecientes a escala, que generan incrementos de la productividad mayores en las regiones avanzadas que en las rezagadas representados en la reducción de salarios de eficiencia.

Existen políticas de Estado que desarrollan regiones económicamente fuertes, denominadas también polos de crecimiento, pero una vez establecidas y bien encaminadas se necesitaría intervención del gobierno para equilibrar de alguna forma las diferencias que se produzcan entre las regiones, hasta que la inversión privada tenga un mayor peso que la pública. Existe un debate sobre el tiempo que debería tardar la intervención estatal para equilibrar las desigualdades. Los gobiernos podrían descentralizar la economía mediante subsidios directos y/o controles administrativos.

### **1.3.4 Enfoque de aglomeraciones**

Este modelo integra conceptos fundamentales de crecimiento económico: los desplazamientos interregionales de los factores, las economías de aglomeración y los factores de distancia.

En los inicios del siglo XX Alfred Weber consideró el costo del transporte como la variable clave para la localización de las actividades económicas, pero aceptó la influencia de otros factores, como el precio de la mano de obra que asumió constante en una región. Al incorporar las economías de aglomeración en su análisis, observó que ellas podían llegar a compensar el aumento de los costos de transporte derivados de una decisión de localización que centrará su atención en las mismas. (Gaviria Rios, 2010, p. 30)

Como en el modelo neoclásico existe una relación entre el crecimiento de la producción y el de los insumos de factores y cambios de tecnología, pero se pone un énfasis en que se depende también de las economías de aglomeración. Los salarios y capitales dependen del tamaño geográfico.

Al desarrollarse las industrias en una misma región, se producen ahorros por tener los recursos como la mano de obra calificada, los proveedores, los servicios, etc en el mismo lugar. Esto genera a su vez que otras industrias se integren a la economía por las ventajas mencionadas. Casos de este tipo de desarrollo se han producido en el Bajío, área geográfica de México, donde las empresas automotrices han puesto ensambladoras,

aprovechando los recursos concentrados, con infraestructura planificada, capital humano, servicios financieros, colaboración en temas tecnológicos, estrategias de distribución, instituciones gubernamentales que brindan apoyo, proveedores especializados que generan ahorros en la logística y estrategia de las empresas.

Si a lo explicado en el anterior párrafo se suman temas como cercanía a puertos necesarios para la exportación, fronteras con importantes movimientos comerciales y posesión de recursos naturales se hace más fuerte el crecimiento económico de la región y su elección como area de desarrollo industrial.

Es importante tomar en consideración que mientras mayor sea el espacio geográfico que agrupa a una economía de aglomeración, mayor será el costo del transporte, también el tamaño de la población, la estructura de la industria de las regiones y la calidad y costos de vida. La política tendría que ir enfocada en mejorar la productividad y eficiencia de las inversiones en las zonas con menor crecimiento económico.

No se han realizado pruebas empíricas por la falta de información, fueron probadas sólo algunas variables, por lo que no se ha podido comprobar relación entre la teoría y la práctica.

### **1.3.5 Iniciativas locales de desarrollo**

Esta teoría propone que el impulso del crecimiento económico debe realizarse uniendo el esfuerzo de las empresas, las universidades, los centros de investigación, instituciones, es decir gobierno, empresa privada y comunidad para generar proyectos que den trabajo y crecimiento económico a una región mediante la competitividad, enfocándose por ejemplo en las pequeñas y medianas empresas. Este trabajo en conjunto será la clave del éxito para el modelo. Se trabaja con variables endógenas, pero es posible también aprovechar variables exógenas para luego endogeneizarlas. Se trata de un desarrollo integral de aspectos económicos, de cultura, de sociedad, de medio ambiente, de instituciones, etc. Para lograr con los objetivos es importante también la descentralización de los recursos económicos dentro de un país hacia las regiones.

...el enfoque de desarrollo regional identificado como —iniciativas locales de desarrollo, que según Tamayo (2000) se difunde en los noventa en América Latina

como una derivación de experiencias exitosas en regiones periféricas de Europa Occidental y, por tanto, no posee un fundamento teórico claro, enfatiza las ventajas que para las economías regionales representa el actuar colectivamente en busca de una mayor competitividad e integración al proceso de desarrollo nacional, viendo en esa acción una fuente de externalidades positivas. (Gaviria Rios M. , 2010, p. 37)

Para conseguir la implementación de este modelo se hace necesario un grupo de elementos que se muestran en la siguiente figura :

Figura 1.2

Bases para impulsar las iniciativas de desarrollo local



Fuente: Desarrollo Económico Regional. Gaviria, M. (2010)

Este modelo se puede aplicar a las regiones que logren desarrollar los ocho puntos importantes de gestión que serán base de las Iniciativas de Desarrollo Local.

A continuación se presenta un resumen de los 5 enfoques :



**Tabla 1.2**

Resumen de las teorías económicas regionales

| TEORÍA                                   | PROBLEMÁTICA   | OBJETIVO DE POLÍTICA   | INSTRUMENTOS  |
|--|--|--|---|
| <b>Base Económica</b>                    | Crecimiento determinado por las actividades de exportación   | * Expandir mercados de exportación.<br>* Atraer inversión hacia sectores exportadores.                       | * Promoción e Información<br>* Subsidios directos a los inversionistas  |
| <b>Causación Acumulativa</b>             | Regiones con ventajas iniciales se benefician en forma creciente de economías internas y externas  | Reorientar la demanda de trabajo (inversión) hacia regiones con menor desarrollo                             | * Inversión pública en industrias propulsoras e infraestructura.<br>* Subsidios a los inversionistas.   |
| <b>Neoclásica</b>                        | Con libre movilidad de factores, las diferencias interregionales en la oferta y rendimiento de los factores productivos tenderán a ser eliminadas  | * Eliminar restricciones al libre movimiento de los factores.<br>* Promover la Eficiencia económica general. | Programas dirigidos a agentes o sectores, no a regiones: educación, capacitación, información sobre mercados, promoción de la innovación, incubación de negocios. |
| <b>Aglomeraciones</b>                    | Las economías de aglomeración explican las diferencias de productividad y éstas, a su vez. Explican las diferencias en los rendimientos de los factores, las cuales no desaparecen con la libre movilidad. | Mejorar la productividad y la eficiencia de la inversión privada, en las regiones rezagadas.                 | * Inversión pública en grandes obras de infraestructura.<br>* Provisión de servicios públicos.<br>* Incubación de negocios.<br>* Promoción de la innovación.      |
| <b>Iniciativas Locales de Desarrollo</b> | En la acción colectiva está la verdadera fuente de las externalidades y la competitividad  | Movilización de los factores endógenos de desarrollo.  | Apoyo a la conformación de agrupaciones industriales y cadenas productivas.   |

Fuente: Desarrollo Económico Regional. Gaviria, M. (2010)

## 1.4 Desarrollo humano

Al igual que el crecimiento económico, el desarrollo humano ha sido un tema de estudio que ha tenido cambios e incorporaciones de conceptos durante el tiempo. En los años 40 se le relacionaba mucho principalmente con el enriquecimiento material, es decir el crecimiento del producto bruto interno per cápita que se supone contribuiría a reducir la pobreza y por ende la población tendría un mayor bienestar, por lo que los economistas sustentaban que el desarrollo dependía exclusivamente del crecimiento económico. Sin embargo este concepto hizo un cambio radical en los años 80 con las nuevas ideas que propuso Amartya Sen sustentándolo como un proceso de ampliación de las capacidades de las personas . Es importante también señalar que se cuestiona la acumulación de capital físico como el medio para lograr el desarrollo y se pone al capital humano como eje fundamental.

El desarrollo humano consiste en ampliar las libertades de modo que todos los seres humano puedan aprovechar las posibilidades que consideren más valiosas. Estas libertades tienen dos aspectos fundamentales : la libertad de bienestar, representada por los funcionamientos (functionings) y las capacidades (capabilities), y la libertad de agencia (freedom of agency), representada por la voz y autonomía. (PNUD, 2016)

Debemos entender como funcionamiento las diferentes acciones que las personas pueden valorar como por ejemplo estar correctamente alimentada y tener buena salud, la felicidad, tener participación en la vida de la comunidad; mientras que las capacidades es la variedad de conjuntos de los funcionamientos que pueden conseguir las personas. Por otro lado la agencia es la capacidad para actuar. Para lograr el desarrollo humano son necesarios los 2 aspectos.

Después de muchos debates, en 1990 las Naciones Unidas mediante el PNUD ha comenzado a publicar el Informe anual sobre Desarrollo Humano en el cual clasifica a 177 países integrantes de la organización, en este documento se muestra información sobre salud, educación, ingresos económicos y temas de pobreza.

Actualmente el desarrollo se enfoca en conseguir el bienestar de las personas, incrementar las capacidades y ampliar las libertades a diferencia de años anteriores en el que el enfoque era incrementar la producción de bienes de consumo, maximizando ingresos y mejorando el crecimiento. Las personas son el centro del enfoque.

La forma de medir el desarrollo humano se basaba en la renta per cápita, hasta que se desarrolló el IDH (Índice de Desarrollo Humano) que fue incluido en el Informe de Desarrollo Humano de la PNUD. Es importante entender que el IDH mide el nivel de las capacidades humanas y el PNB per cápita miden el bienestar económico, por lo tanto juntos son de bastante utilidad.

#### **1.4.1 Índice de desarrollo humano (IDH)**

La idea del IDH surgió en 1989, salió publicado por primera vez en el 1er. Informe Mundial sobre Desarrollo Humano en 1990 y ha sido usado de forma alternativa al PBI per cápita desde entonces como una forma de comparar el desarrollo entre países.

El IDH se creó para hacer hincapié en que las personas y sus capacidades —y no el crecimiento económico por sí solo— deben ser el criterio más importante para evaluar el desarrollo de un país. El IDH índice también puede usarse para cuestionar las decisiones normativas nacionales, comparando cómo dos países con el mismo nivel de ingreso nacional bruto (INB) per cápita obtienen resultados diferentes en materia de desarrollo humano. Estos contrastes pueden impulsar el debate sobre las prioridades normativas de los gobiernos. (PNUD, 2017)

Como hace referencia el texto, se podría imaginar que los resultados medidos por el IDH y el PNB per cápita den resultados parecidos, pero en muchos de los casos el ranking que se elabora con estas dos mediciones demuestran que no hay una correlación perfecta y se encuentran diferencias significativas. En la evidencia empírica se han encontrado diferencias de hasta 25 lugares a más en el ranking, lo cual nos sugiere que un nivel elevado de rentas no significan necesariamente un nivel alto de desarrollo.

Está compuesto por 3 parámetros que se “normalizan” y luego se promedian, teniendo cada uno de ellos la misma ponderación, para de esa forma poder comparar países a través del tiempo :

#### **1.4.1.1 Vida larga y saludable**

Es una media de los años que puede vivir una población en un lapso de tiempo. Se puede obtener porque existen muchos factores que puede influenciar en los resultados las enfermedades, las guerras, la salubridad, etc.

La esperanza de vida al nacer es un indicador de longitud de vida. Se trata de la edad más probable que podría alcanzar una persona que nace en un momento de la medición de una determinada población. Esto es en esencia una probabilidad. (PNUD, 2009)

En el Perú se utiliza la tasa de mortalidad infantil ya que en el 1er año de vida existen más riesgos que en otras edades diferenciándolas por género, edad y particularidades sociales como el lugar de residencia, nivel de pobreza; para ello se utilizó información del censo del 2007. Se conoce que las altas tasas de mortalidad infantil se producen en países de bajo desarrollo, mientras que en países desarrollados ésta disminuye.

Existen ejemplos como Japón donde la esperanza de vida es de 84 años siendo el más alto, en Perú es de 77 años y en Sierra Leona de 43 siendo el más bajo.

#### **1.4.1.2 Educación**

Se compone de la tasa de alfabetización y de la tasa de matrícula que puede tomar la educación primaria, secundaria y/o superior o la educación obligatoria dependiendo de la disponibilidad y credibilidad de los datos.

Logro educativo, como se sabe, esta dimensión es el resultado de la suma de la tasa alfabetismo y de la asistencia a la educación básica. Este último se calcula dividiendo la población que asiste a la escuela de 5 a 18 años entre el total de la población en ese rango de edad. (PNUD, 2009)

El método que se aplica con respecto al alfabetismo varía de acuerdo al lugar donde se hace la estadística, pueden ser encuestas directamente en los censos como el del 2007 o pruebas de escritura y lectura, y la edad en el caso peruano se toma como referencia los 15 años.

Con respecto a la asistencia de la educación básica se toma en cuenta la matrícula en la educación secundaria y la tasa de asistencia a la escuela de los 5 a 18 años, a diferencia del uso en otros países donde se toma en cuenta la matrícula bruta.

### 1.4.1.3 Nivel de vida digno

Para informes mundiales se utiliza el PBI per cápita medido en paridad de poder de compra en dólares, pero en el caso peruano por no estar disponible a niveles distritales se utiliza el ingreso personal o familiar. Este componente por si sólo como se mencionó anteriormente, era una forma de medir el desarrollo Humano, pero incluyéndose en el IDH toma 1/3 del peso total. Recordemos que el nivel de renta no significa necesariamente un desarrollo humano más alto haciendo una comparativo entre países, existe evidencia empírica de esto.

Tabla 1.3

Comparativo de los componentes del IDH internacional e IDH nacional

| Componente                    | IDH Internacional   | IDH Nacional   | Peso en el IDH | Razones de la diferencia   |
|-------------------------------|---|--|----------------|--|
| <b>Vida larga y saludable</b> | Esperanza de vida al nacer                                    | Esperanza de vida al nacer   | 1/3            | -  |
| <b>Educación</b>              | Alfabetismo   | Alfabetismo  | 2/9            | -  |
|                               | Tasa bruta de matriculación (Primaria, secundaria y superior) | Tasa de asistencia escolar en educación básica (población de 5 a 18 años)    | 1/9            | Reducir los efectos de la sobre-estimación de la matriculación                                 |
|                               | Logro educativo (Alfabetismo+tasa bruta de matriculación)     | Logro educativo (Alfabetismo+tasa de asistencia escolar en educación básica) | 1/3            | -  |
| <b>Nivel de vida digno</b>    | PIB per cápita (PPA en US\$)                                  | Ingreso familiar per cápita mensual en nuevos soles                          | 1/3            | Tener un indicador de acceso a bienes y servicios ante la ausencia del PIB a nivel subnacional |

Nota: La PPA (Paridad del poder adquisitivo) es la cantidad de dinero de algún determinado país que se requiere para adquirir bienes y/o comparándolo con el dólar americano, para ello debe de existir una similitud o ser comparables

Fuente: Aproximación al índice de desarrollo humano. Blalock, H. (2009)

## 1.5 El capital humano

El concepto de capital humano al igual que el crecimiento económico fue planteado por Adam Smith desde el siglo XVII en el que se incorporaba la importancia de los factores humanos. Es durante la década del 60 que éste toma relevancia en la economía situándola en el centro de atención, como una forma de capital en el que la educación y el aprendizaje juegan roles importantes en el crecimiento económico mediante las empresas o en la economía en general.

Se define al capital humano de manera amplia como la mezcla de aptitudes y habilidades innatas a las personas, así como la calificación y el aprendizaje que adquieren en la educación y la capacitación. (En ocasiones también se incluye la salud.) Puede valer la pena señalar que el mundo de los negocios, que ha acogido con afán el concepto de capital humano, tiende a definirlo de manera más estrecha, considerándolo como la calificación y aptitudes de la fuerza de trabajo directamente relevantes al éxito de una compañía o industria específica. (OCDE Insights, 2007, p. 2)

Desde entonces se han desarrollado una serie de definiciones que generalmente señalan que el capital humano está integrado por habilidades, experiencia y conocimientos; también podrían ser añadidos personalidad, así como la instrucción de las personas. Son las personas las responsables de realizar las tareas que con sus habilidades y mejor capacitados estén, podrán obtener mejores resultados para las empresas y por lo tanto para la economía en general.

A mayor nivel educativo de las personas, éstas pueden obtener un mayor beneficio económico el cual puede ser reinvertido en mejor calidad de vida que puede estar expresada en una mejor salud o mayor educación, lo cual puede conllevar a un círculo positivo. Es importante tener en cuenta que para que las economías no tengan problemas en el tiempo los países tengan que actualizar los conocimientos no sólo de la población joven, sino también de la gente adulta.

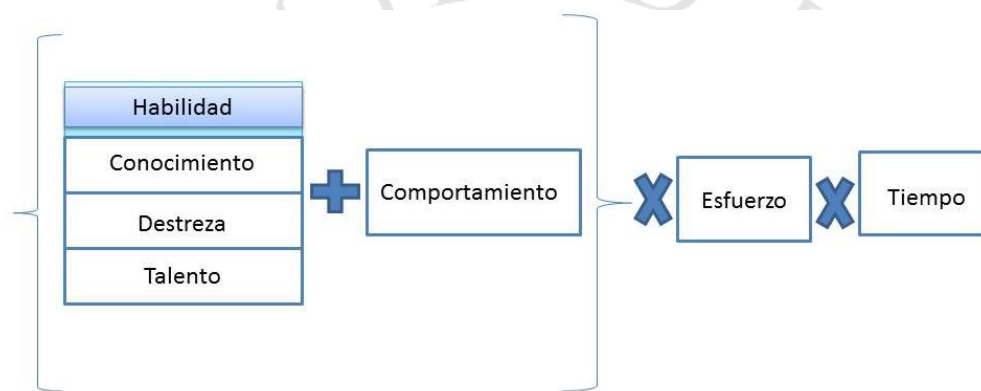
Para el mercado laboral, el capital humano es utilizado como una medida de justificación para las diferencias salariales. Las personas invierten en su educación para obtener empleos bien remunerados, mientras que los empresarios o empleadores basan sus escalas salariales en el nivel de educación de los trabajadores.

Para el crecimiento económico es una variable importante como lo vimos en el modelo AK y que puede ser una alternativa al cambio tecnológico como en el modelo de Lucas.

El objetivo principal debería ser lograr trabajadores con conocimientos para tener éxito en el crecimiento económico, lo cual involucra elevar el nivel educativo, las habilidades, las aptitudes y la calificación. En general el aprendizaje que debe realizarse durante todas las etapas de vida de las personas.

Figura 1.3

Relación específica entre factores



Fuente: Capital humano. Davenport, T. (1998)

Podemos utilizar la figura 1.3 para entender el flujo de los factores que fortalecen el capital humano. Tenemos el conocimiento que es la parte intelectual de las personas tanto en lo teórico como en lo práctico (Estudios, experiencias), la destreza que es la capacidad para hacer algún trabajo y el talento que puede ser innato; todo esto sumado al comportamiento que multiplicado por el esfuerzo que es la actitud de una persona y el tiempo generan un desarrollo en el capital humano. Los primeros 3 elementos forman la capacidad de una persona para ejecutar cualquier tarea.

## 1.6 Teoría de la pobreza

Al igual que todos los conceptos económicos desarrollados hasta el momento, la pobreza ha sido tema de estudio desde la etapa pre industrial, el gran crecimiento demográfico que no iba de acorde al ritmo de crecimiento de la agricultura, principal fuente de subsistencia; trajo consigo pobreza en aquella época. Posteriormente Karl Marx lo conceptualizó como una distribución desigual del rendimiento de la producción.

Si hablamos de la pobreza no monetaria incluso para el siglo XIX existían carencias en educación, mortalidad infantil por enfermedades y por el lado monetario ingresos reducidos. Para 1901 se hicieron estudios sobre la pobreza, un ejemplo claro de ello es el trabajo realizado por Rowntree en el que llega a conclusiones de porcentajes concretos. Se empieza a entender el concepto de bienestar, se le da la importancia y logran disminuir la tasa de pobreza medida por una canasta de bienes, en su ciudad natal York en Inglaterra; pero no sucedió lo mismo en otros países por los distintos contextos en los que se encontraban. No es hasta mediados del siglo XX en el que se hacen estudios sobre cómo disminuirla o erradicarla, es importante señalar que los gobiernos ni la gente estaban preparados por la falta de datos.

Los avances logrados en la reducción de la pobreza han sido notables en las últimas décadas. El mundo cumplió la meta del primer objetivo de desarrollo del milenio (ODM) de disminuir a la mitad para 2015 la tasa de pobreza registrada en 1990, lográndolo en 2010, cinco años antes del plazo previsto. Pero pese a este logro, la cantidad de personas que viven en condiciones de pobreza extrema en el mundo sigue siendo inaceptablemente alta. (Banco Mundial, 2015, parr. 2)

Acabar con la pobreza no es sólo un tema humanitario, sino también de suma importancia en el crecimiento económico, ya que influye en la expectativa de vida, mala salud, bajas posibilidades de educación todo esto repercute de manera directa en el capital humano.

### **1.6.1 Concepto de pobreza**

Existen diversas definiciones y formas de ver la pobreza, se la puede conceptualizar como la situación económica asociada a falta de recursos económicos o la pobreza como un concepto material. Este concepto está muy ligado a la forma como el MEF define a la pobreza en el Perú. Por un lado tenemos la pobreza monetaria que puede cambiar en el corto plazo y que viene a ser la falta de recursos monetarios para obtener una canasta de consumo con mínimos requerimientos que derivan en conceptos como la pobreza y la pobreza extrema que definiremos posteriormente relacionados con el método de la línea de pobreza. Y por otro lado la pobreza no monetaria que se refiere básicamente a las características de los hogares y la calidad de los bienes y los servicios, lo cual significa una mayor cantidad de tiempo y recursos.

El término “pobreza” tiene distintos significados en las ciencias sociales. En un trabajo reciente, Paul Spicker (1999) identifica once posibles formas de interpretar esta palabra: necesidad, estándar de vida, insuficiencia de recursos, carencia de seguridad básica, falta de titularidades, privación múltiple, exclusión, desigualdad, clase, dependencia y padecimiento inaceptable. Todas estas interpretaciones serían mutuamente excluyentes, aunque varias de ellas pueden ser aplicadas a la vez, y algunas pueden no ser aplicables en toda situación. (CEPAL, 2001, p. 9)

Existen enfoques para medir la pobreza los cuales son definidos a continuación :

#### **1.6.1.1 Enfoque directo**

Mide el consumo efectivamente realizado, observando si se llegan a consumir los bienes y servicios de las necesidades básicas. Podría ser el método más adecuado puesto que identifica si la persona realiza el consumo y si sus necesidades son cubiertas. Relacionado por ejemplo con el índice de necesidades básicas insatisfechas.

#### **1.6.1.2 Enfoque indirecto**

Primero se hace un cálculo del ingreso mínimo requerido para solventar las necesidades básicas y en base a ello clasifica a las personas que tienen ingresos inferiores a un monto económico que puede ser la línea de la pobreza. Existe una desventaja en este método que es el de sobre entender que la persona utilizará el ingreso en satisfacer sus necesidades básicas, lo cual no podría suceder por distintas circunstancias.

#### **1.6.2 Tipos de pobreza**

La pobreza nace en el instante en que una persona o un grupo de personas no cuentan con los recursos para cubrir alguna necesidad y que puede estar determinada también por el tiempo. Por lo tanto puede existir una gran variedad de tipos de pobreza como por ejemplo la pobreza absoluta o relativa, individual o colectiva, temporal o permanente, cíclica, en alimentación, en salud, en educación, en servicios, como un concepto monetario o no monetario, rural o urbano, infantil, incluso en definición política.



Para este trabajo nos enfocaremos en 2 tipos de pobreza :

### **1.6.2.1 Pobreza absoluta**

Parte de la idea de que un individuo para sobrevivir necesita la misma cantidad de recursos en cualquier país del mundo, para lo cual debería estar sujeto a los mismos estándares, sin importar su cultura o diferentes niveles de desarrollo. Para ello se toma en consideración el Poder de Paridad de Compra y los tipos de cambio. Esto puede facilitar las comparaciones sobre las políticas de desarrollo en diferentes lugares. El inconveniente de este tipo de medición es que no toma en cuenta las diferencias de cantidad de recursos necesarios para sobrevivir. Es una privación severa de las necesidades básicas humanas como el alimento, el agua potable, salud, vivienda, educación y también información, lo cual no se relaciona solo con el ingreso sino también con el acceso a los servicios.

### **1.6.2.2 Pobreza relativa**

Se llega a una definición de pobreza haciendo una relación de un individuo con el resto de la sociedad en la que se encuentra. No existe un criterio fijo ya que varía dependiendo de la situación de las otras personas en la sociedad. Este indicador podría calificar en situación de pobreza a una persona a pesar de que esté pasando el umbral del ingreso de pobreza. Está directamente asociada a la distribución de ingreso de un país, en el que la parte inferior de esta distribución se encontraría considerada sin tener en consideración el ingreso que tienen. Podría relacionarse esta medida con el mínimo de estándar de vida que se necesita para vivir cómodo.

Por los 2 conceptos antes mencionados se llega a la conclusión de que la pobreza es una carencia de algo en forma real o comparativa. En algunos casos por ejemplo el alimento y la vivienda pueden ser tomados en cuenta como de mayor importancia que el entretenimiento o el transporte, a pesar de que las personas que no puedan obtenerlos puedan ser considerados como “pobres”. Es importante también tomar en cuenta el tiempo que duran, ya que se puede estar por ejemplo sin vivienda o sin servicios por un terremoto o inundación. Por lo tanto tiene que existir un patrón de privaciones.

### **1.6.3 Medición de la pobreza e indicadores de desigualdad**

Existen diferentes métodos para medir la pobreza los cuales pueden ser directos o indirectos, de los cuales 3 son internacionalmente reconocidos : Línea de Pobreza (LP), Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el Método Integrado de Medición de Pobreza (MIP) y 1 adicional que fue desarrollado por la ONU en 1997 que es el Índice de Pobreza Humana (IPH) desarrollado en base al Índice de Desarrollo Humano (IDH) que fue suplantado el 2010 por el IPM.

Existen diversos métodos para la identificación de los pobres, desde los métodos que miden la situación de los hogares en cuanto a sus características, el medio donde se desenvuelven y su acceso a servicios básicos; hasta los métodos que miden la pobreza según el poder adquisitivo de los hogares a través de líneas de pobreza. Según CEPAL (2001)[1]: “la teoría no permite elegir un método por sobre los demás, ya que todos tienen defectos y virtudes; más bien, es la práctica quien ha resuelto la elección de un método, de acuerdo al contexto en el que se aplica”. (MEF, 2017)

Por lo expuesto, a continuación se realizarán las definiciones de los métodos de medición de la pobreza :

#### **1.6.3.1 Método de línea de pobreza**

Este es un método utilizado por el MEF, se enfoca en hacer una comparación del ingreso o consumo per cápita con la línea de pobreza establecida por los organismos internacionales o nacionales (en este último de acuerdo al contexto del país). Si el ingreso es menor al del monto propuesto se considera a la persona como pobre. Es un método indirecto.

Este método centra su atención en la dimensión económica de la pobreza y utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medidas del bienestar. Al determinar los niveles de pobreza, se compara el valor per cápita de ingreso o gasto en el hogar con el valor de una canasta mínima denominada línea de pobreza. (MEF, 2017)

Como medidas comparables internacionales tenemos :

- **Pobreza**

Está medido por el monto económico que se requiere para obtener una canasta básica de bienes y servicios como alimentos, salud, transporte, educación, vivienda y vestimenta. Si el monto es inferior se considera a la persona como pobre.

Es la línea de pobreza promedio en los países en desarrollo. Para el 2008 se encontraba en 2 USD cifra que se actualizó a 3.10 USD para el 2015, establecido por el Banco mundial.

- **Pobreza extrema**

Llamada también de indigencia, está medido por el monto económico que se requiere para obtener una canasta básica de bienes alimenticios mínimos para subsistir, basado en el consumo calórico necesario para una persona, si ésta no satisface las necesidades mínimas de alimentación es considerado como pobre extremo.

Para el 2008 se encontraba en 1.25 USD cifra que se actualizó a 1.90 USD para el 2015, establecido por el Banco Mundial. Esto representa 702 millones de personas siendo el 9.6% de la población mundial para en el 2015, porcentaje que ha disminuido desde 37.1% de 1990. La meta de erradicarla es el 2030.

### **1.6.3.2 Índice de las necesidades básicas insatisfechas NBI**

Es el método directo más utilizado en Latinoamérica, consistente en identificar las carencias más relevantes dentro de una población que son previamente establecidas. Hace un análisis actual, pero no tiene la capacidad en si misma de ver cómo evolucionará a través del tiempo.

El conjunto de indicadores establecidos puede variar entre países, por ello se deben de elegir en primer lugar.

Si bien es la situación propia de un país la que determina qué tan apropiado es un indicador, existen ciertas carencias que se han constituido en el común denominador de las aplicaciones de este método; ellas son: a) hacinamiento, b) vivienda inadecuada, c) abastecimiento inadecuado de agua, d) carencia o inconveniencia de servicios sanitarios para el desecho de excretas; e) inasistencia a escuelas primarias de los menores en edad escolar, y, f) un indicador indirecto de capacidad económica. (CEPAL, 2001, p. 24)

- ✓ El hacinamiento y la vivienda inadecuada están básicamente relacionados con el rubro vivienda que mejoran considerablemente la vida de las personas. El hacinamiento viene a ser la cantidad de personas que viven en un hogar y la vivienda adecuada el material del que está hecho ésta.
- ✓ El abastecimiento inadecuado de agua y la carencia o inconveniencia de servicios sanitario para el desecho de excretas relacionado con la higiene y alimentación.
- ✓ La inasistencia a escuelas primarias de los menores en edad escolar está relacionado con la educación, para que las personas puedan integrarse al sistema económico.
- ✓ Un indicador indirecto de capacidad económica se relaciona con la posibilidad de los recursos económicos necesarios y el adecuado uso para su consumo.

En Segundo lugar es clave establecer el umbral de las necesidades básicas, del mismo modo que se hace en el método de línea de pobreza; es decir un nivel mínimo para cada indicador, para de esta forma clasificar o no a la gente en la pobreza, tomando por supuesto en cuenta el contexto del lugar. Estos umbrales deberían ser alcanzables por la población.

En tercer lugar se categoriza en la pobreza. En el Perú el MEF considera a las personas como pobres si no cumplen por lo menos con un indicador de NBI y como pobre extremo a los que no cumplen con 2 o más. Las personas que pertenezcan a un hogar pobre, serán considerados también como pobres.

Existen censos nacionales que son la base estadística para este método y lo pone en ventaja sobre las que se basan sólo en encuestas de hogares con muestras reducidas. Esto conlleva a que se puedan crear mapas de pobreza, que sirven de mucha ayuda para decisiones de las instituciones del gobierno. La ventaja de los censos nacionales es que realizan el estudio con una desagregación geográfica importante.

Cabe señalar que se debe de tener en consideración las diferencias entre zonas urbanas/rurales, la variación de los indicadores en el tiempo y que un cambio en la cantidad de variables puede resultar en conclusiones diferentes.

### **1.6.3.3 Método integrado de medición de la pobreza MIP**

Se parte del concepto de que el método de línea de pobreza que mide el ingreso económico y el método de necesidades básicas insatisfechas que mide los indicadores de necesidades para vivir son complementarias, por lo tanto es una forma más amplia

de medir la pobreza. Es decir es una combinación de ambas, que tienen diferentes formas de comportarse a través del tiempo y que miden de forma estructural y coyuntural a la población bajo estudio, lo cual probablemente amplíe la proporción de personas que sean consideradas en la pobreza comparándolas con cada uno por separado; lo cual puede resultar en una “desventaja” del método. Se debe de tomar en cuenta la revisión de redundancias en los indicadores.

Existen métodos para mejorar el análisis de la pobreza, basados en su componente monetario y no monetario; ello con la finalidad de mejorar la planificación de políticas para el mediano o largo plazo. En este caso, el método integral ayuda en identificar en qué tipo de políticas se va a dirigir el gasto público y en qué zonas la pobreza se agudiza tanto en su componente monetario y no monetario. (MEF, 2017)

Como lo señala el MEF se unen los componentes monetarios de la línea de pobreza con los componentes no monetarios del índice de necesidades básicas y se llega a la siguiente formulación para la clasificación :

**Pobres crónicos**, son los más vulnerables; vienen a ser los que no cumplen con los indicadores (al menos uno) de las necesidades básicas insatisfechas e ingresos o consumos menores al de la línea de pobreza.

**Pobres recientes**, vienen a ser los que cumplen con los indicadores de las necesidades básicas insatisfechas, pero sus ingresos o consumo son menores al de la línea de pobreza.

**Pobres inerciales**, vienen a ser los que no cumplen con los indicadores de las necesidades básicas insatisfechas, pero sus ingresos o consumos son mayores al de la línea de pobreza.

**Integrados socialmente**, vienen a ser los que cumplen con los indicadores de las necesidades básicas insatisfechas y sus ingresos o consumos son mayores al de la línea de pobreza.

Si esto lo dividimos por Línea de pobreza e INB, sería los que clasifican como pobres por ambos métodos, los que cumplen sólo con el INB y los que cumplen sólo con la LP.

#### 1.6.3.4 Índice de pobreza humana IPH

Este índice desarrollado en 1997 por la Organización de las Naciones Unidas fue llamado también indicador de pobreza y medía básicamente 3 componentes : Vida larga y saludable, educación y nivel digno de vida. Se basó en el índice de desarrollo humano y fue reemplazado por el índice de pobreza multidimensional en el 2010.

Para los países en desarrollo se hizo el IPH-1 y para países de la OCDE el IPH-2, que además de los 3 componentes evaluaba la exclusión social.

#### 1.6.3.5 Curva de Lorenz

Los países tienen rentas per cápitas que varían entre ellos y es importante saber si es alta, media o baja; pero qué sucede cuando queremos saber si hay diferencias importantes dentro de un mismo país con respecto a las rentas o cómo está distribuida, si hay equidad o desigualdad. Para ello utilizamos la Curva de Lorenz, para determinar la distribución de los ingresos. Es la forma estándar de medir la desigualdad en la economía.

En el estudio de la desigualdad, se dispone de diversos métodos para describir la forma en que se distribuye el ingreso entre los diferentes grupos de individuos en una sociedad: los **diagramas de dispersión**, los **indicadores de desigualdad** y los **ordenamientos de la información**. (Fernando Medina, 2001,p. 13)

La metodología para hacerlo es la siguiente :

1. Graficamos un sistema cartesiano con 2 ejes : el eje X representará la población acumulada y el eje Y representará la acumulación de la renta. En el eje X pondremos el porcentaje de población empezando de 0% hasta llegar a 100%, que representaría la población total acumulada y por el eje Y tendríamos el porcentaje acumulado de la renta de un país.
2. Dividimos la estadística por grupos.
3. Utilizamos la misma cantidad de grupos para graficarlo en el sistema cartesiano. Por ejemplo dividimos los grupos en 5, haremos lo mismo en la gráfica con 5 quintiles.
4. Calculamos el porcentaje de la población que pertenece a cada quintil acumulándolos progresivamente.

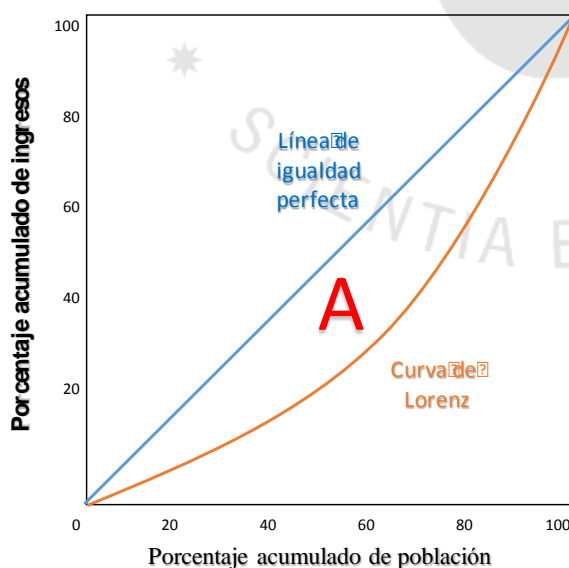
5. Calculamos que porcentaje de los ingresos le pertenece a cada quintil sumándolos progresivamente.
6. Ponemos las coordenadas de la población acumulada con los ingresos acumulados en el gráfico y finalmente unimos los puntos para formar la Curva de Lorenz.

Una Curva de Lorenz recta con 45 grados, grafica un país con equidad perfecta, una sociedad en la que todos ganan lo mismo, se le denomina la línea de igualdad perfecta (esto no existe en la realidad), mientras más se aleje de la línea de igualdad perfecta existiría más desigualdad. El otro extremo también es posible graficarlo, significaría que el último individuo es el que tiene toda la renta del país (también es un caso irreal), un país totalmente desigual. Por lo tanto la curva está entre la igualdad perfecta y la desigualdad perfecta. La forma de cuantificar esta información es el índice de Gini.

En conclusión, la Curva de Lorenz sirve para graficar la equidad o desigualdad en la distribución de los ingresos de un país. Mientras la curva se acerque más a la línea recta de 45 grados (línea de igualdad perfecta) el país sería mas igualitario . También es utilizado para medir la equidad de la riqueza.

Figura 1.4

Curva de Lorenz



Fuente: Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. Medina, F. (2001)

Elaboración propia.

### 1.6.3.6 Índice de Gini

Este índice se basa de la Curva de Lorenz, es un método para medir la desigualdad de una distribución. Es muy utilizado por la facilidad de su cálculo e interpretación.

A lo largo de la historia del análisis económico, se han propuesto diversos indicadores para el estudio de la desigualdad; sin embargo, parece existir consenso en el hecho de que el indicador que ha tenido mayor aceptación en los trabajos empíricos es el denominado coeficiente de concentración de Gini. Este índice, de fácil interpretación, es una referencia común en los debates sobre el bienestar y la equidad; además, la opinión pública está muy pendiente de su evolución para sancionar el funcionamiento de los gobiernos en materia de desigualdad y sus efectos en el nivel de vida de la población. (Medina, 2001, p. 7)

El Índice de Gini tiene un rango entre 0 que significa homogéneo, es decir que el ingreso está perfectamente distribuido y 1 que el ingreso está concentrado en una sola persona. Parte del (0,0) y termina en (100,100).

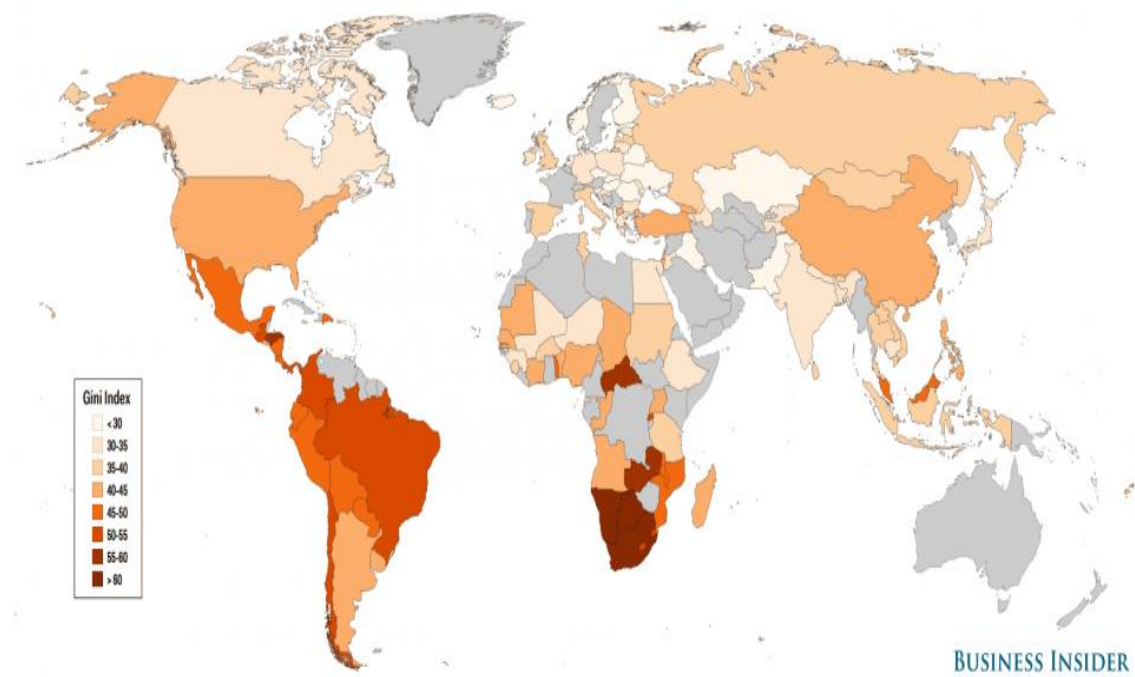
Es el área comprendida entre la Curva de Lorenz y la línea de igualdad perfecta, cuanto más grande sea el área A, existirá más desigualdad en la sociedad, es decir más alto el número del índice. La igualdad perfecta es un 0, está más cerca de la línea de igualdad perfecta e indica que todas las personas reciben el mismo ingreso y la desigualdad perfecta es 1, significa que sólo una persona la recibe.

Se suele expresar en porcentaje, entre valores comprendidos entre 0% y 100%; porque resulta más cómodo, a esto se le conoce como el coeficiente de Gini. El coeficiente puede variar por ejemplo con una crisis económica que resultaría en un incremento del número. El grado de desigualdad en el mundo se representa en el siguiente mapa :

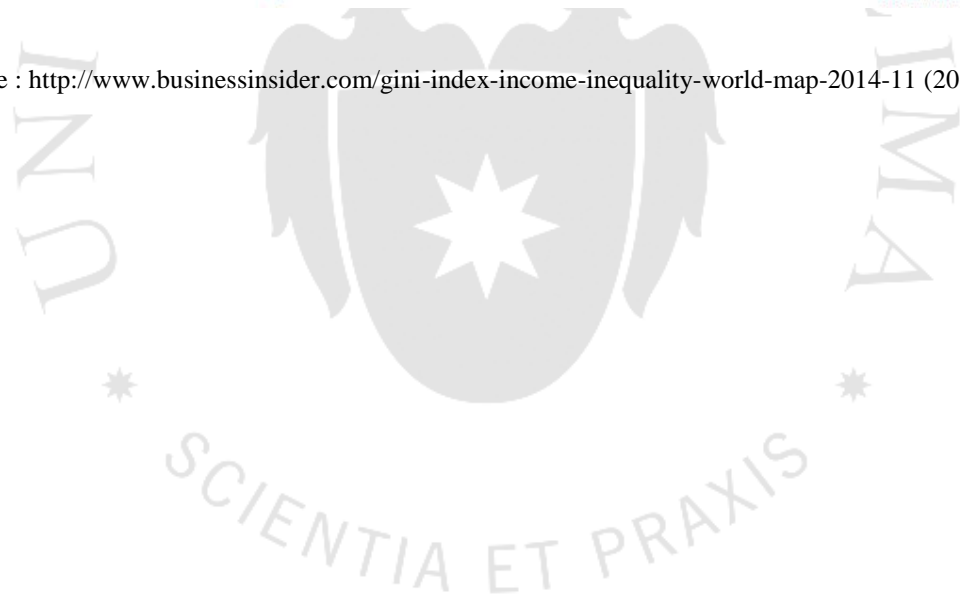


Figura 1.5

Mapa mundial del índice de Gini



Fuente : <http://www.businessinsider.com/gini-index-income-inequality-world-map-2014-11> (2011)



## **CAPITULO II : PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS, ACTIVIDADES ECONÓMICAS E INDICADORES DE LOS DEPARTAMENTOS DEL PERÚ**

### **2.1 Descripción geográfica de los departamentos y sus principales actividades económicas**

El Perú está dividido en 24 departamentos y 1 provincia constitucional. Estos a su vez pueden ser divididos en 3 regiones naturales : costa, sierra y selva de acuerdo a la manera tradicional o en 8 regiones naturales : Chala, Yunga, Quechua, Suni, Puna, Janca o Cordillera, Rupa Rupa o Selva Alta, Omagua o Selva Baja. Las características naturales también influyen en las capacidades productivas y actividades económicas de los departamentos o regiones.

Oficialmente las estadísticas de medición en el Perú se agrupan según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (ClaNAE-Perú), éstas a su vez se basan en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) dada por las Naciones Unidas. Esta clasificación uniforme se da con el objetivo de tener una medición estándar de los países y de esta manera se pueda realizar una comparación económica homogénea entre ellos. La finalidad que tiene la ClaNAE es la de proporcionar una idea de la estructura productiva del país.

En base a esta información podemos hacer un análisis económico nacional y departamental, ver las similitudes por actividades económicas y agruparlos como una forma de estudio, para realizar comparaciones que ayuden a mejorar. Mostraremos a continuación las principales actividades económicas del país :

Tabla 2.1

Perú: Producto Bruto Interno por años, según actividades económicas Periodo 2001 – 2011. Valores a precios constantes de 1994 (Estructura porcentual)

| Actividades                      | 2001         | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Agricultura, Caza y Silvicultura | 8.9          | 9.0          | 8.9          | 8.4          | 8.2          | 8.3          | 7.9          | 7.7          | 7.8          | 7.5          | 7.4          |
| Pesca                            | 0.5          | 0.5          | 0.4          | 0.6          | 0.5          | 0.5          | 0.5          | 0.5          | 0.5          | 0.4          | 0.5          |
| Minería                          | 6.0          | 6.4          | 6.5          | 6.5          | 6.6          | 6.2          | 5.8          | 5.7          | 5.7          | 5.3          | 4.9          |
| Manufactura                      | 14.9         | 15.0         | 15.0         | 15.3         | 15.4         | 15.4         | 15.7         | 15.6         | 14.4         | 15.0         | 14.9         |
| Electricidad y Agua              | 2.1          | 2.1          | 2.1          | 2.1          | 2.1          | 2.1          | 2.1          | 2.0          | 2.0          | 2.0          | 2.0          |
| Construcción                     | 4.7          | 4.8          | 4.8          | 4.8          | 4.9          | 5.2          | 5.6          | 5.9          | 6.2          | 6.7          | 6.5          |
| Comercio                         | 14.4         | 14.1         | 13.9         | 14.1         | 14.0         | 14.5         | 14.6         | 15.0         | 14.8         | 15.0         | 15.2         |
| Transportes y Comunicaciones     | 7.8          | 7.7          | 7.8          | 7.9          | 8.0          | 8.1          | 8.9          | 8.9          | 8.9          | 8.7          | 9.0          |
| Restaurantes y Hoteles           | 3.9          | 3.9          | 3.9          | 3.9          | 3.8          | 3.7          | 3.7          | 3.8          | 3.8          | 3.8          | 3.9          |
| Servicios Gubernamentales        | 6.1          | 6.1          | 6.2          | 6.2          | 6.3          | 6.3          | 5.9          | 5.6          | 6.1          | 5.9          | 5.8          |
| Otros Servicios                  | 21.0         | 20.8         | 20.8         | 20.6         | 20.2         | 19.9         | 19.7         | 19.5         | 20.3         | 20.0         | 20.1         |
| <b>Valor Agregado Bruto</b>      | <b>90.4</b>  | <b>90.6</b>  | <b>90.4</b>  | <b>90.4</b>  | <b>90.2</b>  | <b>90.3</b>  | <b>90.5</b>  | <b>90.4</b>  | <b>90.6</b>  | <b>90.3</b>  | <b>90.2</b>  |
| Impuestos a la Producción        | 7.7          | 7.6          | 7.7          | 7.6          | 7.7          | 7.8          | 7.8          | 7.9          | 8.0          | 8.0          | 8.0          |
| Derechos de Importación          | 1.9          | 1.8          | 1.9          | 2.0          | 2.1          | 1.9          | 1.7          | 1.7          | 1.4          | 1.7          | 1.8          |
| <b>Producto Bruto Interno</b>    | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI. (2012)

Como observamos en la tabla 2.1 dentro de la clasificación de actividades económicas del Perú durante el periodo de estudio 2001–2011 el rubro otros servicios ocupa el primer lugar en proporción, está conformado por : actividades financieras y seguros, alquiler de vivienda, servicios prestados a las empresas, servicios mercantes y no mercantes prestados. Para el periodo 2001-2008 manufactura ocupa el segundo lugar y comercio el tercero, mientras que en el periodo 2009-2011 se invierten las posiciones. Por otro lado en el periodo 2001-2006 agricultura, caza y silvicultura ocupa el cuarto lugar y transportes y comunicaciones el quinto, mientras que en el periodo 2007-2011 se invierten las posiciones.

Tabla 2.2

Principales actividades económicas por departamentos 2001-2005-2008-2011: Valor Agregado Bruto por años, según departamento, valor a precios corrientes (Estructura porcentual)

| DEPARTAMENTO      | 2001                     |             | 2005                     |             | 2008                     |             | 2011                     |            |
|-------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|------------|
|                   | Princp. Activ.           | VAB %       | Princp. Activ.           | VAB %       | Princp. Activ.           | VAB %       | Princp. Activ.           | VAB %      |
| 1 AMAZONAS        | Agri. Caza. Silv.        | 31.7        | Agri. Caza. Silv.        | 31.5        | Agri. Caza. Silv.        | 35.2        | Agri. Caza. Silv.        | 32.7       |
| 2 ANCASH          | Minería                  | 20.7        | Minería                  | 39.4        | Minería                  | 42.3        | Minería                  | 39.5       |
| 3 APURIMAC        | Agri. Caza. Silv.        | 19.9        | Agri. Caza. Silv.        | 12.8        | Agri. Caza. Silv.        | 16.9        | Agri. Caza. Silv.        | 16.6       |
| 4 AREQUIPA        | Manufactura              | 18.5        | Manufactura              | 22.6        | Manufactura              | 19.7        | Manufactura              | 15.3       |
| <b>5 AYACUCHO</b> | <b>Agri. Caza. Silv.</b> | <b>18.9</b> | <b>Agri. Caza. Silv.</b> | <b>14.6</b> | <b>Agri. Caza. Silv.</b> | <b>13.1</b> | <b>Agri. Caza. Silv.</b> | <b>9.6</b> |
| 6 CAJAMARCA       | Minería                  | 25          | Minería                  | 39.5        | Minería                  | 30.3        | Minería                  | 37         |
| 7 CUSCO           | Minería                  | 7.2         | Minería                  | 23.5        | Minería                  | 27.8        | Minería                  | 38.2       |
| 8 HUANCABELICA    | Electric. y Agua         | 46.9        | Electric. y Agua         | 40.3        | Electric. y Agua         | 32.6        | Electric. y Agua         | 29         |
| 9 HUANUCO         | Agri. Caza. Silv.        | 23.6        | Agri. Caza. Silv.        | 19.9        | Agri. Caza. Silv.        | 19.4        | Agri. Caza. Silv.        | 17.4       |
| 10 ICA            | Manufactura              | 19.7        | Manufactura              | 25          | Manufactura              | 19.6        | Manufactura              | 18.3       |
| 11 JUNIN          | Agri. Caza. Silv.        | 10          | Agri. Caza. Silv.        | 8.2         | Agri. Caza. Silv.        | 9           | Agri. Caza. Silv.        | 11.2       |
| 12 LA LIBERTAD    | Agri. Caza. Silv.        | 18.2        | Agri. Caza. Silv.        | 16          | Agri. Caza. Silv.        | 16.4        | Agri. Caza. Silv.        | 15.4       |
| 13 LAMBAYEQUE     | Comercio                 | 23.9        | Comercio                 | 24.8        | Comercio                 | 26.1        | Comercio                 | 26.8       |
| 14 LIMA           | Comercio                 | 16.3        | Comercio                 | 15.8        | Comercio                 | 16.7        | Comercio                 | 17.3       |
| 15 LORETO         | Comercio                 | 14.6        | Comercio                 | 13.4        | Comercio                 | 14.4        | Comercio                 | 16.2       |
| 16 MADRE DE DIOS  | Minería                  | 30.3        | Minería                  | 43.1        | Minería                  | 51          | Minería                  | 65.6       |
| 17 MOQUEGUA       | Manufactura              | 30.8        | Manufactura              | 30.5        | Manufactura              | 23.7        | Manufactura              | 23.6       |
| 18 PASCO          | Minería                  | 53.7        | Minería                  | 59.3        | Minería                  | 60.8        | Minería                  | 61.2       |
| 19 PIURA          | Manufactura              | 21.1        | Manufactura              | 20.9        | Manufactura              | 18.8        | Manufactura              | 17.2       |
| 20 PUNO           | Agri. Caza. Silv.        | 14.2        | Agri. Caza. Silv.        | 13.1        | Agri. Caza. Silv.        | 10.4        | Agri. Caza. Silv.        | 12.3       |
| 21 SAN MARTIN     | Agri. Caza. Silv.        | 23.2        | Agri. Caza. Silv.        | 26          | Agri. Caza. Silv.        | 26          | Agri. Caza. Silv.        | 30.2       |
| 22 TACNA          | Comercio                 | 13.6        | Comercio                 | 10          | Comercio                 | 10.7        | Comercio                 | 11.9       |
| 23 TUMBES         | Trans. Y Com             | 13.9        | Trans. Y Com             | 13.5        | Trans. Y Com             | 17.1        | Trans. Y Com             | 16.5       |
| 24 UCAYALI        | Agri. Caza. Silv.        | 10.8        | Agri. Caza. Silv.        | 8.5         | Agri. Caza. Silv.        | 9.8         | Agri. Caza. Silv.        | 8.6        |

Fuente: Cuentas Nacionales del Perú, INEI (2012)

En la tabla 2.2 podemos observar que entre el periodo de estudio 2001-2011 las principales actividades económicas por departamento no han variado, se mantienen los mismos rubros a través del tiempo.

Agricultura, caza y silvicultura es la principal actividad económica en 9 departamentos; la minería en 5 departamentos; la manufactura en 4 departamentos, el comercio en 4 departamentos y las actividades económicas de Electricidad y Agua, y Transporte y Comunicaciones en un departamento cada una.

Cabe resaltar que en el departamento de Ayacucho, la principal actividad económica es la agricultura, caza y silvicultura.

## **2.2 Comparación de los principales indicadores de desarrollo entre regiones**

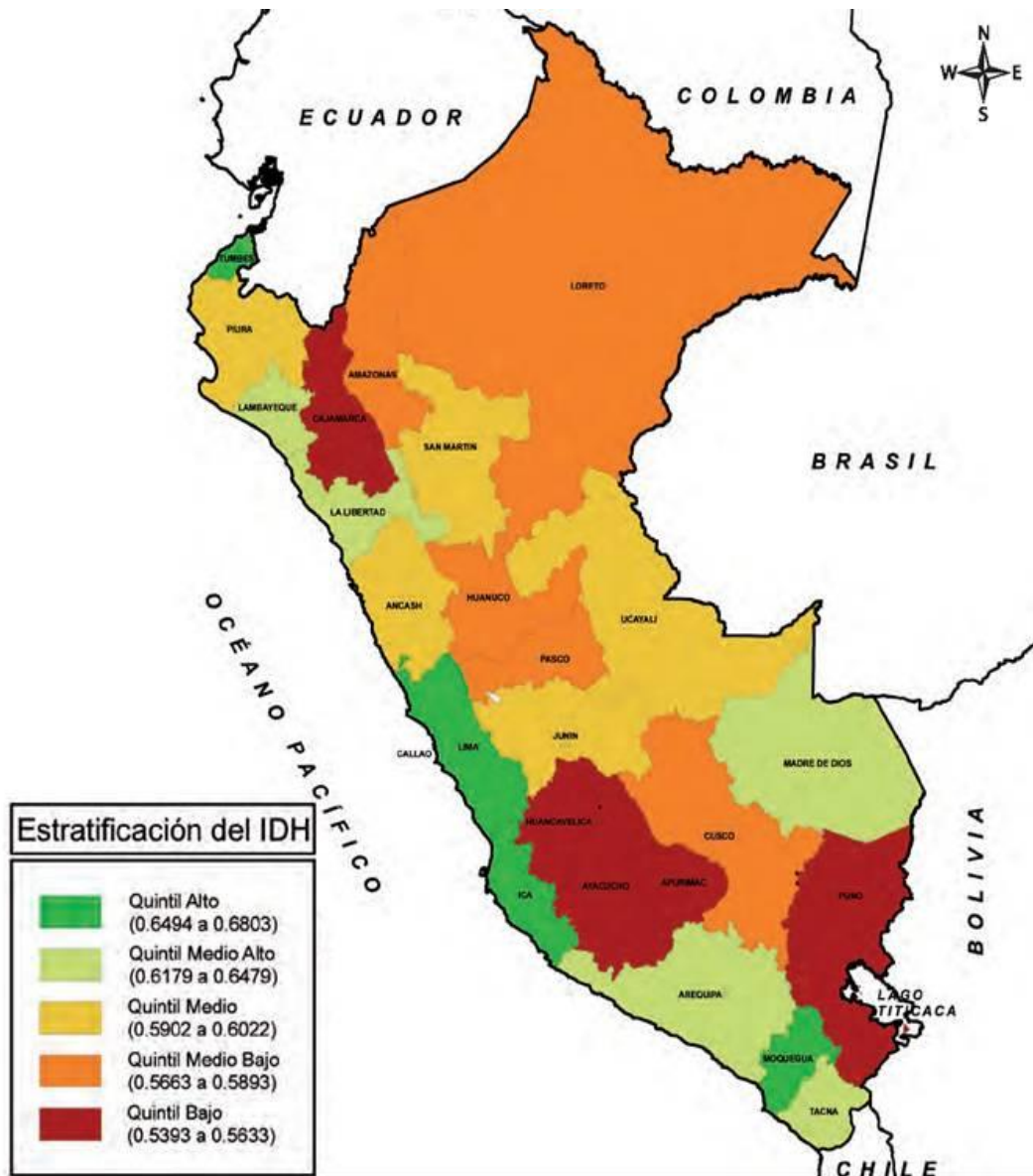
Para la comparación de los principales indicadores, tomaremos como base 2 variables que dan una idea del desarrollo económico dentro de una región. Estos son el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el Producto Bruto Interno (PBI). Adicionalmente analizaremos la Pobreza. Además dentro del IDH veremos los componentes de salud, educación y estándar de vida.

### **2.2.1 El Índice de desarrollo humano en el Perú**

A nivel departamental, el IDH se toma como un indicador alternativo al PBI per cápita, para comparar el grado de desarrollo. El Perú para el 2007 presentaba un IDH promedio de 0.6234 con una población de 27 428 615 habitantes.

Figura 2.1

Índice departamental de Desarrollo Humano 2007



Fuente: Aproximación al Índice de Desarrollo Humano, PNUD (2009)

El mapa nos da una idea visual sobre los departamentos que tienen menores índices de desarrollo humano, básicamente se encuentran en la sierra del país. Por otro lado los departamentos de la costa cuentan con índices más altos.

Madre de Dios viene a ser el único departamento que tiene un quintil medio alto que no pertenece a la costa.

Tabla 2.3

Índice de Desarrollo Humano 2007

| DEPARTAMENTO         | 1993 |         | 2000 |         | 2007 |         |
|----------------------|------|---------|------|---------|------|---------|
|                      | IDH  | RANKING | IDH  | RANKING | IDH  | RANKING |
| <b>PERÚ</b>          | 0.57 |         | 0.62 |         | 0.63 |         |
| <b>Lima Y Callao</b> | 0.68 | 2       | 0.74 | 1       | 0.68 | 1       |
| <b>Moquegua</b>      | 0.62 | 5       | 0.67 | 4       | 0.65 | 2       |
| <b>Ica</b>           | 0.64 | 4       | 0.67 | 3       | 0.65 | 3       |
| <b>Tumbes</b>        | 0.61 | 6       | 0.62 | 8       | 0.65 | 4       |
| <b>Arequipa</b>      | 0.65 | 3       | 0.64 | 5       | 0.65 | 5       |
| <b>Tacna</b>         | 0.71 | 1       | 0.68 | 2       | 0.65 | 6       |
| <b>Madre De Dios</b> | 0.60 | 7       | 0.62 | 7       | 0.63 | 7       |
| <b>La Libertad</b>   | 0.58 | 9       | 0.61 | 9       | 0.62 | 8       |
| <b>Lambayeque</b>    | 0.59 | 8       | 0.63 | 6       | 0.62 | 9       |
| <b>Ucayali</b>       | 0.53 | 15      | 0.57 | 13      | 0.60 | 10      |
| <b>Junin</b>         | 0.54 | 10      | 0.58 | 10      | 0.60 | 11      |
| <b>Ancash</b>        | 0.53 | 12      | 0.58 | 11      | 0.60 | 12      |
| <b>Piura</b>         | 0.53 | 13      | 0.55 | 16      | 0.60 | 13      |
| <b>San Martín</b>    | 0.54 | 11      | 0.55 | 15      | 0.59 | 14      |
| <b>Loreto</b>        | 0.53 | 14      | 0.56 | 14      | 0.59 | 15      |
| <b>Pasco</b>         | 0.52 | 16      | 0.58 | 12      | 0.59 | 16      |
| <b>Cuzco</b>         | 0.48 | 17      | 0.54 | 17      | 0.58 | 17      |
| <b>Amazonas</b>      | 0.47 | 18      | 0.52 | 18      | 0.57 | 18      |
| <b>Huánuco</b>       | 0.45 | 21      | 0.49 | 21      | 0.57 | 19      |
| <b>Cajamarca</b>     | 0.45 | 19      | 0.50 | 20      | 0.56 | 20      |
| <b>Ayacucho</b>      | 0.42 | 22      | 0.49 | 22      | 0.56 | 21      |
| <b>Puno</b>          | 0.45 | 20      | 0.51 | 19      | 0.56 | 22      |
| <b>Apurímac</b>      | 0.40 | 23      | 0.46 | 24      | 0.56 | 23      |
| <b>Huancavelica</b>  | 0.37 | 24      | 0.46 | 23      | 0.54 | 24      |

Fuente: Aproximación al Índice de Desarrollo Humano, PNUD (2009)

Como podemos ver en la tabla 2.3, la estructura de acuerdo al ranking si se divide por regiones naturales es visible lo mostrado en el mapa, se observa claramente que los departamentos de la costa ocupan los lugares de privilegio comparándolos con los de la sierra y selva.

Los departamentos que ocupan los primeros lugares, intercambiando posiciones entre ellos en el tiempo son Lima, Moquegua, Ica, Tumbes, Arequipa y Tacna, mientras que en las posiciones inferiores encontramos a los departamentos de Huancavelica, Apurímac, Puno, Ayacucho, Cajamarca y Huánuco.

Un aspecto importante a tomar en cuenta es que las ciudades que ocupan los primeros lugares en el ranking con IDH comparativamente altos, tienen como principales actividades económicas al Comercio y la Manufactura; mientras que los que

se encuentran en los últimos lugares (entre ellos Ayacucho) tienen como principal actividad económica a la agricultura, caza, silvicultura.

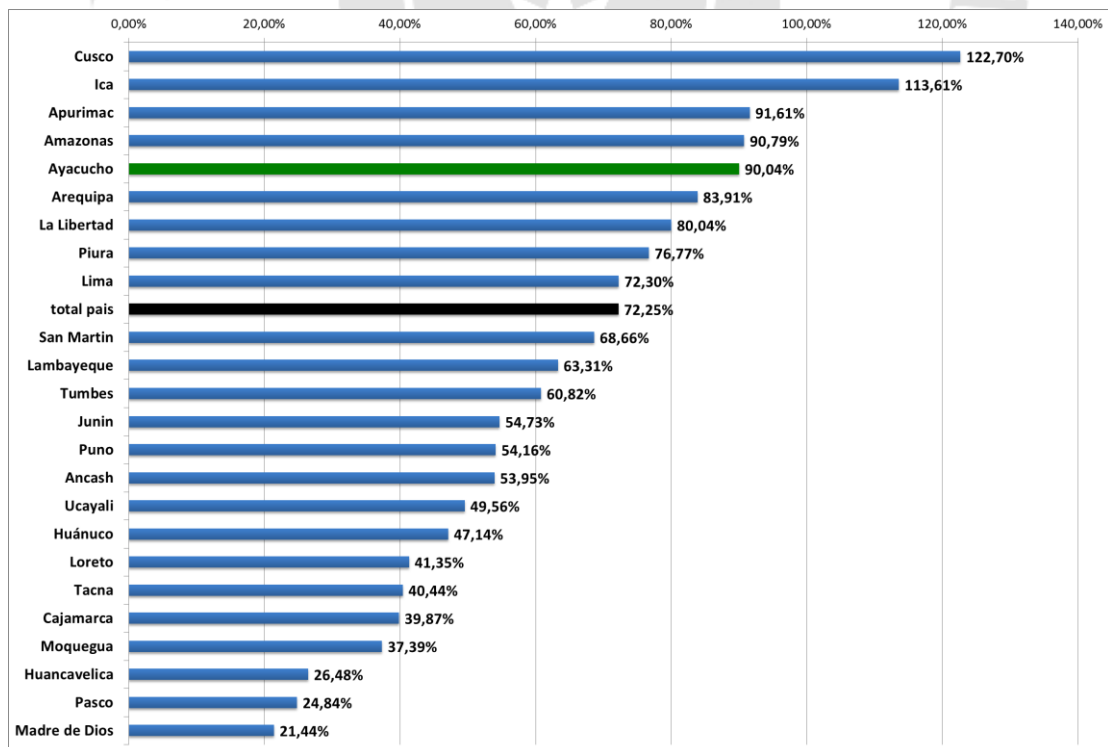
### 2.2.2 El VAB y el análisis de las regiones

Utilizaremos el VAB, que es el indicador que mide la producción de las regiones; el cual no toma en cuenta dos rubros : impuestos a los productos y los derechos de importación, que sí se agregan al VAB nacional para calcular el PBI nacional.

Durante el periodo 2001-2012 hubo un importante crecimiento en el VAB per cápita como se ve en la figura 2.2, el cual en promedio a nivel nacional representó un 72.25%, teniendo a Cuzco(122.7%), Ica(113.6%), Apurímac(91.6%), Amazonas(90.7%) y Ayacucho(90%), entre los 5 departamentos que más crecieron (2 de ellos pertenecen al grupo 1 de la pobreza que veremos en el análisis de la pobreza líneas abajo) y a Madre de Dios con 21.4% como el departamento que menos crecimiento acumulado tuvo durante ese periodo.

Figura 2.2

VAB per cápita 2001-2012 (Porcentual acumulado)



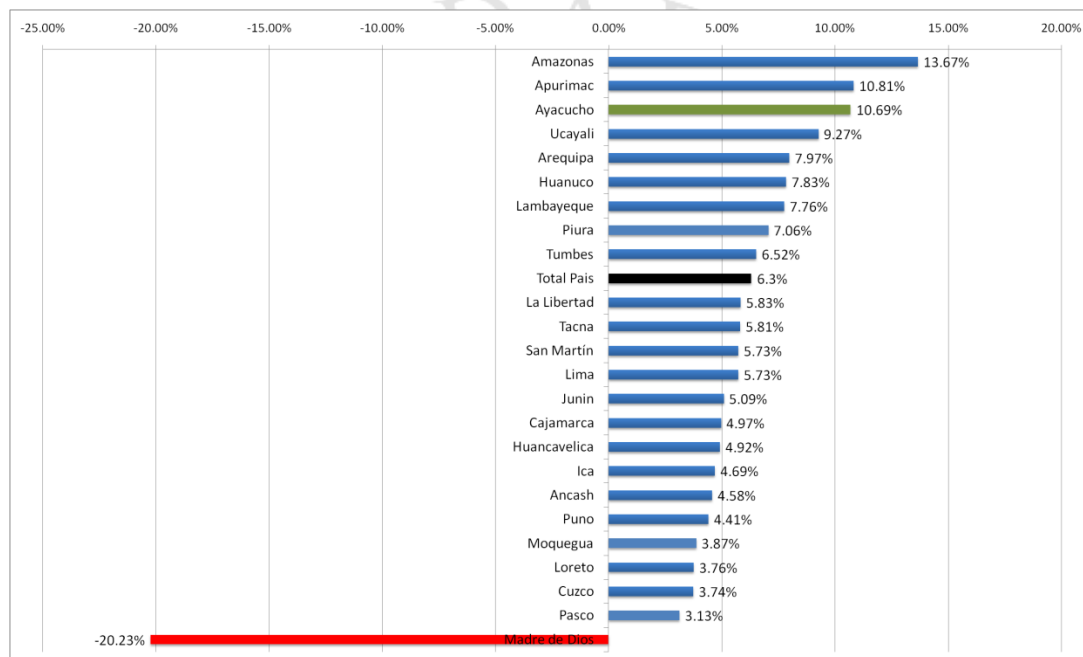
Fuente: Cuentas Nacionales del Perú. Producto Bruto Interno por departamentos, INEI (2012)



Por otro lado, analizando el VAB real del 2012 en la figura 2.3, se observa un crecimiento nacional de 6.3% sustentado principalmente por la demanda interna, porcentaje menor al registrado en el 2011 en el que fue de 6.9%. Se ha producido un incremento en 23 departamentos, de los cuales 9 han tenido un crecimiento mayor al nacional (6.3%), 14 por debajo pero con crecimiento positivo y 1 (Madre de Dios) mostró un decrecimiento de -20.2% debido a una disminución en la actividad minera.

Figura 2.3

VAB real 2011-2012 (Variación porcentual)



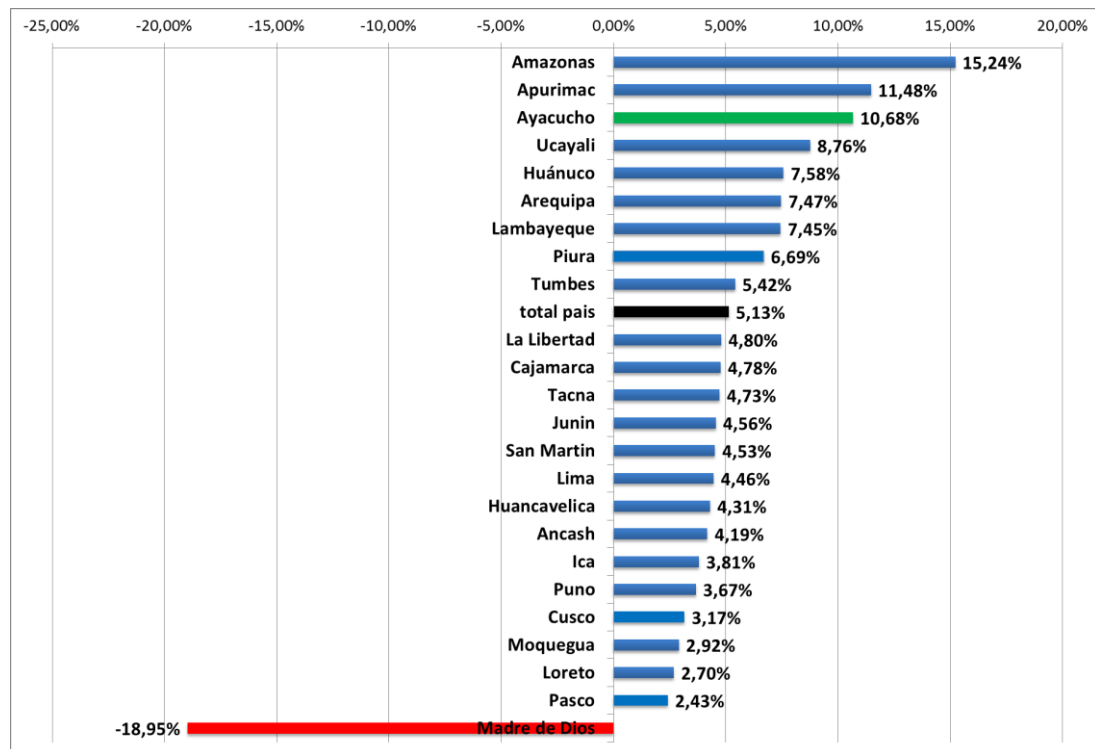
Fuente: Cuentas Nacionales del Perú. Producto Bruto Interno por departamentos, INEI (2012)

Para darnos una idea del bienestar de los individuos y la probable calidad de vida con la cual debería estar positivamente correlacionada, analizamos las estadísticas sobre el VAB per cápita por departamentos del mismo año (2012), lo cual debería estar complementado con el índice de GINI o el IDH.

Podemos observar en la figura 2.4 un crecimiento promedio de 5,1% a nivel nacional, teniendo a Amazonas(15,2%), Apurímac(11,4%), Ayacucho(10,6%), Ucayali(8,7%), Huánuco(7,5%), Arequipa(7,4%), Lambayeque(7,4%), Piura(6,6%) y Tumbes(5,4%) por encima del promedio, mientras que Loreto(2,7%) y Pasco(2,4%) se encuentran como los departamentos con menor crecimiento positivo y Madre de Dios (-18,9%) con variación porcentual negativa, lo cual estaría indicando un probable deterioro en la calidad de vida de sus habitantes.

Figura 2.4

VAB per cápita 2012 (Variación porcentual)



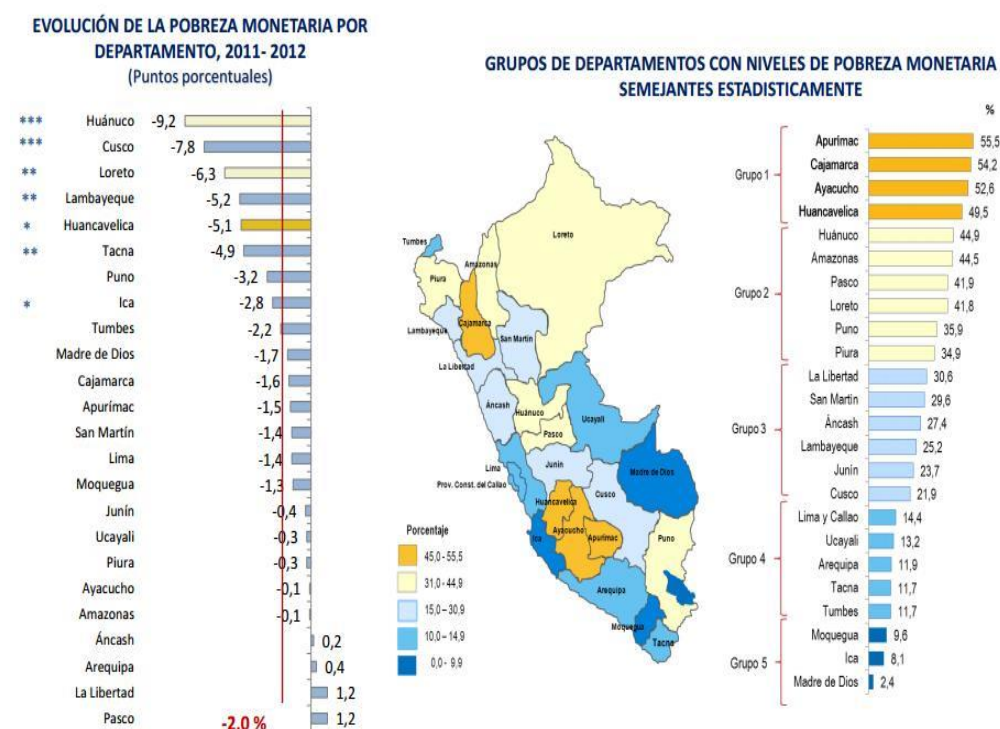
Fuente: Cuentas Nacionales del Perú. Producto Bruto Interno por departamentos, INEI (2012)

### 2.2.3 La pobreza a nivel de departamentos en el Perú

Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del 2012 Ayacucho tuvo un 52.6% de pobreza, que lo pone junto con Apurímac, Cajamarca y Huancavelica en el grupo 1 (Ver figura 2.5) que representa el de mayor pobreza en el país, esto significa que 346,318 personas en Ayacucho carecen de los recursos necesarios para tener un nivel de vida adecuado. De los 4 departamentos mencionados, Huancavelica es el único que muestra una reducción significativa de la pobreza en -5.1% en el periodo 2011-2012 por encima del promedio nacional que fue -2%, en Ayacucho esta disminución es prácticamente nula, como lo veremos en la siguiente figura :

## Figura 2.5

### Incidencia de la pobreza monetaria agrupados 2011-2012



Fuente: Presentación de cifras de pobreza, INEI (2012)

Existe un caso destacado dentro del periodo 2001-2011 que es el departamento de Huancavelica.

Las estadísticas del INEI muestran una mejora muy importante en referencia a la población que padecía al menos una NBI entre el periodo comprendido entre los años 2001 y 2011. El caso de Huancavelica es el más destacable entre las regiones, debido a que presenta una reducción de 51.7 puntos porcentuales de la población con al menos una NBI. En otras palabras, la mitad de la población de Huancavelica dejó de tener NBIs desatendidas. Los casos de Cusco y Huánuco también son destacables, presentan disminuciones de 39.0 y 31.7 puntos porcentuales respectivamente. (Instituto Peruano de Economía, 2013, párr. 2)

Ayacucho es una de las cuatro regiones más pobres del país y esta situación afecta más el área rural, donde el mayor porcentaje de los hogares son pobres. Esta situación se ve reflejada por el poco desarrollo de las actividades productivas. Debemos señalar también que el sector agropecuario y su exportación podrían ser parte de la solución a este problema, pero se ve afectado por una serie de limitaciones como el

acceso al sistema financiero, su economía se basa en una vinculación de extracción de materia prima, no se cuenta con la infraestructura necesaria, pocos capitales e industria, falta de tecnología, desarrollo tecnológico, sistema de organización poco eficiente con respecto a la producción, el poco apoyo de las instituciones del estado a la pequeña y mediana empresa baja capacidad de generar valor agregado y falta de capital humano en las dimensiones que se necesitan para lograr desarrollo.

Como se ha mencionado la posibilidad de ser una región exportadora es una de las grandes oportunidades que puede tener Ayacucho. Para lograr este objetivo, un análisis de Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, ha planteado diferentes factores críticos para el éxito, entre los cuales se puede mencionar los siguientes :

- ✓ Apoyo de los gobiernos locales, regionales y nacionales, ya que un plan de exportación tiene muchas variables que normalmente en el país involucran gestiones a nivel gobierno. Esto implica mayor compromiso de los funcionarios en agilizar y optimizar los procesos de toma de decisiones a nivel técnico y político.
- ✓ Búsqueda de la competitividad como herramienta de soporte para que las estrategias de exportación sean sostenibles a largo plazo. Este factor requiere que también se logre una articulación entre las instituciones nacionales y regionales. Parte de esta articulación puede lograrse con avanzar en el proceso de descentralización y que éste provea a las regiones de la capacidad de diseñar sus propios planes de desarrollo y control de recursos, basados en la realidad social y económica de la región.
- ✓ Otro aspecto importante es lograr alianzas entre regiones cercanas o de similares características con el objetivo de ejecutar proyectos de exportación y desarrollo en conjunto.

### **2.3 El capital humano en los departamentos del Perú**

El crecimiento del Capital Humano está ligado al desarrollo de las capacidades humanas y a su vez este avance se apoya en el desarrollo de la Salud y la Educación dentro de un país.

En la tabla 2.4 podemos apreciar las variables que pueden influir en la determinación de IDH y el desarrollo del Capital Humano. Estas variables están agrupadas según : salud representada por la esperanza de vida, la educación que incluye el alfabetismo, la escolaridad y el logro educativo, y el Ingreso familiar per cápita.

El departamento de Ayacucho que cuenta con 628, 947 habitantes, tiene un IDH de 0,5617 encontrándose en el puesto 21 de los 24 departamentos del Perú, la esperanza de vida es de 70,92 años; el alfabetismo está en 82,20%; y el ingreso familiar per cápita es de 206,8 Nuevos Soles mensuales que representa un nivel bastante bajo para cubrir por ejemplo con el INB.



Tabla 2.4

Perú: Índice de Desarrollo Humano, a nivel departamental 2007

| DEPARTAMENTO  | POBLACION  |         | INDICE DE DESARROLLO HUMANO |         | ESPERANZA DE VIDA |         | ALFABETISMO |         | ESCOLARIDAD |         | LOGRO EDUCATIVO |         | INGRESO FAMILIAR PER CÁPITA |         |
|---------------|------------|---------|-----------------------------|---------|-------------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-----------------|---------|-----------------------------|---------|
|               | HABITANTES | RANKING | IDH                         | RANKING | AÑOS              | RANKING | %           | RANKING | %           | RANKING | %               | RANKING | N.S MES                     | RANKING |
| AMAZONAS      | 375 993    | 19      | 0,5736                      | 18      | 72,40             | 10      | 88,04       | 16      | 78,56       | 23      | 84,88           | 19      | 204,7                       | 22      |
| ANCASH        | 147 463    | 33      | 0,6048                      | 49      | 71,71             | 97      | 89,55       | 88      | 88,21       | 56      | 89,10           | 65      | 334,3                       | 42      |
| APURIMAC      | 404 190    | 18      | 0,5610                      | 23      | 71,77             | 15      | 78,32       | 24      | 89,91       | 3       | 82,19           | 22      | 203,3                       | 23      |
| AREQUIPA      | 1 152 303  | 8       | 0,6479                      | 5       | 73,51             | 8       | 95,87       | 6       | 90,73       | 2       | 94,16           | 3       | 434,8                       | 2       |
| AYACUCHO      | 628 947    | 15      | 0,5617                      | 21      | 70,92             | 20      | 82,20       | 22      | 86,62       | 9       | 83,67           | 20      | 206,8                       | 21      |
| CAJAMARCA     | 1 387 809  | 4       | 0,5633                      | 20      | 72,07             | 12      | 82,86       | 21      | 79,64       | 21      | 81,78           | 24      | 215,7                       | 19      |
| CUSCO         | 1 171 403  | 7       | 0,5796                      | 17      | 70,76             | 21      | 86,07       | 19      | 87,60       | 7       | 86,58           | 18      | 262,5                       | 15      |
| HUANCAVELICA  | 454 797    | 16      | 0,5393                      | 24      | 69,95             | 23      | 79,89       | 23      | 86,75       | 8       | 82,18           | 23      | 131,9                       | 24      |
| HUANUCO       | 762 223    | 12      | 0,5663                      | 19      | 71,52             | 18      | 83,38       | 20      | 81,74       | 19      | 82,83           | 21      | 231,6                       | 17      |
| ICA           | 711 932    | 14      | 0,6528                      | 3       | 75,91             | 1       | 97,16       | 2       | 89,73       | 4       | 94,69           | 2       | 371,9                       | 8       |
| LA LIBERTAD   | 1 617 050  | 3       | 0,6210                      | 8       | 73,54             | 6       | 91,92       | 13      | 82,03       | 18      | 88,62           | 13      | 381,3                       | 7       |
| LAMBAYEQUE    | 1 112 868  | 9       | 0,6179                      | 9       | 73,54             | 7       | 93,48       | 10      | 85,33       | 14      | 90,76           | 8       | 318,4                       | 10      |
| LIMA          | 8 445 211  | 1       | 0,6788                      | 1       | 75,67             | 2       | 97,90       | 1       | 89,14       | 6       | 94,98           | 1       | 534,6                       | 1       |
| LORETO        | 891 732    | 11      | 0,5893                      | 15      | 70,33             | 22      | 94,54       | 9       | 79,20       | 22      | 89,42           | 12      | 279,1                       | 13      |
| MADRE DE DIOS | 109 555    | 24      | 0,6304                      | 7       | 71,64             | 17      | 96,76       | 3       | 83,31       | 16      | 92,27           | 7       | 429,8                       | 3       |
| MOQUEGUA      | 161 533    | 23      | 0,6532                      | 2       | 75,13             | 4       | 95,26       | 7       | 91,05       | 1       | 93,86           | 5       | 418,2                       | 4       |
| PASCO         | 280 449    | 32      | 0,5892                      | 16      | 71,92             | 13      | 91,71       | 14      | 85,01       | 15      | 89,47           | 11      | 222,4                       | 18      |
| PIURA         | 1 676 315  | 2       | 0,5979                      | 13      | 71,74             | 16      | 90,76       | 15      | 82,36       | 17      | 87,96           | 14      | 313,8                       | 11      |
| PUNO          | 1 268 441  | 5       | 0,5611                      | 22      | 68,55             | 24      | 87,76       | 17      | 86,48       | 10      | 87,33           | 16      | 208,8                       | 20      |
| SAN MARTIN    | 728 808    | 13      | 0,5902                      | 14      | 72,40             | 9       | 92,26       | 12      | 77,67       | 24      | 87,40           | 15      | 255,4                       | 16      |
| TACNA         | 288 781    | 20      | 0,6474                      | 6       | 74,15             | 5       | 96,34       | 5       | 89,71       | 5       | 94,13           | 4       | 410,4                       | 6       |
| TUMBES        | 200 306    | 22      | 0,6494                      | 4       | 75,20             | 3       | 96,59       | 4       | 85,38       | 13      | 92,86           | 6       | 412,8                       | 5       |
| UCAYALI       | 432 159    | 17      | 0,6022                      | 10      | 71,19             | 19      | 95,20       | 8       | 80,22       | 20      | 90,21           | 10      | 313,4                       | 12      |

Fuente: Informe sobre el Desarrollo Humano Perú, PNUD (2009)

# **CAPITULO III : DEPARTAMENTO DE AYACUCHO, DESARROLLO Y ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES INDICADORES**

## **3.1 Principales características del departamento de Ayacucho**

### **3.1.1 Descripción geográfica**

El Departamento de Ayacucho se localiza en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes, tiene una extensión territorial de 43 814,8 Km<sup>2</sup> y representa el 3,4% del territorio nacional.

Limita con el departamento de Junín por el norte, con Arequipa por el sur, con Cuzco y Apurímac por el este y con Ica y Huancavelica por el oeste. Podemos observar que 2 de ellos junto con Ayacucho pertenecen al grupo de los departamentos más pobres del país.

En el año 2013 la población estimada de Perú fue de 30 475 144 personas y en el departamento de Ayacucho de 673 609 personas; lo cual representaría el 2,21% de la población nacional.

Está constituida por un total de 11 provincias, que son las siguientes:

1. Lucanas (representa el 33,1%)
2. Parinacochas (13,6%)
3. La Mar (10%)
4. Huanta (8,9%)
5. Huamanga (6,8%)
6. Huanca Sancos (6,8%)
7. Víctor Fajardo (5,2%)
8. Paucar del Sara Sara (4,8%)
9. Cangallo (4,4%)
10. Sucre (4,1%)
11. Vilcas Huamán (2,7%).

Figura 3.1

Departamento de Ayacucho



Nota: Desvío derecho: Tramo 1 de la carretera Interoceánica

— Desvío Norte: Carretera desvío hacia Huanca Sancos

Fuente: Instituto de Investigación y Capacitación Municipal de Ayacucho (2012)

El departamento de Ayacucho posee un clima templado característico de la sierra peruana y presenta una gran variedad de microclimas que cambian de acuerdo a la altitud del lugar, esto favorece a poseer una diversidad de paisaje y de flora y fauna; una gran parte de su territorio que representa el 45% está formado por áreas de gran altitud, bastante frías; que generan nula o escasa vegetación, otro 24% lo conforman las cordilleras nevadas y 18% de bosques subtropicales.

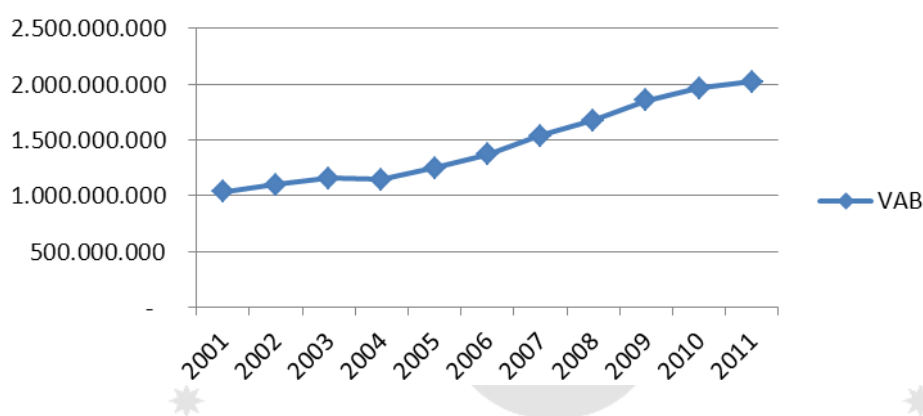


### 3.2 El Valor agregado bruto (VAB) y sus características dentro del departamento de Ayacucho

Dentro de este contexto es importante destacar que a pesar de haber sido una de las regiones más afectadas por el terrorismo, el departamento de Ayacucho ha tenido en el periodo 2001-2011 un crecimiento acumulado del 95.4% (Basado en tabla 3.1). Sin embargo, el índice de pobreza muestra que es una de las regiones más pobres del país. Debemos señalar que como porcentaje respecto al PBI la economía ayacuchana representa el 1%, lo cual significaría estar sólo por encima de los departamentos de Ucayali (0.9%), Huánuco (0.8%), Huancavelica (0.7%), Madre de Dios (0.6%), Amazonas (0.5%), Tumbes (0.4%) y Apurímac (0.4%).

Figura 3.2

Valor agregado bruto de Ayacucho<sup>1</sup>. (Valores a precios constantes de 1994 (Nuevos Soles 2001-2011))



Nota: 1/ PBI sin impuestos.

Fuente: Censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. Principales indicadores demográficos, sociales y económicos a nivel provincial y distrital, INEI (2008)

Por otro lado podemos observar que en el periodo 2001-2011 ha existido un incremento de 79, 935 personas (Tabla 3.1), lo cual representa un crecimiento del 13,8% superior al 13% del promedio nacional.

---

<sup>1</sup>En este trabajo se usa el VAB de Ayacucho, por ser el único dato oficial proporcionado por el INEI. Se debe tener en cuenta que el PBI nacional se forma utilizando la suma de todos los VAB a nivel nacional sumados con los rubros de impuestos a los productos y los derechos de importación que son enviados por los departamentos directamente a las cuentas nacionales y no quedan en el mismo departamento.

Para observar cual ha sido la evolución del PBI per cápita tomando como datos el VAB y la población se elaboró el siguiente cuadro:

Tabla 3.1

Valor agregado bruto per cápita de Ayacucho-Perú 2001-2011 1/. Nuevos Soles

| AÑO  | AYACUCHO (MILES)                 |                     |           |                             |                        | PERU (MILES)                     |                       |            |                             |                        | RATIOS           |                 |
|------|----------------------------------|---------------------|-----------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-----------------|
|      | VAB A PRECIOS CONSTANTES DE 1994 | CRECIMIENTO DEL VAB | POBLACION | CRECIMIENTO DE LA POBLACION | PERCAPITA NUEVOS SOLES | VAB A PRECIOS CONSTANTES DE 1994 | CRECIMIENTO O DEL VAB | POBLACION  | CRECIMIENTO DE LA POBLACION | PERCAPITA NUEVOS SOLES | RATIO PER CÁPITA | RATIO POBLACIÓN |
| 2001 | 1,034,536,000                    |                     | 578,465   |                             | 1788                   | 109,692,561,000                  |                       | 26,366,533 |                             | 4160                   | 0.43             | 0.022           |
| 2002 | 1,096,438,000                    | 5.98%               | 586,290   | 1.35%                       | 1870                   | 115,323,177,000                  | 5.13%                 | 26,739,379 | 1.41%                       | 4313                   | 0.43             | 0.022           |
| 2003 | 1,154,810,000                    | 5.32%               | 594,733   | 1.44%                       | 1942                   | 119,828,032,000                  | 3.91%                 | 27,103,457 | 1.36%                       | 4421                   | 0.44             | 0.022           |
| 2004 | 1,146,292,000                    | -0.74%              | 603,311   | 1.44%                       | 1900                   | 125,607,539,000                  | 4.82%                 | 27,460,073 | 1.32%                       | 4574                   | 0.42             | 0.022           |
| 2005 | 1,250,596,000                    | 9.10%               | 611,542   | 1.36%                       | 2045                   | 133,961,025,000                  | 6.65%                 | 27,810,540 | 1.28%                       | 4817                   | 0.42             | 0.022           |
| 2006 | 1,367,277,000                    | 9.33%               | 619,437   | 1.29%                       | 2207                   | 144,546,886,000                  | 7.90%                 | 28,151,443 | 1.23%                       | 5135                   | 0.43             | 0.022           |
| 2007 | 1,535,601,000                    | 12.31%              | 627,317   | 1.27%                       | 2448                   | 157,751,553,000                  | 9.14%                 | 28,481,901 | 1.17%                       | 5539                   | 0.44             | 0.022           |
| 2008 | 1,676,957,000                    | 9.21%               | 635,167   | 1.25%                       | 2640                   | 172,819,267,000                  | 9.55%                 | 28,807,034 | 1.14%                       | 5999                   | 0.44             | 0.022           |
| 2009 | 1,854,380,000                    | 10.58%              | 642,972   | 1.23%                       | 2884                   | 174,856,007,000                  | 1.18%                 | 29,132,013 | 1.13%                       | 6002                   | 0.48             | 0.022           |
| 2010 | 1,967,331,000                    | 6.09%               | 650,718   | 1.20%                       | 3023                   | 189,627,289,000                  | 8.45%                 | 29,461,933 | 1.13%                       | 6436                   | 0.47             | 0.022           |
| 2011 | 2,021,586,000                    | 2.76%               | 658,400   | 1.18%                       | 3070                   | 202,561,897,000                  | 6.82%                 | 29,797,694 | 1.14%                       | 6798                   | 0.45             | 0.022           |

Nota: 1/ PBI sin impuestos.

Fuente: Censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. Principales indicadores demográficos, sociales y económicos a nivel provincial y distrital, INEI (2008)

Podemos observar que del año 2001 al año 2011 el departamento de Ayacucho prácticamente ha duplicado el VAB pasando de S/. 1 034 536 000 a S/.2 021 586 000 y el crecimiento de la población no ha ido a tal ritmo; por lo que el VAB per cápita se ha visto incrementado en 71.7% del año 2001 al 2011.

Tabla 3.2

Tasa de crecimiento 2001-2011(Porcentaje)

| TASA DE CRECIMIENTO | AYACUCHO |           |            | PERU  |           |            |
|---------------------|----------|-----------|------------|-------|-----------|------------|
|                     | VAB      | POBLACION | PER CAPITA | VAB   | POBLACION | PER CAPITA |
| 2001 AL 2011        | 6.93%    | 1.30%     | 5.55%      | 6.33% | 1.23%     | 5.03%      |

Fuente: Censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. Principales indicadores demográficos, sociales y económicos a nivel provincial y distrital, INEI (2008)

En este resumen de los cuadros podemos observar claramente que el promedio de crecimiento del VAB durante el periodo 2001-2011 ha sido de 6.93% algunos puntos porcentuales por encima del promedio nacional y que comparado con el crecimiento promedio de la población durante el periodo 2001-2011 que ha sido de 1.30% ha

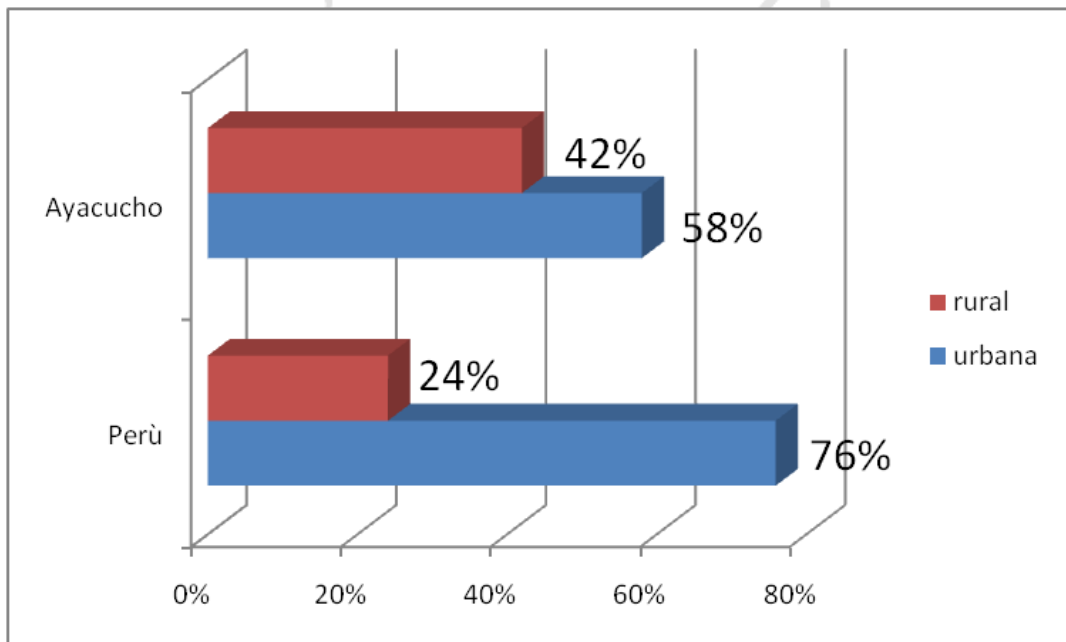
generado un importante crecimiento en las estadísticas del PBI per cápita del departamento.

### 3.2.1 Estadística sobre el departamento de Ayacucho

Por otro lado, para entender cuáles son las características de la población ayacuchana y observar no sólo la pobreza monetaria, sino también la que mide el Índice de Necesidades Básicas (INB) utilizaremos información obtenida del censo nacional 2007: XI de población y VI de vivienda que a continuación analizamos:

Figura 3.3

Población por área de residencia Ayacucho - Perú 2007



Nota : Población censada Perú:27, 412 157

Población censada Ayacucho: 612, 489

Fuente: Censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. Principales indicadores demográficos, Sociales y económicos a nivel provincial y distrital. Ayacucho, INEI (2008)

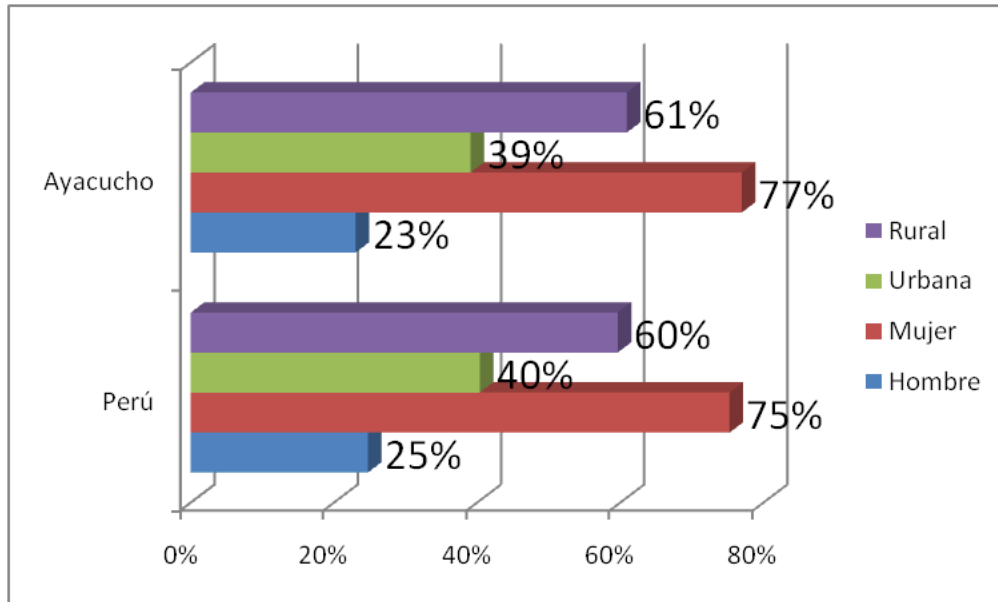
Podemos observar que Ayacucho tiene un 58% de población viviendo en zonas urbanas y 42% viviendo en zonas rurales, lo cual sumado con las pocas posibilidades de contar con servicios por parte del Estado como educación e infraestructura estaría influenciando en el alto índice de pobreza en el departamento.

Contrastando con el ámbito nacional podemos observar un porcentaje alto de población residiendo en zonas urbanas con un 76%, lo cual es una tendencia que tiene

que ver con las migraciones hacia la capital y departamentos ubicados principalmente en la costa del país. Un 24% reside en zonas rurales.

Figura 3.4

Población analfabeta (15 y más años) Ayacucho - Perú 2007



Nota: Población analfabeta (15 y más años) Perú:1 359 558

Población analfabeta (15 y más años) Ayacucho:69 922

Fuente: Censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. Principales indicadores demográficos, sociales y económicos a nivel provincial y distrital. Ayacucho, INEI (2008)

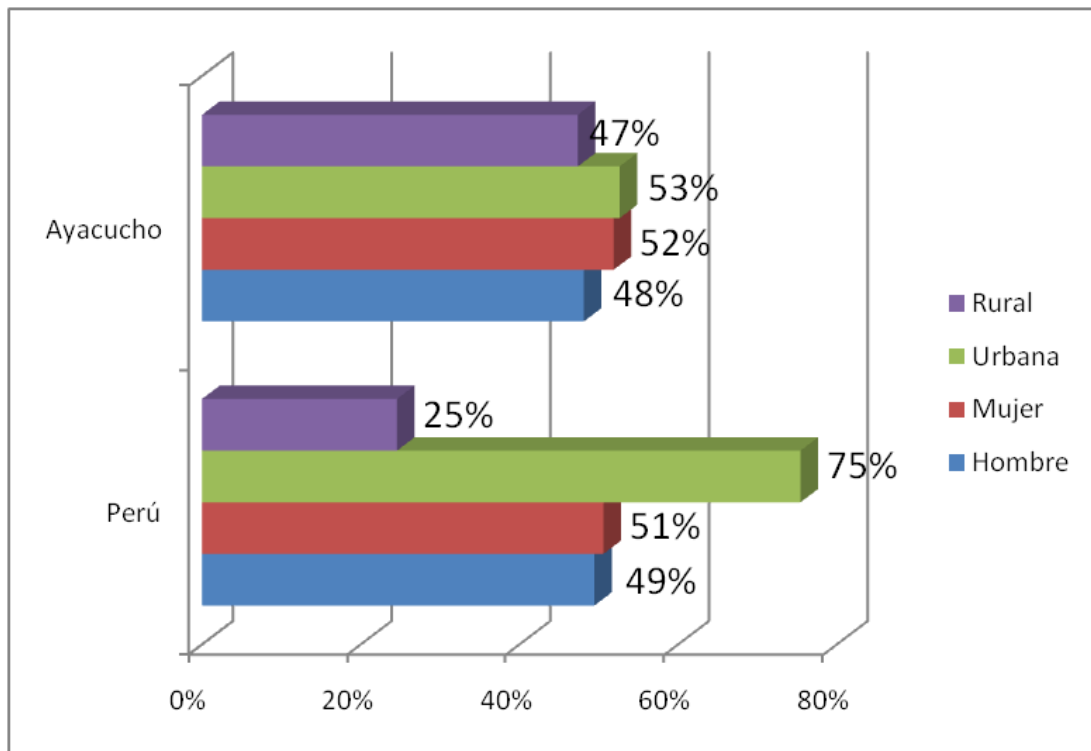
Del total de la población de Ayacucho, 69 922 habitantes que representan el 11,4% de la población tiene problemas de alfabetización. Se puede observar que una gran cantidad de población femenina se encuentra entre este grupo, lo cual no estaría contribuyendo de forma eficiente al desarrollo económico del departamento y generando un problema de discriminación. También se puede observar que el porcentaje de las personas analfabetas en el área rural es alta comparada con el área urbana, debido a las características propias del departamento en cuanto a su territorio y claramente influenciadas por la dificultad del Estado en llegar a ciudades en el ámbito rural.

Del total de la población peruana, 1 359 558 personas representan al 4.9% de la población con problemas de alfabetización, lo cual hace notar que el departamento de Ayacucho se encuentra por encima del promedio nacional. En el Perú las mujeres

tienen el mayor porcentaje de población analfabeta con 75% y del mismo modo la zona rural con 60%.

Figura 3.5

Población con seguro de salud Ayacucho - Perú 2007



Nota: Población con seguro de salud Perú: 11, 598 698

Población con seguro de salud Ayacucho: 335, 322

Fuente: Censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. Principales indicadores demográficos, sociales y económicos a nivel provincial y distrital. Ayacucho, INEI (2008)

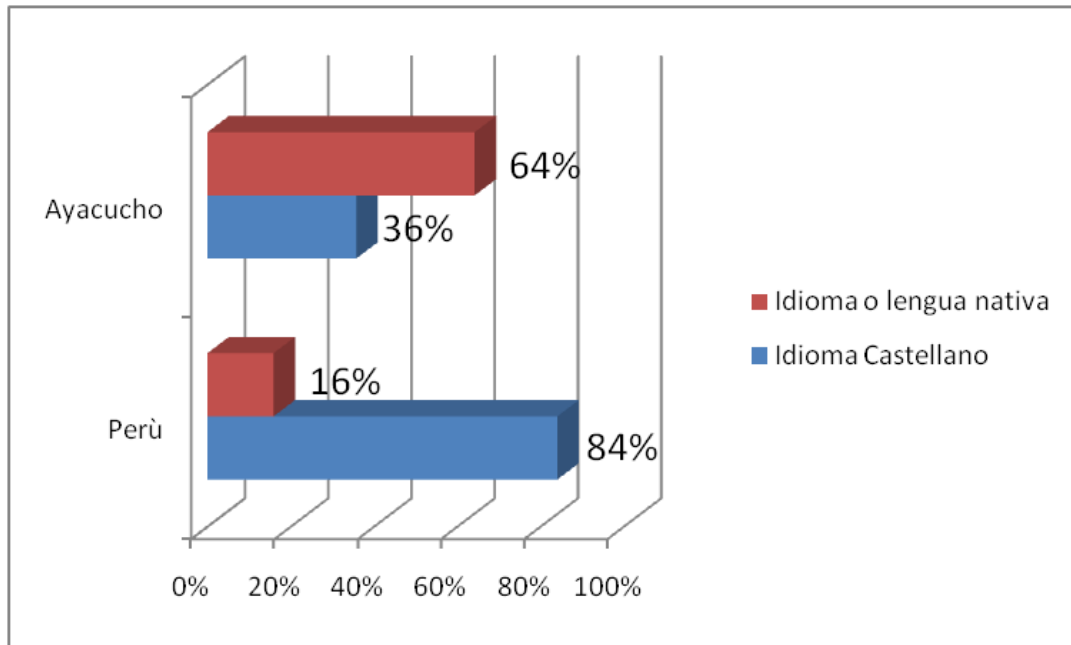
De los 612 489 habitantes ayacuchanos, 335 322 tienen seguro de salud, lo cual representa el 54,7% de la población.

Cabe destacar que no existe una gran diferencia entre hombres y mujeres que cuentan con seguro, por otro lado se puede observar porcentajes muy cercanos en el área urbana y rural con 52,6% y 47,4% respectivamente.

Del total de la población peruana el 42,3% cuenta con seguro de salud que viene a ser 11 598 698 habitantes, podemos observar que con muy poca diferencia 51% versus 49%, son las mujeres las que cuentan con seguro. La diferencia de las zonas urbana y rural a nivel país está bien marcada, siendo la zona urbana donde se encuentra la mayor cantidad de personas con un 75 % versus la zona rural que sólo posee el 25%.

Figura 3.6

Etnia (Idioma o lengua aprendida en la niñez de la población de 5 y más años).  
Ayacucho - Perú 2007.



Nota: Población con idioma o lengua aprendida en la niñez de la población de 5 y más años Perú: 24 637 541 Ayacucho: 542 936

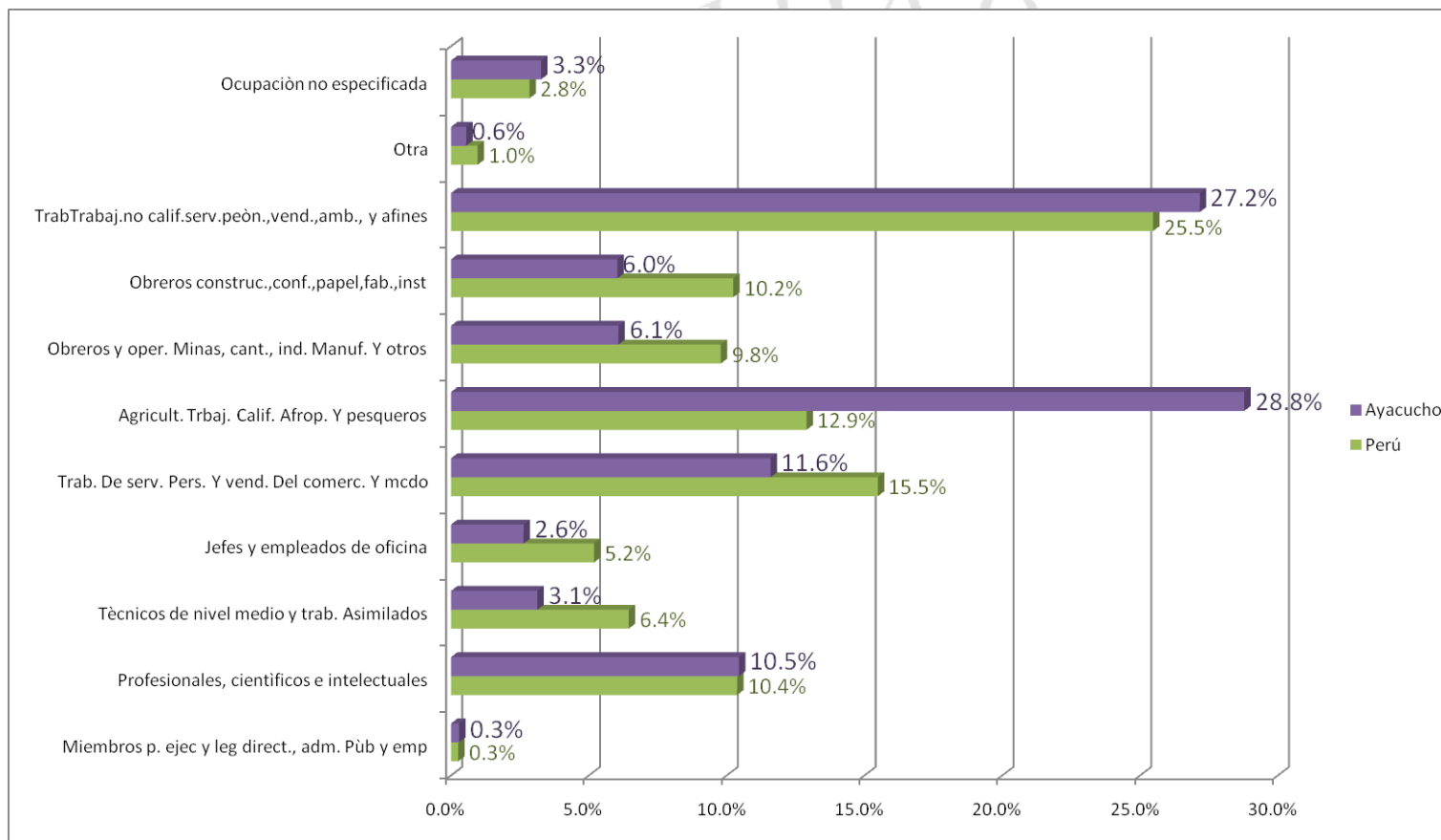
Fuente: Censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. Principales indicadores demográficos, sociales y económicos a nivel provincial y distrital. Ayacucho, INEI (2008)

Es importante comprender que no sólo a nivel del departamento de Ayacucho, sino a nivel nacional existe un importante número de personas que tienen una lengua nativa diferente al castellano como lengua nativa: el 15,9% de acuerdo a datos del censo nacional 2007, en Ayacucho representa el 64% frente al 36% de la población que aprendió el castellano como lengua materna. Por lo que los enfoques educativos y políticas deberían tomar en cuenta esta información.

A nivel nacional la diferencia si es sustancial, ya que el idioma castellano predomina sobre el nativo con 84 % versus 16%, el castellano es el idioma que se aprende en la niñez a nivel país. En el caso de Ayacucho podemos decir que la predominancia del idioma nativo concuerda con que también un gran porcentaje de la población es de origen rural.

Figura 3.7

Ocupación principal Ayacucho - Perú 2007



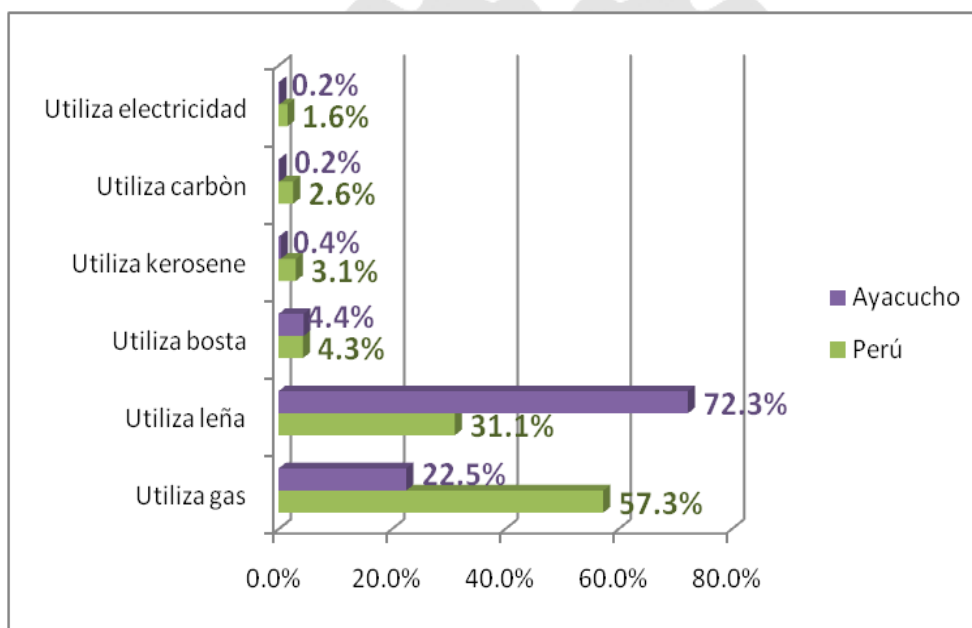
Fuente: Censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. Principales indicadores demográficos, sociales y económicos a nivel provincial y distrital. Ayacucho, INEI (2008)

La principal ocupación en el departamento está en la actividad agropecuaria que representa el 28,79% del total, seguido de trabajadores no calificados como peones, vendedores, ambulantes y afines con 27,17 %, luego tenemos con 11,6% los trabajadores de servicios personales, vendedores de comercio y mercado y un 10,5% profesores, científicos y trabajadores asimilados, que sumados representan al 78,1% de la ocupación total.

Visto a nivel nacional, observamos que la ocupación principal son los trabajos no calificados con un 25,5 %, seguido de trabajos de servicios de ventas con un 15,5% y agricultura y pesquero con 12,9%. Comparándolo con Ayacucho vemos que las ocupaciones agrícolas ocupan el tercer lugar a nivel nacional, mientras que para Ayacucho son las más importantes.

Figura 3.8

Combustible o energía usada para cocinar Ayacucho – Perú 2007



Fuente: Censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. Principales indicadores demográficos, sociales y económicos a nivel provincial y distrital. Ayacucho, INEI (2008)

De los hogares encuestados se puede observar claramente que la forma en la que se cocina en el departamento de Ayacucho es básicamente la leña que puede estar reflejado por la gran cantidad de población que vive en las zonas rurales, donde no llega la luz y por la pobreza registrada en un gran porcentaje del departamento.



Por otro lado el combustible más usado en el Perú por los encuestados es el gas con 57%, seguido de la leña con 31%, contrastando con lo que sucede en Ayacucho, donde predomina el uso de la leña. Estos porcentajes nos pueden dar una idea del nivel de pobreza y calidad de vida de la población ayacuchana con respecto al nivel nacional.

### **3.3 Conflicto armado interno**

El conflicto armado interno comenzó en la década de 1980 en Ayacucho con el grupo terrorista Sendero Luminoso. Tuvo sus inicios ideológicos hacia 1970 liderado por Abimael Guzmán Reynoso, profesor de filosofía en la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga y tenía como objetivo hacer del Perú un Estado socialista maoísta.

Este grupo terrorista fue parte en algún momento del Partido Comunista Peruano que tuvo como base al Partido Socialista Peruano fundado por José Carlos Mariátegui. Sendero Luminoso tuvo mucha influencia en la Universidad San Cristóbal de Huamanga, del cual Abimael Guzmán Reynoso era catedrático, llegando posteriormente a otras universidades nacionales del país.

Cabe señalar que el Perú salía de 12 años de dictadura militar, en primer lugar con Juan Velasco Alvarado que en 1968 dio un golpe de Estado al Presidente Fernando Belaunde Terry y posteriormente en 1975 Francisco Morales Bermúdez dio otro golpe de Estado. Para 1980 Fernando Belaunde Terry era electo nuevamente Presidente democráticamente. Fueron en estas elecciones que Sendero Luminoso realizó su primer incursión armada, quemando material electoral en el pueblo de Chuschi-Ayacucho. Empezaron los asesinatos selectivos que intentaban suplantar las instituciones del Estado por un sistema revolucionario comunista que planificaba ir del campo a la ciudad, con este objetivo iniciaron una serie de atentados a infraestructura del Estado como puentes, torres de alta tensión y también a bienes privados. Para 1982 realizaron un ataque a la cárcel de Ayacucho, el cual tuvo repercusiones grandes e hizo tomar conciencia al gobierno del problema al que se enfrentaban. Prosiguieron con asesinatos de las autoridades y personas que no estaban de acuerdo con su pensamiento (el sendero luminoso por el que la gente debería seguir el camino). Posteriormente ocurrió la matanza de Uchuraccay y el problema se volvió tema nacional. A partir de ese instante el conflicto se extendió a diferentes departamentos del país, principalmente

a la sierra. Comenzaron los coches bomba, apagones en las ciudades, paros armados. Llegó 1985 y con él las elecciones, realizaron más actos terroristas como el perpetrado al Presidente del Jurado Nacional de Elecciones. Para 1992 ocurrió un caso emblemático el asesinato de Maria Elena Moyano, SL ya se encontraba en Lima.

El conflicto armado interno vivido por el Perú entre 1980 y el 2000 ha sido el de mayor duración, el de impacto más extenso sobre el territorio nacional y el de más elevado costo humano y económico de toda nuestra historia republicana. El número de muertes que ocasionó este enfrentamiento supera ampliamente las cifras de pérdidas humanas sufridas en la guerra de la independencia y la guerra con Chile -los mayores conflictos en que se ha visto comprometida la nación. (Comisión de la Verdad y Reconciliación, 2003, p. 55)

Según cifras de la Comisión de la Verdad y Reconciliación se estima en 69,280 los muertos y desaparecidos por este conflicto.

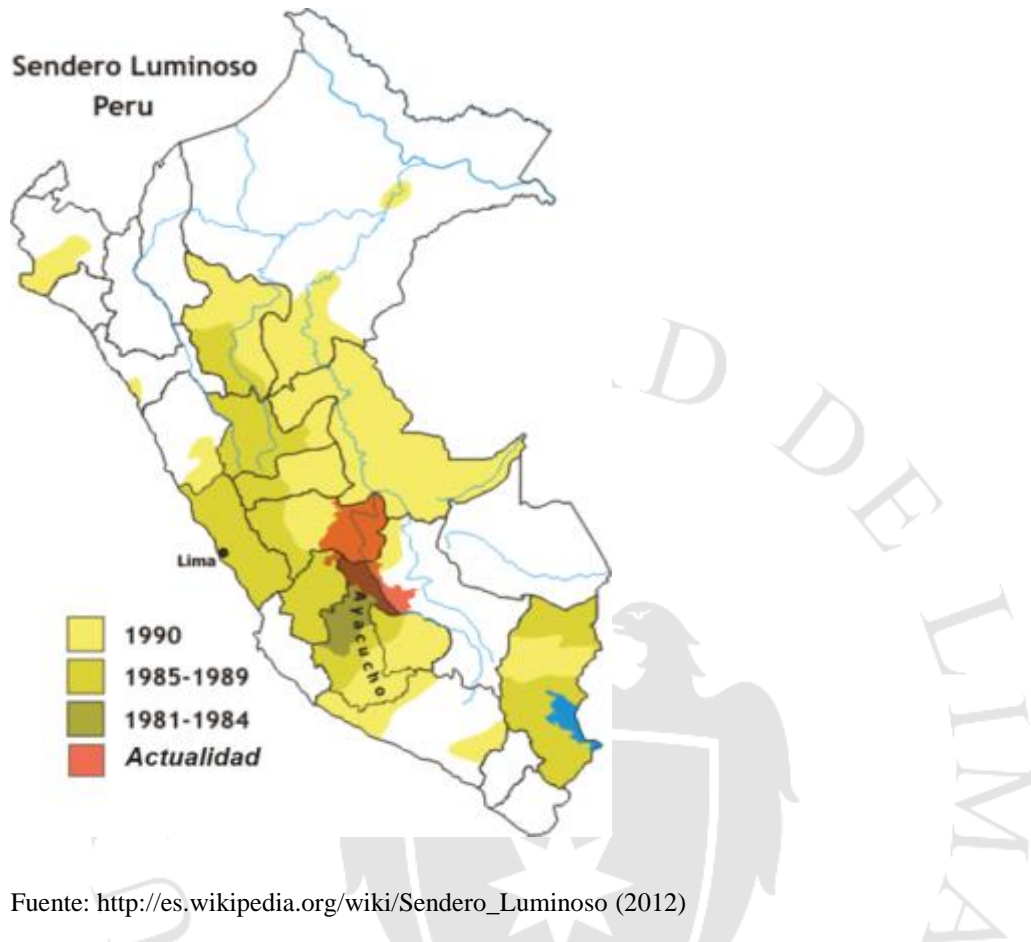
Adicionalmente a todo este problema, en 1985 apareció otro grupo terrorista : El Movimiento Revolucionario Túpac Amaru, que tuvo también una influencia dañina para la sociedad y economía peruana. Realizaron asesinatos, secuestros, tomas de rehenes como la realizada en la embajada de Japón en Lima en 1997, destrucción de infraestructura del Estado y atentados terroristas.

Es importante señalar que previo a este conflicto armado interno, se vivía en un contexto de discriminación social y económico, movilizaciones, exclusión política y dictadura militar. La sierra peruana tenía serios problemas sociales, abandono por parte del Estado, especialmente en Ayacucho, lugar donde se inició esta lucha armada, que a su vez tuvo la mayor cantidad de víctimas. Era uno de los departamentos más pobres del país.

Podemos ver en el siguiente mapa el área que ocupó el conflicto :

Figura 3.9

Sendero Luminoso en el Perú 1990-2012



Si bien actualmente este departamento ha logrado superar esta etapa. Existen algunos factores que nacieron a raíz del conflicto interno y que marcaron secuelas hasta la actualidad, las cuales pasaremos a explicar :

### 3.3.1 Secuelas económicas

Se produjo un mayor empobrecimiento en las regiones afectadas. Podemos analizar las consecuencias de la siguiente forma:

#### a) Consecuencias en el capital humano:

- Eliminación del capital humano tan importante para el crecimiento económico, por asesinatos y desapariciones.
- Destrucción del capital humano debido a las malas condiciones de vida tanto físicas como psicológicas producto de la violencia.

- Desplazamiento masivo de su población que originaron distorsiones en la vida de las personas y que afectó directamente al trabajo, generando desempleo y subempleo
- Disminución de oportunidades de trabajo para la gente y sus comunidades.
- La población económicamente activa rural disminuyó por la violencia en los pueblos, la gente escapó de sus comunidades, lo cual perjudicó al sistema económico y productivo no sólo de las personas, sino a nivel regional.
- Se destruyeron bienes, la agricultura se descapitalizó y originó más pobreza.
- Abandono de tierras y descapitalización

**b) Consecuencias en las instituciones económicas (Agrupaciones económicas de pobladores)**

- Las formas colectivas de trabajo que se acostumbran tener en la zona rural fueron alteradas.
- Eliminación del sistema mutuo de trabajo y de recursos. Es muy común en las zonas rurales el trueque de trabajo para los cultivos.
- Dispersión de miembros de la familia. Que fragmentó las organizaciones económicas de las comunidades.
- Suspensión de redes y espacios de comercialización. Esto trajo consigo escasez de productos, lo cual hizo muy difícil la posibilidad de hacer comercio del excedente.
- Destrucción del sistema de distribución.

**c) Consecuencias en el desarrollo regional:**

- Se produjo el cierre de pequeños negocios, las poblaciones tenían poco acceso a los bienes.
- Paralización del desarrollo comunitario. La población abandonó los lugares con mucha violencia, tuvieron que migrar. Las comunidades empobrecieron.
- Abandono de terrenos y granjas. Pobladores, lo cual trajo consigo un estancamiento en el desarrollo tanto en la comunidad y en la región
- Desaparición de escuelas, incrementándose el analfabetismo.

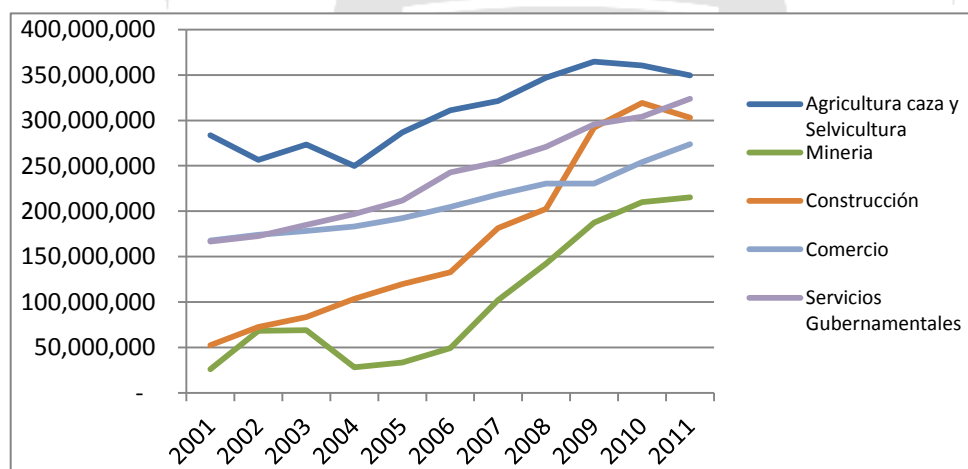
Según todo lo citado anteriormente, que fue tomado del Informe Final de la Comisión de la Verdad y Reconciliación<sup>2</sup>, podemos concluir que el conflicto interno paralizó el proceso de desarrollo de las zonas rurales de Ayacucho, dejando problemas en la estructura de producción, organización social, instituciones educativas y de capital humano.

### 3.4 Las principales actividades económicas del departamento de Ayacucho

Para entender cuál ha sido la evolución de la economía de Ayacucho, desglosada por actividades económicas con respecto al VAB del mismo, utilizaremos las estadísticas del INEI para analizar el periodo comprendido entre 2001-2011:

Figura 3.10

Ayacucho: VAB por actividades económicas. Valores a precios constantes de 1994 (Nuevos Soles) 2001-2011



Fuente: Censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. Principales indicadores demográficos, sociales y económicos a nivel provincial y distrital, INEI (2008)

Durante este periodo se aprecia un crecimiento importante en todas las actividades económicas (Ver figura 3.10), destacando la agricultura, servicios gubernamentales, construcción y el comercio como las actividades más importantes en el departamento.

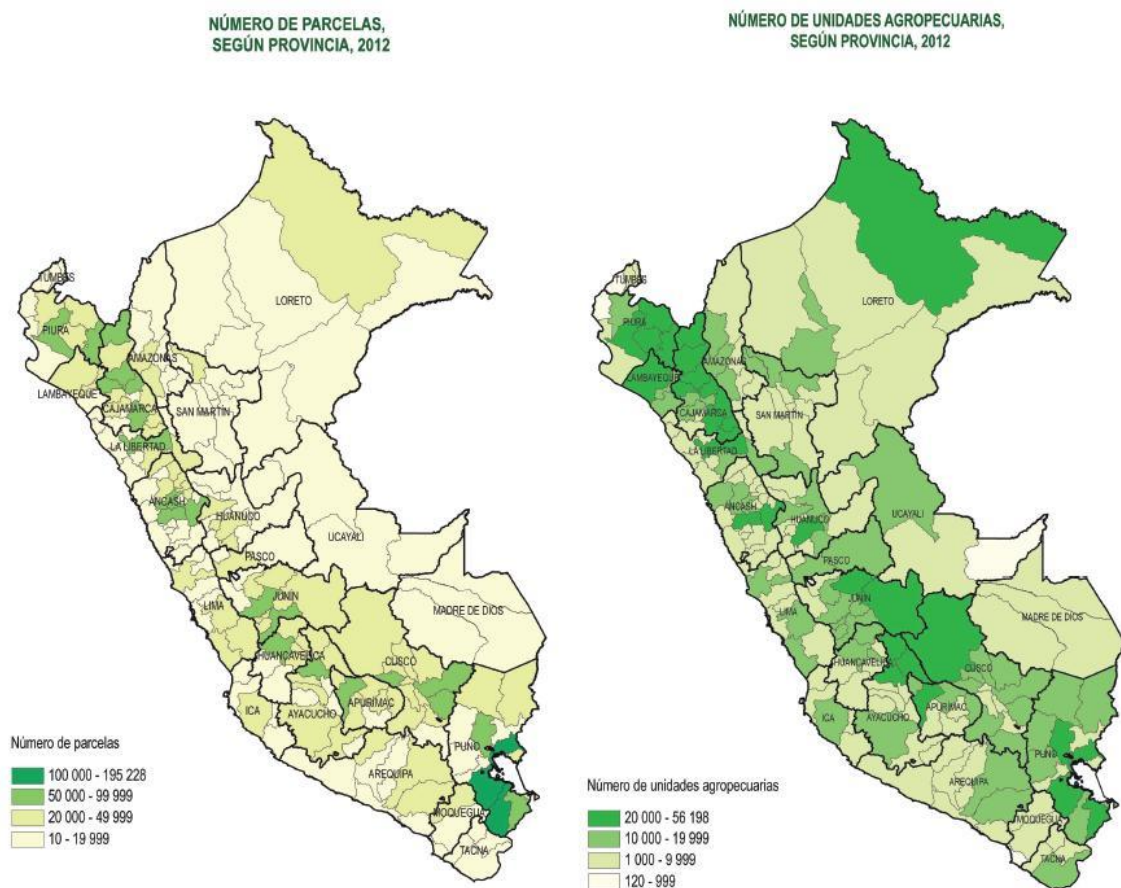
<sup>2</sup>Informe Final de la Comisión de la Verdad y Reconciliación

Debemos señalar que el departamento de Ayacucho tiene un 42% de población rural, por lo que la agricultura continúa siendo la actividad más importante con respecto a otras actividades económicas y como fuente de empleo contribuye de forma importante en la economía.

De acuerdo a los datos del IV Censo Nacional Agropecuario se puede observar (Figura 3.11) la potencialidad que tiene Ayacucho junto con Junín, Cuzco y Apurímac en la sierra central del país, por el número de parcelas y unidades agropecuarias existentes al 2012 reflejadas en el mapa nacional.

Figura 3.11

Mapa agropecuario en el Perú 2012



Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario, INEI (2012)

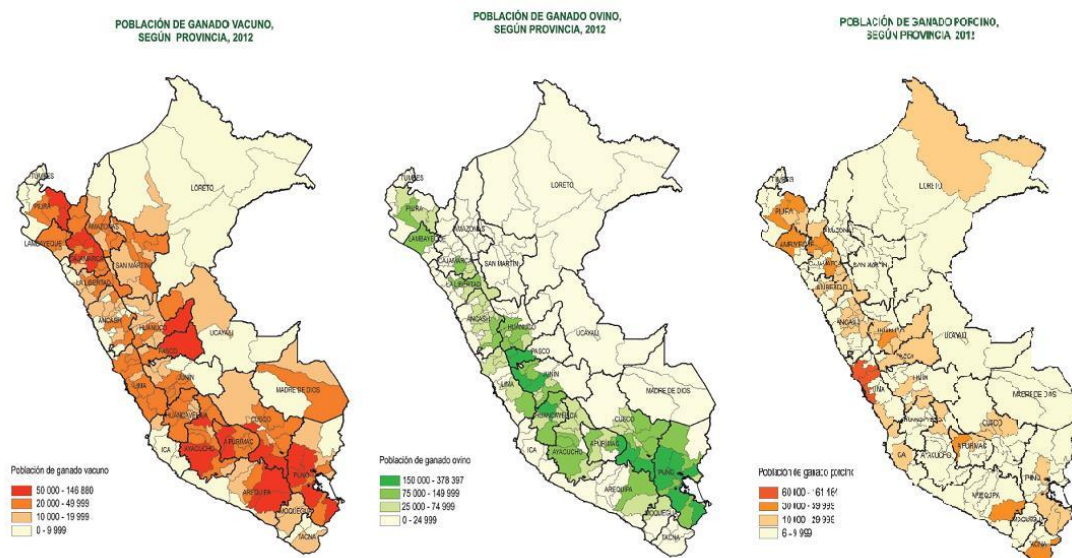
Entre los principales cultivos agrícolas podemos encontrar la papa, seguida del maíz amiláceo, la cebada en grano, el olluco, el algodón rama, el pallar, plátano, la palta y arveja gracias al clima que contribuye a obtener buenos rendimientos.

Uno de los principales problemas del sector es que no se cuenta con una producción a gran escala, teniendo como característica la minifundización de los cultivos y que no se cuenta con la tecnología adecuada, también la falta de crédito y escasas vías de comunicación, la mayoría de carreteras incluso las que comunican directamente con otros departamentos no tienen asfalto, lo cual repercute en no lograr un mayor desarrollo.

Existen zonas dentro del departamento como La Mar con productos como el café, cacao y piña y Huanta con la lúcuma y palta que tienen un potencial importante.

Figura 3.12

Mapa de la población de ganado vacuno, ovino y porcino en el Perú 2012



Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario, INEI (2012)

Con respecto a la actividad pecuaria, existe una producción importante de ganado vacuno, el cual representa el 8.01% de la producción nacional, ganado ovino que representa el 6.46%, alpacas el 5.38% y ganado porcino que representa el 3.3% (Tabla 3.3)

Tabla 3.3

Resumen de la actividad pecuaria de Ayacucho 2012

| Concepto                              | Ayacucho | Porcentaje de representación | Perú       |
|---------------------------------------|----------|------------------------------|------------|
| Número de provincias                  | 11       | 5.64%                        | 195        |
| Unidades agropecuarias                | 121 271  | 5.29%                        | 2 292 772  |
| Parcelas                              | 310 501  | 6.05%                        | 5 136 043  |
| Promedio de parcelas p/u agropecuaria | 2,6      | 118.18%                      | 2,2        |
| Ganado vacuno                         | 403 640  | 8.01%                        | 5 037 499  |
| Ganado ovino                          | 603 429  | 6.46%                        | 9 341 721  |
| Ganado porcino                        | 67 883   | 3.3%                         | 2 058 319  |
| Alpacas                               | 193 408  | 5.38%                        | 3 592 249  |
| Pollos de engorda                     | 58 572   | 0.07%                        | 86 770 610 |

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario, INEI (2012)

Debemos indicar además que Ayacucho tiene una variedad de productos importantes que pueden ser exportados en el sector agropecuario; como el cacao, la tuna, la cochinilla, el barbasco, la tara, la vicuña y también las artesanías entre otros, los cuales podrían tener una demanda externa importante, una oferta potencial y a los exportadores, esto generaría empleo para el departamento involucrando a los empresarios.

### **3.5 La Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga como principal proveedor de capital humano del departamento de Ayacucho**

Existe un problema con respecto al nivel educativo en la región, por datos estadísticos del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo se conoce que la distribución de la PEA ocupada por nivel educativo al 2012 es la siguiente: 9.4% del total de la PEA no cuenta con ningún nivel educativo, el 32.6% cuenta con educación primaria, el 37% con educación secundaria, el 9.9% con educación superior no universitaria y el 11.1% con educación superior universitaria, por lo tanto el 42% de la población tiene limitaciones de acceder a mayores conocimientos por no contar con educación o sólo la educación primaria, lo cual no permite una mejora en el nivel de vida a través de mayores ingresos, esto asociado con la baja calidad de la educación podría ser una explicación del poco impacto que tiene la educación en la economía de Ayacucho.



Tabla 3.4

Graduados por escuela de formación profesional 2001-2011

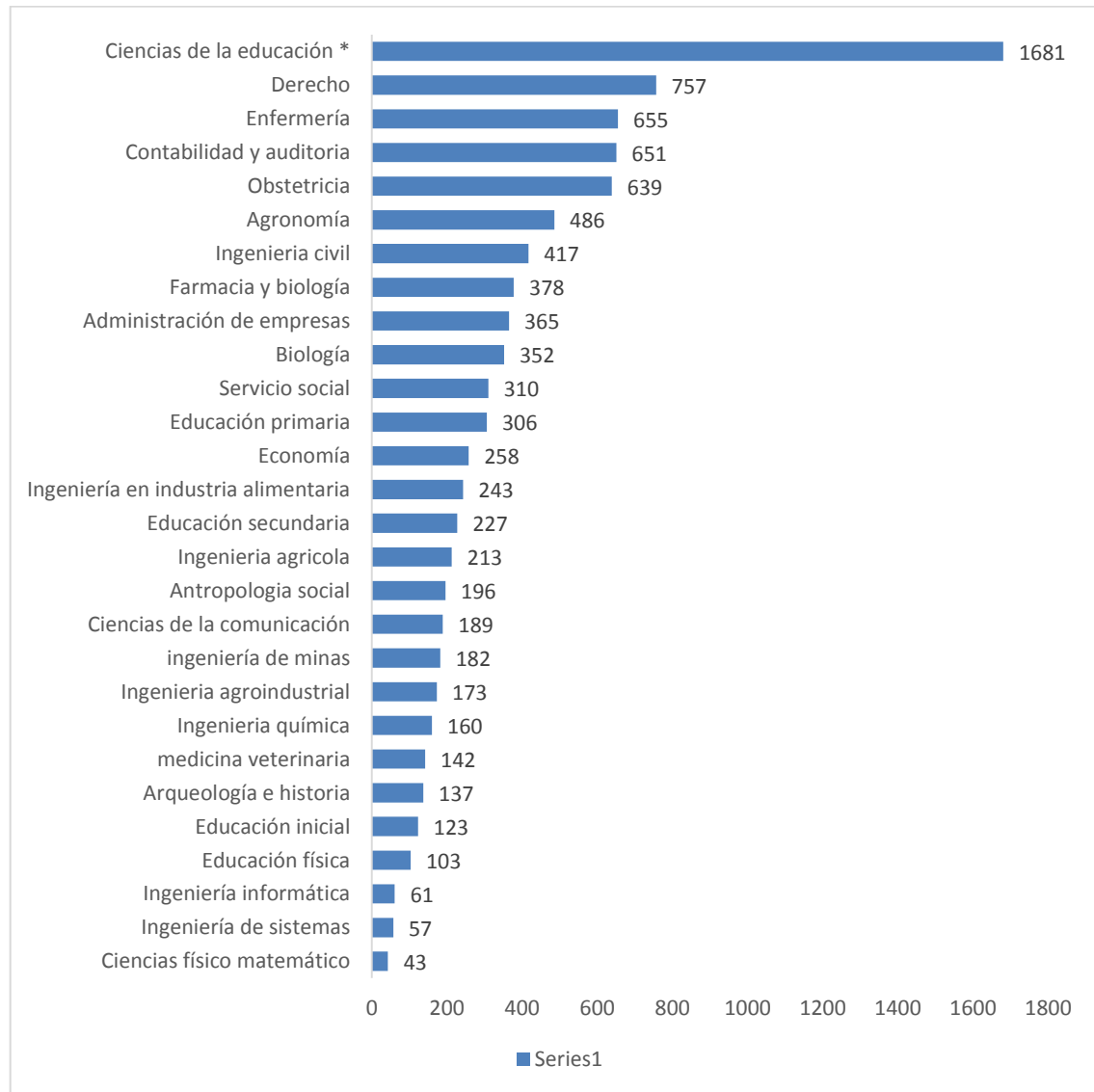
| Escuela de formación profesional  | 2001       | 2002       | 2003       | 2004       | 2005       | 2006       | 2007       | 2008       | 2009       | 2010       | 2011        | TOTAL       |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Agronomía                         | 53         | 23         | 48         | 49         | 7          | 40         | 39         | 40         | 65         | 53         | 69          | 486         |
| Biología                          | 27         | 34         | 23         | 45         | 16         | 23         | 22         | 47         | 30         | 43         | 42          | 352         |
| Ciencias de la Educación*         | 316        | 271        | 206        | 186        | 176        | 342        | 184        |            |            |            |             | 1681        |
| Educación Inicial                 |            |            |            |            |            |            |            | 47         | 25         | 11         | 40          | 123         |
| Educación Primaria                |            |            |            |            |            |            |            | 83         | 41         | 112        | 70          | 306         |
| Educación Secundaria              |            |            |            |            |            |            |            | 52         | 59         | 56         | 60          | 227         |
| Educación Física                  |            |            |            |            |            |            |            | 29         | 34         | 22         | 18          | 103         |
| Administración de Empresas        | 26         | 24         | 26         | 38         | 32         | 43         | 42         | 23         | 43         | 36         | 32          | 365         |
| Contabilidad y Auditoría          | 74         | 62         | 30         | 40         | 48         | 72         | 66         | 63         | 30         | 78         | 88          | 651         |
| Economía                          | 19         | 27         | 18         | 20         | 14         | 20         | 10         | 43         | 20         | 34         | 33          | 258         |
| Antropología Social               | 8          | 6          | 1          | 7          | 16         | 12         | 11         | 15         | 28         | 41         | 51          | 196         |
| Arqueología e Historia            | 7          | 5          | 8          | 7          | 6          | 9          | 3          | 21         | 11         | 28         | 32          | 137         |
| Servicio Social                   | 15         | 12         | 10         | 27         | 16         | 13         | 36         | 38         | 58         | 40         | 45          | 310         |
| Derecho                           | 75         | 55         | 52         | 90         | 49         | 80         | 67         | 54         | 71         | 76         | 88          | 757         |
| Enfermería                        | 70         | 60         | 67         | 49         | 35         | 61         | 57         | 63         | 40         | 48         | 105         | 655         |
| Ingeniería de Minas               | 2          | 14         | 14         | 20         | 13         | 16         | 12         | 20         | 27         | 14         | 30          | 182         |
| Ingeniería Civil                  | 29         | 65         | 26         | 49         | 40         | 28         | 29         | 57         | 33         | 33         | 28          | 417         |
| Ingeniería Química                | 12         | 14         | 15         | 9          | 8          | 12         | 8          | 31         | 14         | 14         | 23          | 160         |
| Obstetricia                       | 56         | 66         | 62         | 66         | 51         | 77         | 34         | 51         | 64         | 61         | 51          | 639         |
| Ingeniería Industrial Alimentaria | 15         | 7          | 14         | 31         | 27         | 31         | 22         | 24         | 33         | 20         | 19          | 243         |
| Farmacia y Biología               | 31         | 50         | 26         | 32         | 47         | 15         | 37         | 30         | 20         | 24         | 66          | 378         |
| Ingeniería Agrícola               | 1          | 34         | 3          | 10         | 33         | 25         | 26         | 14         | 20         | 17         | 30          | 213         |
| Ingeniería Agroindustrial         | 4          | 1          | 4          | 10         | 10         | 11         | 15         | 21         | 27         | 32         | 38          | 173         |
| Ciencias de la Comunicación       | 21         | 10         | 15         | 6          | 10         | 19         | 10         | 19         | 35         | 21         | 23          | 189         |
| Medicina Veterinaria              | 2          | 1          | 3          | 11         | 6          | 7          | 16         | 19         | 23         | 25         | 29          | 142         |
| Ingeniería Informática            | 4          | 4          | 3          | 3          | 10         | 15         | 11         | 11         |            |            |             | 61          |
| Ciencias Físico Matemático        |            |            |            |            | 7          | 5          | 6          | 4          | 7          | 3          | 11          | 43          |
| Ingeniería de Sistemas            |            |            |            |            |            |            |            |            | 16         | 23         | 18          | 57          |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>867</b> | <b>845</b> | <b>674</b> | <b>805</b> | <b>677</b> | <b>976</b> | <b>763</b> | <b>919</b> | <b>874</b> | <b>965</b> | <b>1139</b> | <b>9504</b> |

Fuente: Boletín Estadístico 2011-2012, UNSCH (2012)

La Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga (UNSCH), viene a ser la segunda universidad creada en el país en 1677, fue clausurada en 1876 y restablecida en 1959 (la Universidad Nacional Mayor de San Marcos fue la primera en 1551). Fue durante mucho tiempo la única y principal proveedora de capital humano para Ayacucho.

Figura 3.13

Egresados por escuela de formación profesional de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga 2001-2011

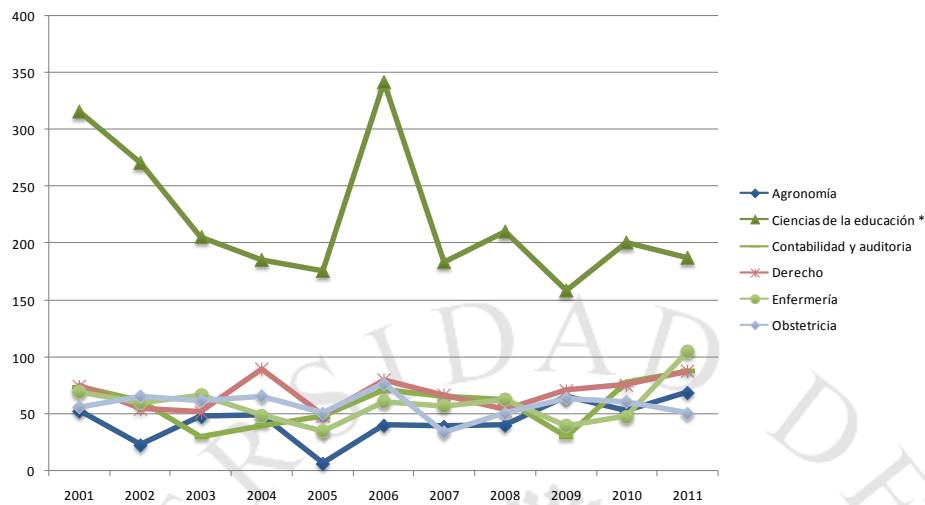


Fuente: Boletín Estadístico 2011-2012, UNSCH(2012)

Como podemos observar en la figura 3.13, la escuela de ciencias de la educación que comprende las carreras de educación inicial, educación primaria, educación secundaria y educación física, es la que mayor cantidad de graduados posee, muy por encima de las demás carreras.

Figura 3.14

Escuelas de formación profesional con mayor número de graduados 2001-2011

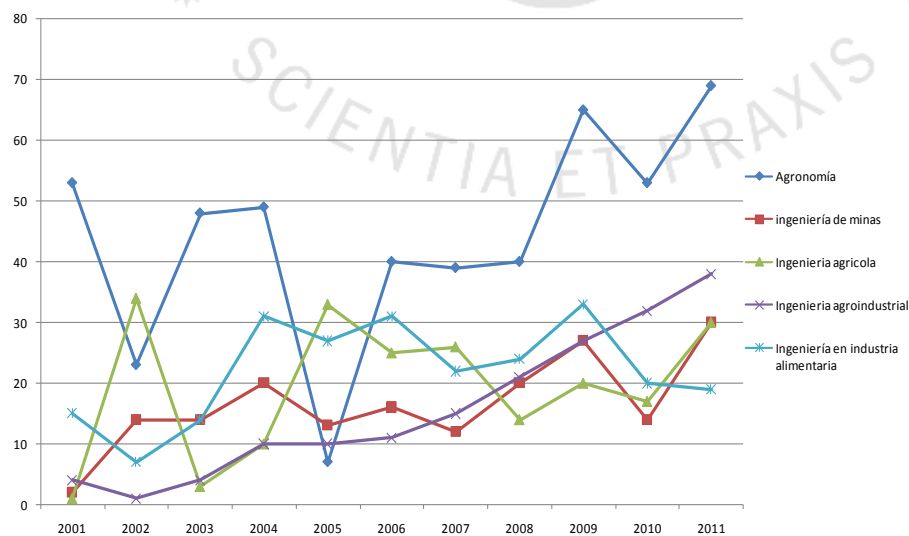


Fuente: Boletín Estadístico 2011-2011, UNSCH (2012)

En la figura 3.14 podemos observar las principales 6 escuelas de formación profesional de la universidad, entre las cuales destacan las ciencias de la educación, derecho, contabilidad y auditoría, enfermería, obstetricia y agronomía y sus tendencias a través de los años en estudio.

Figura 3.15

Egresados de acuerdo a las carreras relacionadas con las principales actividades económicas 2001-2011



Fuente: Boletín Estadístico 2011-2012, UNSCH(2012)

Por otro lado podemos ver en la figura 3.15 la tendencia de las facultades de formación profesional que permitirían dar a Ayacucho la suficiente capacidad y ser el eje fundamental de la producción y desarrollo. Se escogieron profesiones relacionadas con las actividades agropecuarias y mineras.

### **3.6 METODOLOGIA**

#### **3.6.1 Definición de las variables**

En la presente investigación se usará como unidad de análisis a cada departamento del Perú, excluyendo la provincia Constitucional del Callao; en total, son 24 unidades. El periodo de estudio comprende los años 2001-2012; sin embargo, no se dispone de observaciones para todas las variables. La descripción de cada una, así como su fuente y disponibilidad en años se detalla a continuación:

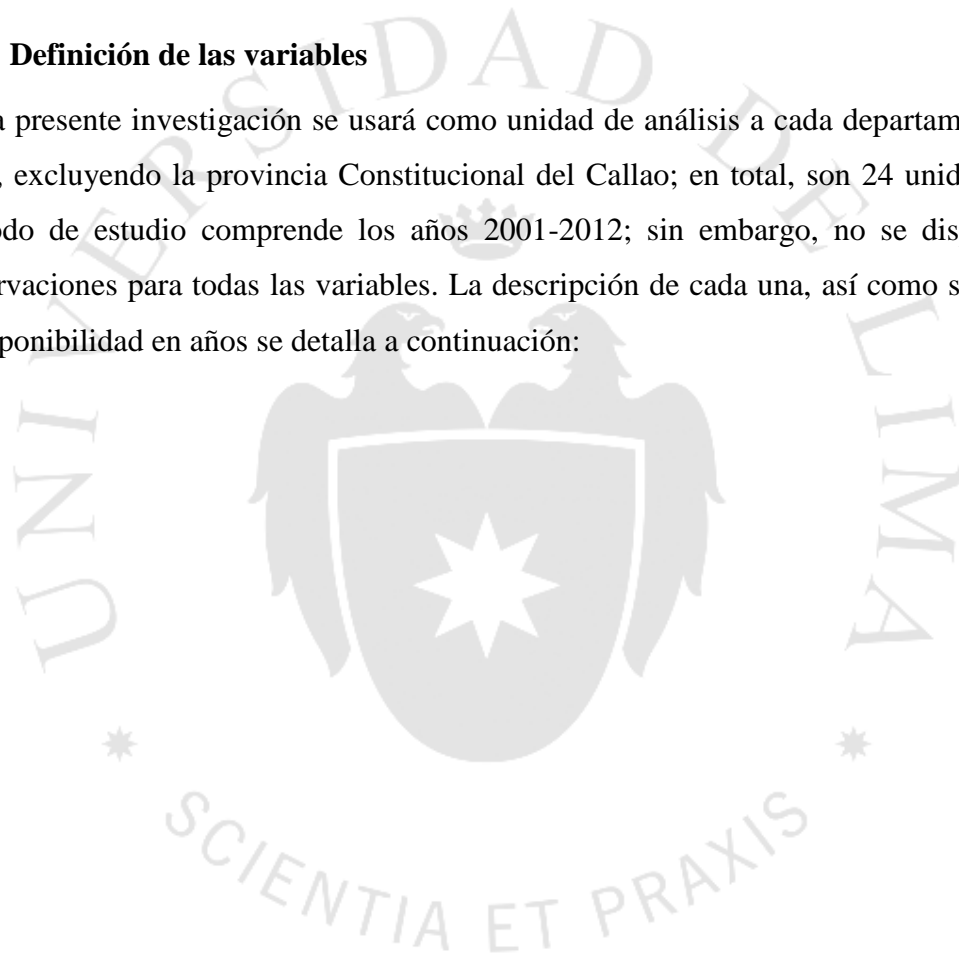


Tabla 3.5

Definición de variables

| Nombre en archivo STATA       | Descripción  | Fuente   | Disponibilidad en años |
|-------------------------------|--|--|------------------------|
| Departamento                  | Departamentos del Perú, excluyendo el Callao   | Legenda  | -                      |
| Year                          | Años 2001-2012   | -  | 2001-2012              |
| vab_cons_a                    | VAB de la Agricultura, a precios constantes de 1994 *****  | INEI - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales          | 2001-2012              |
| vab_cons                      | VAB total a precios constantes ****  | INEI - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales          | 2001-2012              |
| vab_corr_a                    | VAB de Agricultura, a precios corrientes   | INEI - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales          | 2001-2012              |
| vab_corr                      | VAB total a precios corrientes **  | INEI - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales          | 2001-2012              |
| valor_bruto                   | Valor Bruto de la Producción Agrícola***   | MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos    | 2001-2012              |
| densidad                      | Densidad Poblacional (habitantes por km <sup>2</sup> )   | INEI - Dirección Técnica de Demografía e Indicadores     | 2001-2012              |
| subempleo                     | Porcentaje de la población ocupada sub empleada  | INEI - ENAHO   | 2001-2010              |
| rendimiento_papa*             | Rendimiento de papa (Kg. por hectárea)   | MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos    | 2001-2011              |
| produccion_papa*              | Producción de papa (Tn)  | MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos    | 2001-2012              |
| rendimiento_maiz*             | Rendimiento de maíz amiláceo (Kg. por hectárea)  | MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos    | 2001-2011              |
| produccion_maiz*              | Producción de maíz amiláceo (Tn)   | MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos    | 2001-2012              |
| Fgt0                          | Porcentaje de la Incidencia de la pobreza total  | INEI - ENAHO   | 2004-2012              |
| Seguro_salud                  | Población afiliada a algún Seguro de Salud (%)   | INEI - ENAHO   | 2004-2012              |
| Puestos_centros               | Número de puestos y centros de salud (sumados)   | MINSA - Oficina General de Estadística e Informática     | 2002-2011              |
| Matricula_primaria            | Matrícula escolarizada de educación primaria   | MINEDU - Unidad de Estadística Educativa                 | 2001-2010              |
| Matricula_secundaria          | Matrícula escolarizada de educación secundaria   | MINEDU - Unidad de Estadística Educativa                 | 2001-2010              |
| Inst_escolarizadas            | Instituciones educativas escolarizadas   | MINEDU - Unidad de Estadística Educativa                 | 2001-2011              |
| Inst_escolarizadas_secundaria | Instituciones educativas de educación secundaria escolarizada  | MINEDU - Unidad de Estadística Educativa                 | 2001-2011              |
| Gasto_secundaria              | Gasto público en instituciones educativas por alumno en educación secundaria ****                                      | MINEDU - Censo Escolar - Unidad de Estadística Educativa | 2001-2012              |
| Gasto_primaria                | Gasto público en instituciones educativas por alumno en educación primaria ****  | MINEDU - Censo Escolar - Unidad de Estadística Educativa | 2001-2012              |
| Docentes                      | Docentes en el sistema educativo   | MINEDU - Censo Escolar - Unidad de Estadística Educativa | 2005-2012              |
| Desempleo                     | Tasa de desempleo de la población  | INEI - ENAHO   | 2004-2012              |
| educacion                     | % de nivel de educación alcanzado de la población de 15 años y más con educación secundaria o más (elaboración propia) | INEI - ENAHO   | 2004-2012              |
| poblacion                     | Población total estimada   | INEI - Dirección Técnica de Demografía e Indicadores     | 2001-2012              |

\*\* Miles de Nuevos Soles

\*\*\*Millones de nuevos soles de 1994

\*\*\*\* Nuevos Soles Corrientes

\*\*\*\*\*Miles de Nuevos Soles de 1994

No se dispone de las siguientes regiones para las variables con \*: Loreto (15), Madre de Dios (16), San Martín (21), Tumbes (23), Ucayali (24).

Fuente: Elaboración propia

Las siguientes razones justifican el uso de cada variable como potencial determinante del desarrollo económico:

- Variables representativas de educación y salud que son los 2 pilares del Capital Humano.
- Las variables Valor Agregado Bruto, densidad poblacional están directamente relacionadas al crecimiento económico.
- Variables representativas de la agricultura que es la principal actividad económica de Ayacucho.
- El sub empleo, desempleo y pobreza que están relacionados con la calidad de vida y el desarrollo de una región.

### 3.6.2 Correlaciones en STATA

Aprovechando la disponibilidad de datos a nivel interregional, se ha optado por hacer una comparación entre todas las regiones y sólo Ayacucho, en función a un análisis de correlaciones bi-variables, usando en todos los casos una variable representativa de crecimiento económico. Se tomará como base un estudio previo de Fajnzyliber, Lederman y Loayza (2002), donde se utilizan tres tipos de correlaciones para distintos formatos que adopten los datos:

- **Correlaciones en niveles.** Se toma en consideración todas las observaciones disponibles para cada región y año. Los datos no son modificados.
- **Correlaciones en primera diferencia.** Se analiza la correlación entre la primera diferencia de las variables en cuestión; se toma en consideración sólo el componente que varía en el tiempo
- **Correlaciones de promedios.** Se toma el promedio de las variables en cuestión para cada región, y se determina la correlación entre las observaciones

resultantes<sup>3</sup>. Es decir, se toma en consideración sólo la heterogeneidad entre regiones.

En función a estos cálculos, se podrá determinar la posición de Ayacucho<sup>4</sup> con respecto al total de regiones del Perú, con la finalidad de identificar algunos determinantes del crecimiento económico en el periodo de estudio, y darles una interpretación de acuerdo a la institución económica.

Antes de continuar, definiremos algunos conceptos:

### **Coefficiente de correlación**

El coeficiente de correlación será el principal instrumento a usarse en la presente investigación. De manera formal, es<sup>5</sup>

*“un estadístico que proporciona información sobre la relación lineal existente entre dos variables cualesquiera. Básicamente, esta información se refiere a dos características de la relación lineal: la dirección o sentido y la cercanía o fuerza”.*

La expresión matemática de la correlación entre dos variables “x” e “y” es la siguiente:

$$Corr(x; y) = \frac{Cov(x; y)}{\sigma_x \sigma_y}$$

Donde:

- $Cov(x; y)$  es la covarianza entre las variables en cuestión:

$$Cov(x; y) = \sum_x \sum_y (x - E(x))(y - E(y))f(x; y) = E(xy) - E(x)E(y)$$

- $\sigma_x, \sigma_y$  son las desviaciones estándar de las variables “x” e “y”, respectivamente

La ventaja de la correlación sobre la covarianza u otras medidas de asociación lineal es que oscila entre -1 y 1:

---

<sup>3</sup> 24, a excepción de las variables con \* en la tabla 3.5, para las cuáles sólo se dispone de observaciones en 19 regiones.

<sup>4</sup> Para Ayacucho sólo se analizarán las correlaciones convencionales (i.e. en niveles)

<sup>5</sup> Lahura, Erick. “El coeficiente de correlación y correlaciones espúreas”.

$$-1 \leq \text{Corr}(x; y) \leq 1$$

Siendo -1 perfecta asociación negativa y 1 perfecta asociación positiva. Cabe mencionar que la correlación sólo toma en consideración asociaciones del tipo lineal; en el caso de variables que se relacionen de manera no-lineal, sólo indicaría ausencia de relaciones lineales, más no ausencia de cualquier otro tipo.

### **Desviación estándar en un contexto de datos de panel**

La fórmula estándar para la desviación estándar está dada por:

$$\sigma_x = \left[ \sum_x (x - E(x))^2 f(x) \right]^{0.5}$$

Sin embargo, sólo se puede aplicar de manera directa cuando se disponen datos en formato corte transversal o serie de tiempo. Cuando se están usando datos de panel, se distinguen tres tipos de desviación estándar:

- Desviación estándar total. Mide la desviación de cada observación “i,t” con respecto a la media de todas las observaciones:

$$\sigma_{x\text{total}} = \left[ \frac{1}{NT - 1} \sum_i \sum_t (x_{it} - \bar{x})^2 \right]^{0.5}$$

Donde:

- “i,t” representan las unidades de análisis y el factor temporal respectivamente
- $\bar{x}$  es la media de todas las observaciones en el espacio y tiempo
- Desviación estándar *within*. Mide la desviación de cada observación “i,t” con respecto a su respectiva media:

$$\sigma_{x\text{within}} = \left[ \frac{1}{NT - 1} \sum_i \sum_t (x_{it} - \bar{x}_i)^2 \right]^{0.5}$$



Donde:  $\bar{x}_i$  es la media de cada unidad de análisis

- Desviación estándar *between*. Mide la heterogeneidad entre unidades de análisis, con respecto a la media total:

$$\sigma_{x\text{between}} = \left[ \frac{1}{N-1} \sum_i (\bar{x}_i - \bar{x})^2 \right]^{0.5}$$

Estos conceptos serán útiles para interpretar los estadísticos descriptivos de las variables seleccionadas. Finalmente, es importante resaltar que el programa estadístico a usarse es STATA 12; los *do-files* y bases de datos se encuentran adjuntos en el CD.

### 3.6.3 Análisis de los resultados

El primer paso consiste en revisar los estadísticos descriptivos de las variables.

Tabla 3.6

Estadísticos descriptivos

| Variable |         | Mean     | Std. Dev. | Min       | Max      | Observations |
|----------|---------|----------|-----------|-----------|----------|--------------|
| vab_~s_a | overall | 571057.8 | 606277.7  | 38728     | 3698176  | N= 288       |
|          | between |          | 599845.2  | 55576.33  | 2859876  | n= 24        |
|          | within  |          | 146796.2  | -74263.31 | 1409358  | T= 12        |
| vab_cons | overall | 6464054  | 1.62E+07  | 409367    | 1.15E+08 | N= 288       |
|          | between |          | 1.60E+07  | 596221.7  | 8.08E+07 | n= 24        |
|          | within  |          | 4080000   | -1.81E+07 | 4.09E+07 | T= 12        |
| vab_~r_a | overall | 820272.9 | 948897.6  | 45020     | 6287987  | N= 288       |
|          | between |          | 889325    | 65056.17  | 4186726  | n= 24        |
|          | within  |          | 373926.3  | -698695.6 | 2921534  | T= 12        |
| vab_corr | overall | 1.27E+07 | 3.09E+07  | 572959    | 2.42E+08 | N= 288       |
|          | between |          | 2.97E+07  | 1366242   | 1.50E+08 | n= 24        |
|          | within  |          | 1.04E+07  | -4.62E+07 | 1.04E+08 | T= 12        |
| valor_~o | overall | 440.2453 | 309.5859  | 48.37     | 1321.21  | N= 288       |
|          | between |          | 304.3801  | 62.22667  | 1054.019 | n= 24        |
|          | within  |          | 82.14075  | 217.8862  | 707.4361 | T= 12        |
| densidad | overall | 34.49199 | 48.83669  | 1.080708  | 269.9632 | N= 288       |
|          | between |          | 49.70948  | 1.289046  | 248.8311 | n= 24        |
|          | within  |          | 2.949333  | 13.05535  | 55.62407 | T= 12        |

| Variable |         | Mean     | Std. Dev. | Min      | Max      | Observations |
|----------|---------|----------|-----------|----------|----------|--------------|
| subemp~o | overall | 71.20966 | 13.7094   | 35.44    | 91.76    | N= 234       |
|          | between |          | 12.97124  | 40.94    | 88.646   | n= 24        |
|          | within  |          | 6.698176  | 55.53566 | 84.53966 | T= 9.75      |
| rendim~a | overall | 14326.9  | 6580.534  | 5158     | 34128    | N= 209       |
|          | between |          | 6593.736  | 6315.364 | 32048.64 | n= 19        |
|          | within  |          | 1384.315  | 9527.082 | 19674.08 | T= 11        |
| produc~a | overall | 183265.3 | 150880.3  | 3238     | 588818.9 | N= 228       |
|          | between |          | 148511.7  | 5570     | 489708.3 | n= 19        |
|          | within  |          | 42165.65  | 4051.922 | 344523.7 | T= 12        |
| rendim~z | overall | 1516.487 | 603.923   | 563      | 3601     | N= 209       |
|          | between |          | 594.4481  | 822.1845 | 2846.981 | n= 19        |
|          | within  |          | 168.3548  | 739.8796 | 2270.506 | T= 11        |
| produc~z | overall | 13348.87 | 12873.61  | 118      | 63291.25 | N= 228       |
|          | between |          | 12868.32  | 370.3283 | 50542.47 | n= 19        |
|          | within  |          | 2856.673  | 670.4052 | 26097.66 | T= 12        |
| fgt0     | overall | 42.43769 | 20.40861  | 2.35     | 90.26    | N= 216       |
|          | between |          | 18.48171  | 15.77167 | 76.29    | n= 24        |
|          | within  |          | 9.362035  | 18.64769 | 63.07491 | T= 9         |
| seguro~d | overall | 52.41389 | 15.82464  | 23.5     | 90.1     | N= 216       |
|          | between |          | 7.023534  | 39.98889 | 67.38889 | n= 24        |
|          | within  |          | 14.24517  | 23.73611 | 77.79166 | T= 9         |
| puesto~s | overall | 332.3625 | 205.161   | 53       | 1148     | N= 240       |
|          | between |          | 205.77    | 58.8     | 965.7    | n= 24        |
|          | within  |          | 36.66288  | 208.1625 | 514.6625 | T= 10        |
| ma~maria | overall | 162898.1 | 179190.2  | 15104    | 964722   | N= 240       |
|          | between |          | 182418    | 15810.4  | 945211.7 | n= 24        |
|          | within  |          | 9267.346  | 130250.6 | 185888.3 | T= 10        |
| inst_e~s | overall | 2909.701 | 2804.979  | 321      | 19119    | N= 264       |
|          | between |          | 2812.15   | 349      | 14497.45 | n= 24        |
|          | within  |          | 510.303   | 961.2462 | 7531.246 | T= 11        |
| inst_e~a | overall | 441.447  | 505.876   | 38       | 3053     | N= 264       |
|          | between |          | 510.0912  | 52.63636 | 2662.273 | n= 24        |
|          | within  |          | 74.90471  | 39.17424 | 832.1742 | T= 11        |
| ga~daria | overall | 1474.667 | 715.545   | 533      | 6044     | N= 288       |
|          | between |          | 383.317   | 1068.75  | 2529.5   | n= 24        |
|          | within  |          | 608.8549  | 41.16667 | 4989.167 | T= 12        |

| Variable |         | Mean     | Std. Dev. | Min       | Max      | Observations |
|----------|---------|----------|-----------|-----------|----------|--------------|
| ga~maria | overall | 1192.642 | 584.3117  | 202       | 3481     | N= 288       |
|          | between |          | 257.7137  | 872.4167  | 2096.25  | n= 24        |
|          | within  |          | 526.8296  | -47.19097 | 2577.392 | T= 12        |
| docentes | overall | 19319.59 | 26887.59  | 1583      | 153928   | N= 192       |
|          | between |          | 27349.33  | 1908.5    | 142690.6 | n= 24        |
|          | within  |          | 1539.475  | 10133.97  | 30556.97 | T= 8         |
| desem~o  | overall | 3.753981 | 1.747958  | 0.75      | 8.9      | N= 216       |
|          | between |          | 1.554384  | 1.393333  | 6.38     | n= 24        |
|          | within  |          | 0.8539031 | 1.58287   | 7.038426 | T= 9         |
| educac~n | overall | 64.59537 | 10.98143  | 38.5      | 85.8     | N= 216       |
|          | between |          | 10.68083  | 44.87778  | 81.72222 | n= 24        |
|          | within  |          | 3.279711  | 49.57315  | 71.62871 | T= 9         |

Fuente: INEI (2012), MINAG (2012), MINSAL (2012), MINEDU (2012)  
Elaboración propia.

La primera columna contiene las medias respectivas de cada variable. La segunda columna incluye los tres tipos de desviaciones estándar descritos en la metodología. Las columnas tres y cuatro se interpretan de manera conjunta: al ser los valores mínimos y máximos de todas las observaciones en espacio y tiempo, la diferencia es el rango total<sup>6</sup>. Finalmente, la sexta columna indica el número de observaciones totales (N), unidades de análisis (n) y periodos de tiempo (T) que se disponen para cada variable.

Lo más importante a resaltar es que la desviación estándar y el rango son bastante amplios para el siguiente grupo de variables:

vab\_cons\_a; vab\_cons; vab\_corr\_a; vab\_corr; rendimiento\_papa; rendimiento\_maiz; produccion\_papa; produccion\_maiz; puestos\_centros; matricula\_primaria; matricula\_secundaria; inst\_escolarizadas; inst\_escolarizadas\_secundaria; docentes

A su vez, se nota que la desviación estándar *between* es, en la mayoría de los casos, mayor que la desviación *within*; se concluye que la dispersión de los datos se debe principalmente a la heterogeneidad entre regiones, algo que no debería

<sup>6</sup> Sin embargo, puede resultar engañoso; por ejemplo, el valor mínimo de crecimiento económico de Puno comparado con el máximo de Lima durante el periodo de estudio podrían constituir el rango, exacerbando la heterogeneidad de las variables.

sorprendernos tomando en cuenta las grandes brechas entre, por ejemplo, Lima y Puno. Por lo tanto, se ha optado modificarlas usando alguna de las siguientes opciones:

1. Eliminar la variable
2. Cambiar la unidad de medida (a por cada 100 000 habitantes)
3. Ponerlo en formato índice, usando la fórmula:

$$i = \frac{v - v_{min}}{(v_{max} - v_{min})}$$

Donde:

V = valor de cada observación

Vmin= valor mínimo de cada variable

Vmax= valor máximo de cada variable

Las modificaciones escogidas son las siguientes:

- Eliminar las variables `vab_corr_a`; `vab_corr`; `vab_cons_a`; `valor_bruto_producción_papa`; `producción_maiz`. Se ha optado por usar sólo una variable representativa de crecimiento, y esta será `vab_cons`<sup>7</sup>. A su vez, el rendimiento de la papa y el maíz es una estandarización de las medidas de producción; su comparación entre regiones es más simple que la producción por sí sola.
- Transformar la variable `vab_cons` a términos *per cápita*.<sup>8</sup>
- Transformar las variables `puestos_centros`; `docentes`; a “*por cada 100 000 habitantes*”<sup>9</sup>
- Transformar las variables `matricula_primaria`; `matricula_secundaria`; `inst_escolarizadas`; `inst_escolarizadas_secundaria` a formato índice.

Las variables que han sido transformadas y no eliminadas son potenciales determinantes, y el objetivo del tratamiento ha sido reducir la heterogeneidad entre regiones. A continuación se presentan los nuevos estadísticos descriptivos:

---

<sup>7</sup> Por estar expresada en términos reales (deflactada) y ser más representativa que sólo agricultura (no todas las regiones se caracterizan por la producción agrícola)

<sup>8</sup> Dividir las entre la población de cada región.

<sup>9</sup> Dividir las entre el cociente de la población y 100 000

Tabla 3.7 Nuevos estadísticos descriptivos

| Variable |         | Mean      | Std. Dev. | Min       | Max       | Observations |
|----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| vab_coc  | overall | 4.546049  | 2.735677  | 1.21619   | 14.47879  | N= 288       |
|          | between |           | 2.667377  | 1.652388  | 13.36924  | n= 24        |
|          | within  |           | 0.8010756 | 1.581414  | 7.567452  | T= 12        |
| densidad | overall | 34.49199  | 48.83669  | 1.080708  | 269.9632  | N= 288       |
|          | between |           | 49.70948  | 1.289046  | 248.8311  | n= 24        |
|          | within  |           | 2.949333  | 13.05535  | 55.62407  | T= 12        |
| subempco | overall | 71.20966  | 13.7094   | 35.44     | 91.76     | N= 234       |
|          | between |           | 12.97124  | 40.94     | 88.646    | n= 24        |
|          | within  |           | 6.698176  | 55.53566  | 84.53966  | T= 9.75      |
| rendimra | overall | 14326.9   | 6580.534  | 5158      | 34128     | N= 209       |
|          | between |           | 6593.736  | 6315.364  | 32048.64  | n= 19        |
|          | within  |           | 1384.315  | 9527.082  | 19674.08  | T= 11        |
| rendimz  | overall | 1516.487  | 603.923   | 563       | 3601      | N= 209       |
|          | between |           | 594.4481  | 822.1845  | 2846.981  | n= 19        |
|          | within  |           | 168.3548  | 739.8796  | 2270.506  | T= 11        |
| fgt0     | overall | 42.43769  | 20.40861  | 2.35      | 90.26     | N= 216       |
|          | between |           | 18.48171  | 15.77167  | 76.29     | n= 24        |
|          | within  |           | 9.362035  | 18.64769  | 63.07491  | T= 9         |
| segurod  | overall | 52.41389  | 15.82464  | 23.5      | 90.1      | N= 216       |
|          | between |           | 7.023534  | 39.98889  | 67.38889  | n= 24        |
|          | within  |           | 14.24517  | 23.73611  | 77.79166  | T= 9         |
| p100000  | overall | 44.66914  | 26.49818  | 10.04488  | 130.9998  | N= 240       |
|          | between |           | 26.52531  | 11.15006  | 110.0833  | n= 24        |
|          | within  |           | 5.005684  | 21.02843  | 65.58559  | T= 10        |
| i_maria  | overall | 0.1556353 | 0.1886971 | 0         | 1         | N= 240       |
|          | between |           | 0.1920962 | 0.0007439 | 0.9794546 | n= 24        |
|          | within  |           | 0.009759  | 0.1212557 | 0.1798452 | T= 10        |
| i_matr.. | overall | 0.1223667 | 0.1826554 | 0         | 1         | N= 240       |
|          | between |           | 0.1859837 | 0.0019205 | 0.9556378 | n= 24        |
|          | within  |           | 0.0086952 | 0.0879315 | 0.1667289 | T= 10        |
| i_insts  | overall | 0.1377115 | 0.1492169 | 0         | 1         | N= 264       |
|          | between |           | 0.1495984 | 0.0014895 | 0.754147  | n= 24        |
|          | within  |           | 0.0271467 | 0.0340593 | 0.3835645 | T= 11        |
| i_insta  | overall | 0.1338133 | 0.1677864 | 0         | 1         | N= 264       |
|          | between |           | 0.1691845 | 0.0048545 | 0.8704055 | n= 24        |
|          | within  |           | 0.024844  | 0.0003895 | 0.2634077 | T= 11        |

| Variable |         | Mean     | Std. Dev. | Min       | Max      | Observations |
|----------|---------|----------|-----------|-----------|----------|--------------|
| ga~daria | overall | 1474.667 | 715.545   | 533       | 6044     | N= 288       |
|          | between |          | 383.317   | 1068.75   | 2529.5   | n= 24        |
|          | within  |          | 608.8549  | 41.16667  | 4989.167 | T= 12        |
| ga~maria | overall | 1192.642 | 584.3117  | 202       | 3481     | N= 288       |
|          | between |          | 257.7137  | 872.4167  | 2096.25  | n= 24        |
|          | within  |          | 526.8296  | -47.19097 | 2577.392 | T= 12        |
| d~100000 | overall | 1742.209 | 217.8635  | 1312.153  | 2360.079 | N= 192       |
|          | between |          | 206.4437  | 1375.993  | 2159.151 | n= 24        |
|          | within  |          | 80.04655  | 1498.668  | 2005.489 | T= 8         |
| desemp~o | overall | 3.753981 | 1.747958  | 0.75      | 8.9      | N= 216       |
|          | between |          | 1.554384  | 1.393333  | 6.38     | n= 24        |
|          | within  |          | 0.8539031 | 1.58287   | 7.038426 | T= 9         |
| educac~n | overall | 64.59537 | 10.98143  | 38.5      | 85.8     | N= 216       |
|          | between |          | 10.68083  | 44.87778  | 81.72222 | n= 24        |
|          | within  |          | 3.279711  | 49.57315  | 71.62871 | T= 9         |

Fuente: INEI (2012), MINAG (2012), MINSA (2012), MINEDU (2012)

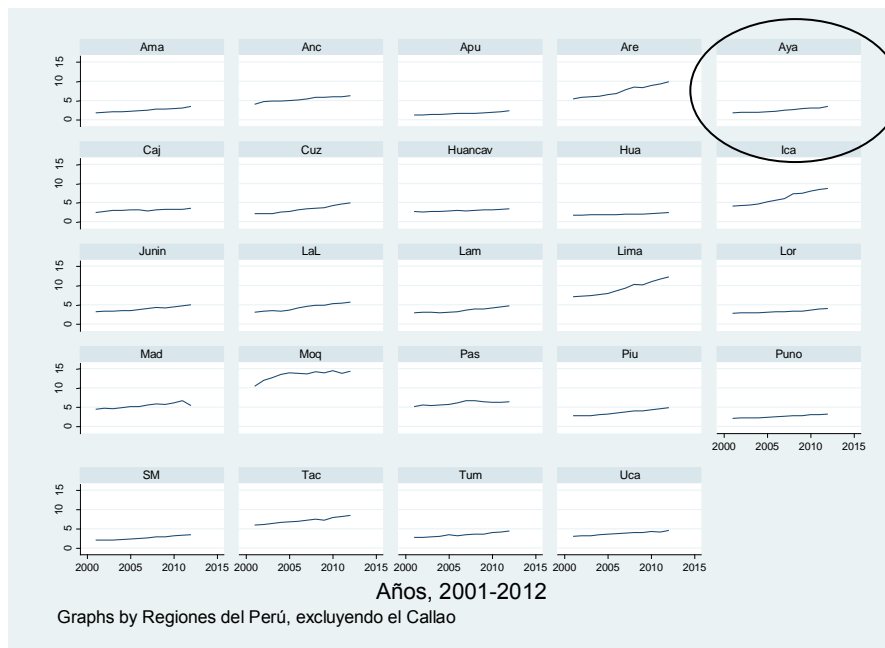
Elaboración propia.

Con los cambios efectuados, la desviación estándar y el rango de cada variable han mejorado a niveles aceptables.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Esta consideración es, sin embargo, subjetiva y difícil de probar

Figura 3.16

VAB en términos reales per cápita para cada región

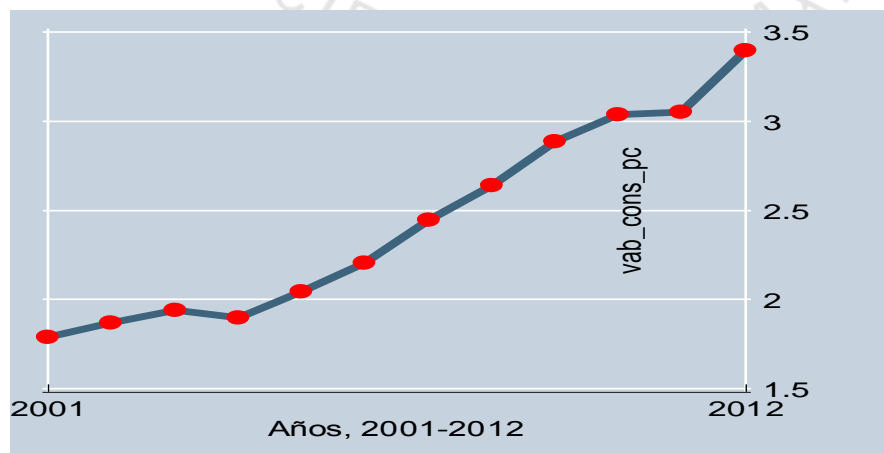


Fuente: Cuentas Nacionales del Perú. Producto Bruto Interno por departamentos 2001-2012, INEI (2012)  
Elaboración propia.

La figura 3.16 muestra el VAB en términos reales per cápita para cada región, durante el periodo de estudio. Se ve que el crecimiento per cápita se ha duplicado en Ayacucho (Aya). Sin embargo, esta evolución es baja en comparación a otras regiones, como Arequipa (Are) y Lima.

Figura 3.17

VAB real per cápita de Ayacucho. Periodo 2001-2012 (Miles de nuevos soles de 1994)



Fuente: Cuentas Nacionales del Perú. Producto Bruto Interno por departamentos 2001-2012, INEI (2012)  
Elaboración propia.

Profundizando en la región de Ayacucho, se nota que el crecimiento económico ha sido alto y sostenido. Es importante resaltar que hubo un ligero estancamiento durante los años 2003-2004 y 2010-2011.

El siguiente paso es analizar las correlaciones en niveles en formato panel, para determinar que variables han evolucionado de manera similar al crecimiento económico. Producto de este análisis, se realizará un segundo filtro.

Tabla 3.8

Correlaciones en niveles

| <b>Variables</b>              | <b>Correlación en niveles</b> |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Densidad</b>               | 29.10                         |
| <b>Subempleo</b>              | -70.12                        |
| <b>Rendimiento_papa</b>       | 42.32                         |
| <b>Rendimiento_maíz</b>       | 38.93                         |
| <b>Fgt0</b>                   | -63.84                        |
| <b>Seguro_salud</b>           | -1.98                         |
| <b>Puestos_centros_100000</b> | -17.61                        |
| <b>I_matricula_primaria</b>   | 15                            |
| <b>I_matricula_secundaria</b> | 25.20                         |
| <b>I_inst_escolarizadas</b>   | 17.49                         |
| <b>I_inst_esco_secundaria</b> | 23.99                         |
| <b>Gasto_primaria</b>         | 50.52                         |
| <b>Gasto_secundaria</b>       | 52.75                         |
| <b>docentes_100000</b>        | 35.75                         |
| <b>Desempleo</b>              | 61.96                         |
| <b>Educación</b>              | 68.84                         |

Fuente: INEI (2012), MINAG (2012), MINSA (2012), MINEDU (2012)

Elaboración propia.

Los resultados obtenidos son, en general, lo que se esperaba. Por ejemplo las variables “subempleo” y “fgto”<sup>11</sup> muestran una correlación negativa y significativa con el crecimiento económico. Las variables que representan la educación, matrícula, el número de docentes y el gasto público en escuelas presentan una correlación positiva y significativa con la variable de crecimiento. Sin embargo, existe una relación positiva entre crecimiento económico y desempleo, y negativa con el número de puestos y centros de salud. Esto puede deberse a que las regiones donde ha habido mayor

<sup>11</sup> Recordar que Fgt0 es equivalente a pobreza monetaria, siguiendo la notación de Foster et.al



crecimiento económico se han estancado en términos de creación de empleo, y al hecho de que mayores recursos no implica un incremento de eficiencia en el uso de recursos destinados a salud; esto depende de la administración del gobierno.

En vista de estos resultados, se opta por eliminar las siguientes variables:

- I\_matricula\_primaria; i\_inst\_esco\_secundaria. Si bien la correlación entre instituciones educativas a nivel secundario es más fuerte que al considerar todos los niveles, esta última agrega mejor los componente del capital humano (instituciones primarias y superiores), razón por la cual es escogida
- Gasto\_primaria. La correlación entre el crecimiento económico y gasto\_secundaria es más fuerte; además, este último es un mejor indicador de capital humano

En la siguiente tabla se pueden apreciar las correlaciones en primera diferencia; esto es, la relación en el tiempo de las variables, sin tomar en cuenta factores específicos a cada región.

Tabla 3.9

Correlaciones en primera diferencia

| <b>Variables</b>              | <b>Nacional en diferencias</b> |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <b>Densidad</b>               | 23.5                           |
| <b>Subempleo</b>              | -9.71                          |
| <b>Rendimiento_papa</b>       | 3.85                           |
| <b>Rendimiento_maíz</b>       | -7.03                          |
| <b>Fgt0</b>                   | 0.54                           |
| <b>Seguro_salud</b>           | -3.93                          |
| <b>Puestos_centros_100000</b> | -7.45                          |
| <b>I_matricula_secundaria</b> | -6.16                          |
| <b>I_inst_escolarizadas</b>   | 10.85                          |
| <b>Gasto_secundaria</b>       | 0.18                           |
| <b>docentes_100000</b>        | -34.01                         |
| <b>Desempleo</b>              | -20.96                         |
| <b>Educacion</b>              | -1.53                          |

Fuente: INEI (2012), MINAG (2012), MINSa (2012), MINEDU (2012)

Elaboración propia.

Los valores han disminuido considerablemente, y algunos signos han variado. Esto nos indica que el paso del tiempo poco ha afectado la correlación de las variables;

la mayor parte de la correlación se debe a características fijas e invariantes de cada región.<sup>12</sup>

La siguiente tabla incluye los tres tipos de correlaciones a tratarse:

Tabla 3.10

Tres tipos de correlaciones a nivel nacional

| <b>Variables</b>              | <b>Nacional en niveles</b> | <b>Nacional en diferencias</b> | <b>Promedio de cada región</b> |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>Densidad</b>               | 29.10                      | 23.5                           | 29.28                          |
| <b>Subempleo</b>              | -70.12                     | -9.71                          | -74.93                         |
| <b>Rendimiento_papa</b>       | 42.32                      | 3.85                           | 33.09                          |
| <b>Rendimiento_maiz</b>       | 38.93                      | -7.03                          | 12.71                          |
| <b>Fgt0</b>                   | -63.84                     | 0.54                           | -64.9                          |
| <b>Seguro_salud</b>           | -1.98                      | -3.93                          | -32.91                         |
| <b>Puestos_centros_100000</b> | -17.61                     | -7.45                          | -19.86                         |
| <b>I_matricula_secundaria</b> | 25.20                      | -6.16                          | 27.86                          |
| <b>I_inst_escolarizadas</b>   | 17.49                      | 10.85                          | 16.28                          |
| <b>Gasto_secundaria</b>       | 52.75                      | 0.18                           | 69.48                          |
| <b>docentes_100000</b>        | 35.75                      | -34.01                         | 41.03                          |
| <b>Desempleo</b>              | 61.96                      | -20.96                         | 78.01                          |
| <b>Educación</b>              | 68.84                      | -1.53                          | 73                             |

Fuente: INEI (2012), MINAG (2012), MINSA (2012), MINEDU (2012)  
Elaboración propia.

En este punto, es bueno recordar las diferencias entre los tipos de correlaciones: en niveles, toma en consideración la relación en el tiempo y espacio de las variables; en diferencias, sólo considera la variación en el tiempo; y en promedio sólo toma en cuenta la heterogeneidad entre regiones. Sabiendo esto, se puede analizar de manera apropiada la tabla 3.10

- Las únicas variables donde la correlación en diferencias es considerable<sup>13</sup> son: densidad; docentes\_100000; desempleo. Es decir, en estos casos la variación en el tiempo ha contribuido a la variabilidad entre observaciones más que en los demás. Además, es interesante resaltar que para el caso de docentes\_100000 y desempleo la correlación en diferencias es negativa, mientras que en niveles es

<sup>12</sup> i.e. si bien las regiones han cambiado en el tiempo, la heterogeneidad se ha mantenido. Un ejemplo para una correlación en diferencias significativa sería que Lima redujera su VAB per cápita a niveles tan bajos como Puno; esto, sin embargo, es poco probable.

<sup>13</sup> Aunque ninguna pasa del 35%

positiva. A pesar que en el tiempo estas variables han evolucionado de manera inversa al crecimiento económico, las características específicas a cada región han primado.

- En los demás casos prácticamente toda la correlación entre las variables es atribuida al promedio entre regiones; esto es, a la heterogeneidad inter-regional antes que al paso del tiempo.

Finalmente, la tabla 3.11 muestra todas las correlaciones, incluyendo la de Ayacucho en niveles:

Tabla 3.11

Tres correlaciones nacionales y la de Ayacucho

| Variables              | Nacional en niveles | Nacional en diferencias | Promedio de cada región | Ayacucho en niveles |
|------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| Densidad               | 29.10               | 23.5                    | 29.28                   | 97.30               |
| Subempleo              | -70.12              | -9.71                   | -74.93                  | -95.55              |
| Rendimiento_papa       | 42.32               | 3.85                    | 33.09                   | 39.72               |
| Rendimiento_maiz       | 38.93               | -7.03                   | 12.71                   | -22.12              |
| Fgt0                   | -63.84              | 0.54                    | -64.9                   | -85.29              |
| Seguro_salud           | -1.98               | -3.93                   | -32.91                  | 92.02               |
| Puestos_centros_100000 | -17.61              | -7.45                   | -19.86                  | 6.36                |
| I_matricula_secundaria | 25.20               | -6.16                   | 27.86                   | 95.02               |
| I_inst_escolarizadas   | 17.49               | 10.85                   | 16.28                   | 82.85               |
| Gasto_secundaria       | 52.75               | 0.18                    | 69.48                   | 98.37               |
| docentes_100000        | 35.75               | -34.01                  | 41.03                   | 44.4                |
| Desempleo              | 61.96               | -20.96                  | 78.01                   | 59.68               |
| Educacion              | 68.84               | -1.53                   | 73                      | 88.68               |

Fuente: INEI (2012), MINAG (2012), MINSAL (2012), MINEDU (2012)

Elaboración propia.

En este caso, cada grupo de correlaciones merece ser analizado por separado.

- **Densidad.-** La correlación es tenue a nivel nacional, tanto en diferencias como en promedios. Sin embargo, al tomar en cuenta sólo Ayacucho la relación es casi perfecta. Esto nos indica que, a mayor población por kilómetro cuadrado, mayor crecimiento per cápita relativo a todo el país<sup>14</sup>.
- **Subempleo.-** La correlación es negativa y significativa tanto para el total nacional como sólo Ayacucho. A su vez, casi toda la correlación es explicada por factores

<sup>14</sup> Debido a que ambas variables están en función a la población, este indicador no resulta muy relevante.

estructurales invariantes en el tiempo (es decir, a las características específicas de cada región). Por lo tanto, se puede concluir que el crecimiento ha mejorado la situación del sub-empleo en el Perú.

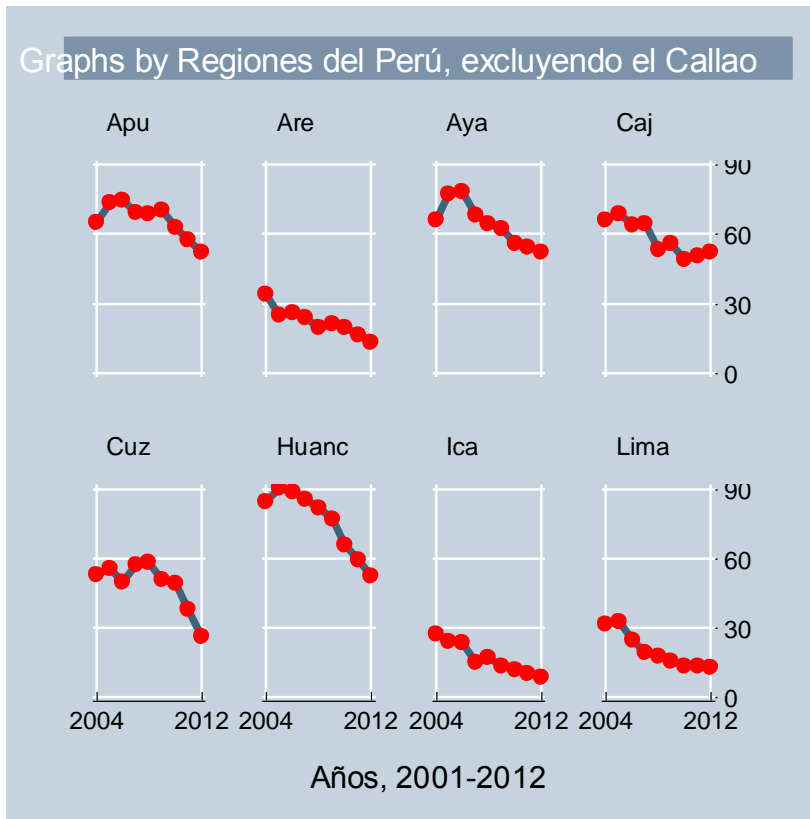
- **Rendimiento de la papa y el maíz amiláceo.**- siendo la papa uno de los principales productos de Ayacucho, se puede apreciar que la productividad ha mejorado de manera conjunta al crecimiento económico, al igual que en el promedio de regiones. Sin embargo, no ocurre lo mismo en el caso del maíz amiláceo; la productividad ha evolucionado contrariamente al VAB per cápita.
- **Pobreza monetaria.**- la teoría económica nos indica que, a mayor crecimiento económico, es más probable que la pobreza monetaria disminuya. Esto se cumple para el caso peruano, tanto a nivel nacional como al considerar sólo Ayacucho, con mayor significancia para este último. Cabe mencionar que, a pesar del paso en el tiempo, la correlación inter-regional se debe a características específicas a cada región; las regiones que tenían mayor VAB per cápita inicialmente son las que tienen menor pobreza monetaria, y el paso del tiempo no ha alterado este orden significativamente, aunque si la magnitud.<sup>15</sup> Para ilustrar mejor este punto, comparemos ocho regiones en términos de pobreza monetaria:

---

<sup>15</sup> Posiblemente todas las regiones sean menos pobres, pero el orden se ha mantenido.

Figura 3.18

Pobreza monetaria en Ayacucho, Cuzco, Lima y Madre de Dios

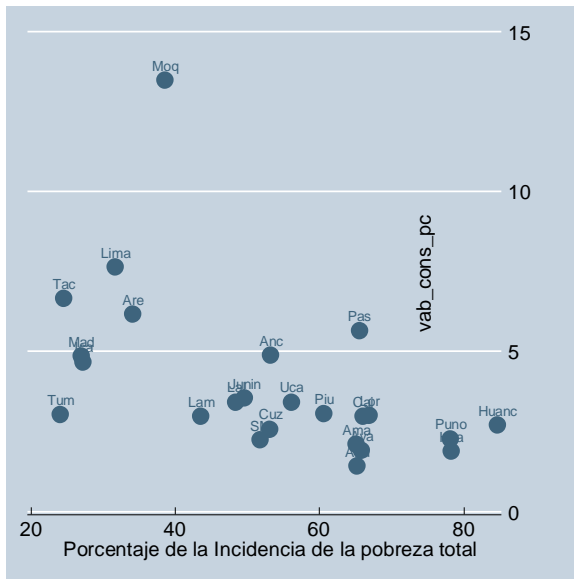


Fuente: Presentación de Cifras de Pobreza, INEI (2012)  
Elaboración propia.

Es evidente que en todos los casos la pobreza monetaria se ha reducido cuantiosamente; sin embargo, los órdenes se han mantenido: Arequipa, Lima e Ica siguen siendo las regiones menos pobres, mientras que Apurímac, Ayacucho, Cajamarca y Huancavelica son las más pobres. El caso de Cuzco es especial: la pobreza ha reducido cuantiosamente, aún cuando tenía niveles similares que las regiones menos favorecidas a inicios del 2004; ello sugiere que ha aprovechado la actividad minera mejor que Cajamarca.

Figura 3.19

Pobreza monetaria vs crecimiento económico: año 2004

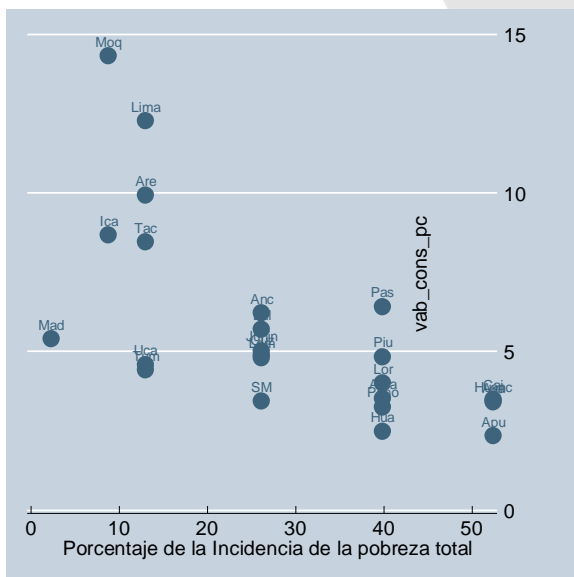


Fuente: Presentación de Cifras de Pobreza, INEI (2012)  
Elaboración propia

En el año 2004, la pobreza monetaria oscilaba entre 20 y 80%, y presentaba una correlación negativa con la producción agregada (-52%).

Figura 3.20

Pobreza monetaria vs crecimiento económico: año 2012

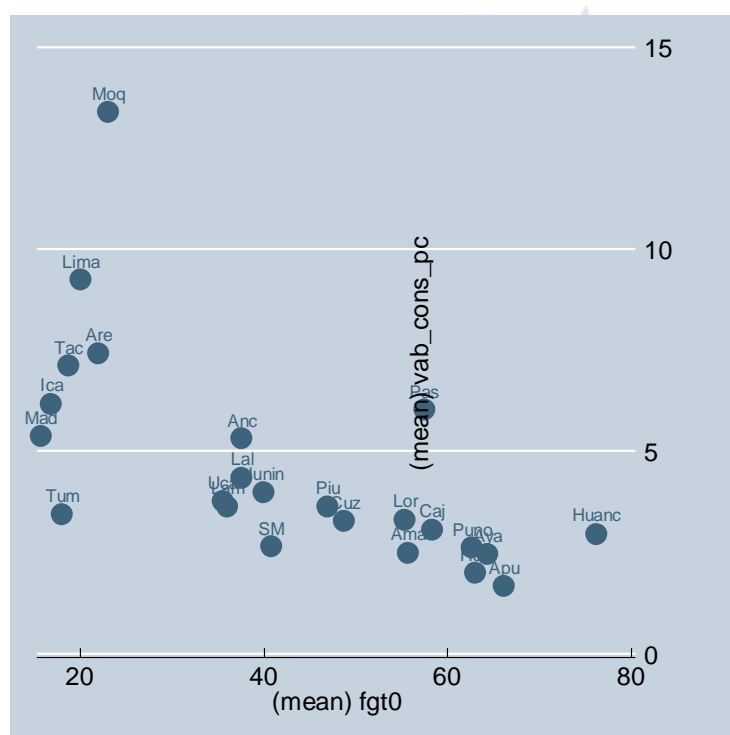


Fuente: Presentación de Cifras de Pobreza, INEI (2012)  
Elaboración propia

Al 2012 hay un gran cambio: la pobreza ha reducido cuantiosamente en todos los departamentos, y la correlación con el crecimiento económico se ha acentuado (-66%). Sin embargo, las regiones con menor pobreza inicial han crecido a una tasa más acelerada que las demás, sobre todo al considerar niveles por debajo del 20%.

Figura 3.21

Pobreza monetaria vs crecimiento económico: promedio de departamentos



Fuente: Presentación de Cifras de Pobreza ,INEI (2012)  
Elaboración propia.

Finalmente, en la figura 3.21 deja entrevisto que la pobreza se ha mantenido entre el rango de 20-80% al considerar el promedio de regiones; por lo tanto, se puede deducir que las mayores reducciones de pobreza han tenido lugar en los últimos años del periodo de estudio.

- **Porcentaje de la población afiliada a algún seguro de salud.-** a pesar de la bonanza económica en Perú, la afiliación de la población a seguros de salud se ha mantenido estancada en general. Este no es el caso de Ayacucho, donde el

porcentaje de la población afiliada a un seguro de salud ha aumentado en el periodo de estudio. A nivel nacional, esto puede deberse a la falta de promoción de servicios de salud en las regiones más pobres del país.

- **Puestos y centros de salud por cada 100, 000 habitantes.-** la correlación es muy baja tanto a nivel nacional como al considerar sólo Ayacucho; no es posible hacer inferencias al respecto.
- **Índice de matrícula escolarizada en educación secundaria.-** esta correlación bivariable nos indica que la matrícula de jóvenes en secundaria en Ayacucho ha evolucionado muy de cerca con el crecimiento económico; sin embargo, la misma inferencia no puede aplicarse a nivel inter-regional, donde la correlación es baja. Esto puede deberse a que hay un grupo de regiones donde, a pesar de tener bajo crecimiento económico, la matrícula ha aumentado considerablemente, o viceversa.
- **Índice de instituciones educativas escolarizadas.-** la conclusión es la misma que para la matrícula escolarizada en educación secundaria: los resultados en Ayacucho son favorables, a diferencia del total nacional, donde la interpretación es ambigua.
- **Gasto público en centros educativos por alumno de secundaria.-** a mayor crecimiento económico, mayor gasto público en educación secundaria, con mayor significancia en Ayacucho. Esto nos indica que el gasto social está siendo, al menos en este aspecto, pro-pobre.
- **Docentes por cada 100 000 habitantes.-** aunque débil, se puede concluir que hay una relación positiva entre el crecimiento económico y el número de docentes a nivel inter-regional y considerando sólo Ayacucho. Este indicador es una señal positiva de mejoras en la acumulación de capital humano.
- **Tasa de desempleo.-** el desempleo ha presentado una correlación positiva y significativa con el crecimiento económico, tanto a nivel nacional como al considerar sólo Ayacucho. Esto puede deberse a que el crecimiento no implica



necesariamente aumentos de empleo; la demanda laboral es por profesionales altamente calificados, cualidad aún escasa en nuestro país.

- Porcentaje de personas de 15 años y más que han alcanzado un nivel de educación secundaria o más: hay una correlación positiva entre la escolaridad de la población y el crecimiento económico, y esta relación es particularmente fuerte en Ayacucho.

Figura 3.22

Educación vs crecimiento económico: año 2004



Fuente: INEI (2012) y MINEDU (2012)  
Elaboración propia.

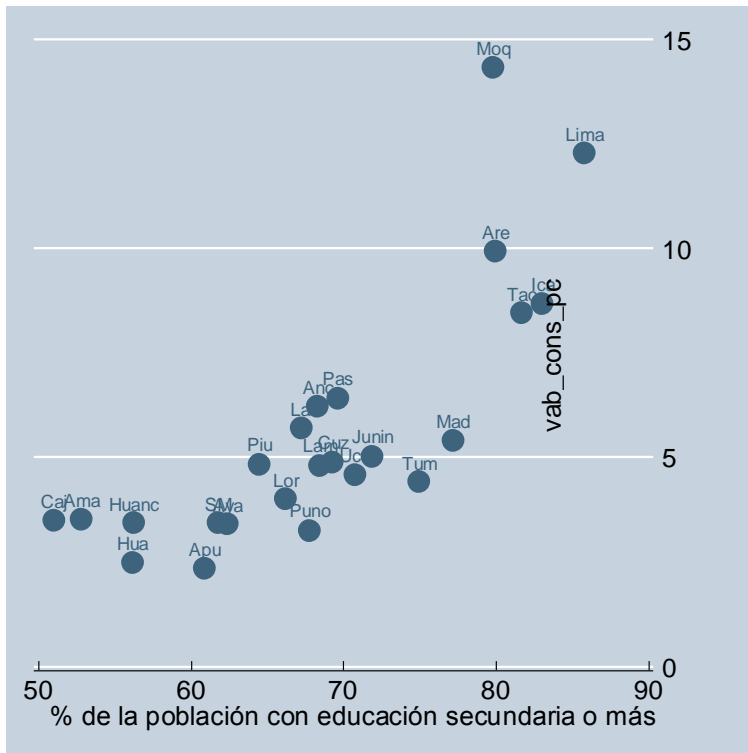
La figura 3.22 indica una correlación positiva (63.35%<sup>16</sup>) entre crecimiento económico y educación, al año 2004; la heterogeneidad en el nivel educacional era amplia, pero no en términos de producción agregada.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Cálculo proveniente de la Base de Datos

<sup>17</sup> En general, el departamento de Moquegua es considerado un *outlier*; su VAB per cápita es muy alto en comparación a las demás regiones, incluyendo Lima.

Figura 3.23

Educación vs crecimiento económico: año 2012



Fuente: INEI (2012) y MINEDU (2012)  
Elaboración propia.

Al año 2012 hay dos cambios notorios, de acuerdo a la figura 3.23 :

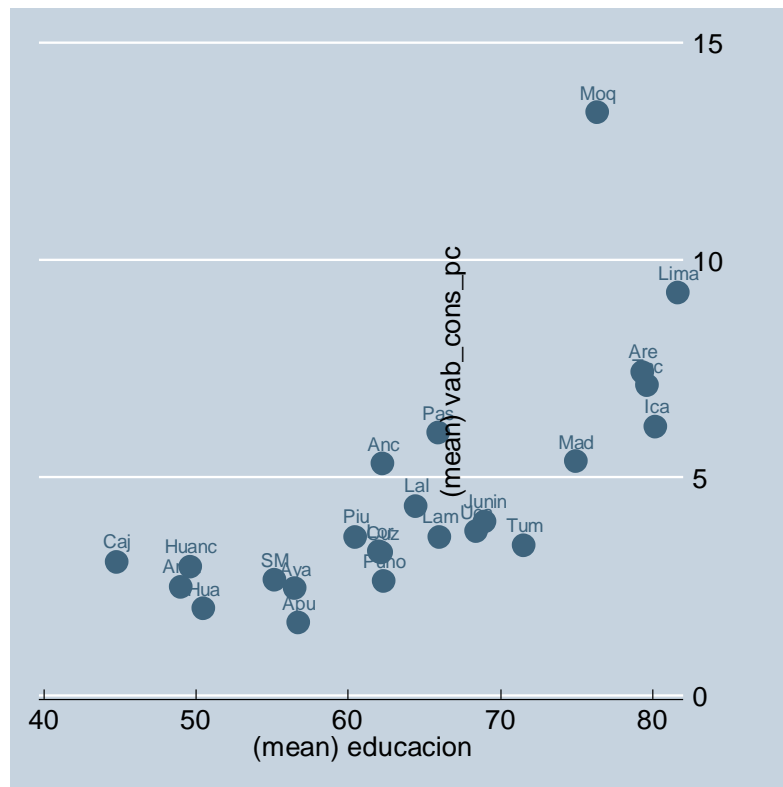
- La correlación positiva entre educación y VAB per cápita se vuelve más acentuada (78.94%).
- La educación aumenta en todas las regiones, lo cual se corrobora al comparar los ejes de abscisas para los años en cuestión<sup>18</sup>.

A partir del 70% de población con educación secundaria o más, la correlación entre crecimiento económico y la misma se incrementa; es decir, este es un nivel umbral a partir del cual la producción aumenta considerablemente.

<sup>18</sup> Al 2004, oscila entre 40 y 80%; al 2012, este rango varía a 50 y 90%

Figura 3.24

Educación vs crecimiento económico: promedio de departamentos



Fuente: INEI (2012) y MINEDU (2012)  
Elaboración propia.

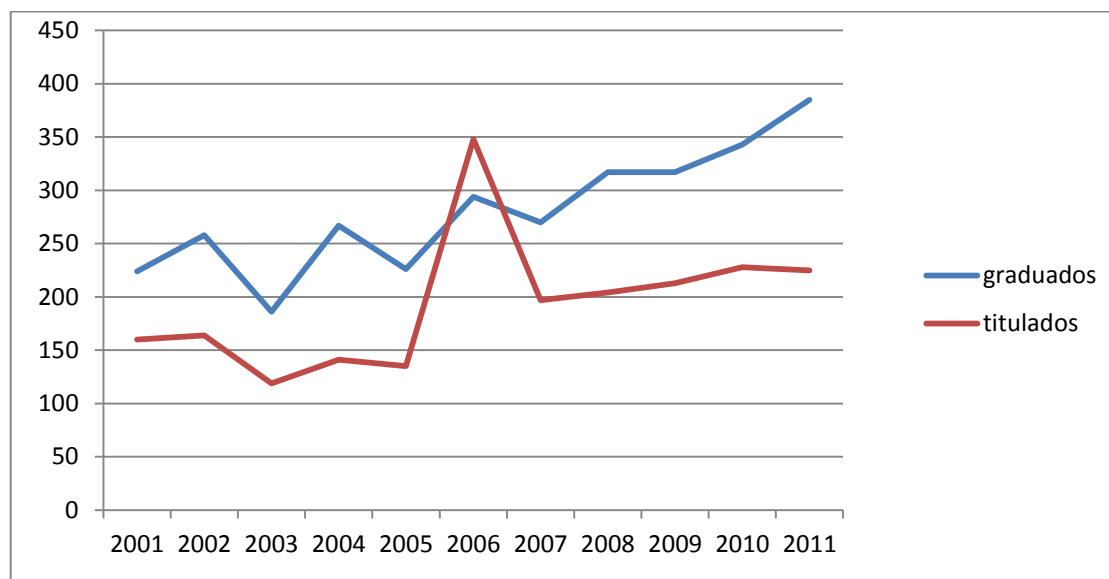
Para terminar este punto, es útil revisar el mismo gráfico tomando en consideración sólo el promedio en departamentos. De acuerdo al mismo, la correlación es significativa y acentuada, pero el rango de la educación oscila entre 40 y 80%. Se concluye entonces que, en promedio, hay una relación significativa entre las variables en cuestión.

### 3.6.4 Implicancias de la Universidad San Cristóbal de Huamanga

Sabiendo que hay una correlación positiva entre educación y crecimiento económico, se procede a analizar las implicancias que ha tenido la Universidad San Cristóbal de Huamanga en términos de crecimiento, usando dos indicadores: número de graduados y titulados.

Figura 3.25

Graduados y titulados de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga



Fuente: Boletín Estadístico 2011-2012, UNSCH (2012)

La figura 3.25 ilustra el número de graduados de dicha universidad de las carreras más relacionadas a la actividad económica: Agronomía, Administración de Empresas, Contabilidad y Auditoría, Economía, Ingeniería de Minas, Ingeniería Civil e Ingeniería en Industria Alimentaria<sup>19</sup>. La tendencia ha sido ascendente, con un valor extremo en el caso de titulados para el año 2006.

La correlación entre el número de graduados y el crecimiento económico medido por el VAB per cápita en términos reales es de 87%, y sólo de 46% al considerar los titulados. Con esta información se pueden hacer las siguientes afirmaciones:

- Un mayor número de graduados no implica más crecimiento económico; las personas pueden (y suelen) migrar a zonas con más oportunidades, fenómeno conocido como “fuga de talentos”. Sin embargo, la relación inversa es válida: el crecimiento económico puede haber incidido en el mayor número de graduados de esta Universidad, al proveer de una mayor cantidad de recursos a las familias,

<sup>19</sup> El número de graduados y titulados de estas carreras representan aproximadamente el 30% del total, durante el periodo de estudio.

lo cual significa mayor disponibilidad de los hijos para la formación de capital humano.

- El número de titulados no ha aumentado a la misma velocidad que los graduados, presumiblemente porque este es un logro que demanda mayor esfuerzo. Cabe mencionar que el valor extremo para el año 2006 puede ser un error de imputación de la Universidad en cuestión.



## CONCLUSIONES

La presente investigación sobre el desarrollo a nivel regional intenta contribuir a un mejor entendimiento sobre qué variables evolucionan de manera conjunta al crecimiento económico, y fomentan indirectamente la formación de un círculo virtuoso de desarrollo sostenible en el Perú y en el departamento de Ayacucho. En función al marco teórico y los resultados obtenidos, se pueden plantear las siguientes conclusiones:

1. La educación de la población en general ha mejorado a la par del crecimiento económico durante los años 2001-2012. Si bien el nivel educativo ha mejorado en todos los departamentos, el orden relativo de las mismas se ha mantenido. La heterogeneidad con respecto al capital humano repercute en el crecimiento económico de cada departamento; los que poseen un porcentaje de la población con secundaria o más superior al 70% tienen, por lejos, niveles más altos de producción en términos per cápita.
2. Si bien el valor absoluto de la pobreza monetaria ha disminuido considerablemente en el periodo 2001-2012, el orden relativo se mantiene a nivel inter-departamental, lo cual refleja heterogeneidad entre las mismas. En el grupo de departamentos con menor nivel de pobreza (inferior a 20%) la producción en términos per cápita es, por lejos, superior a los demás.
3. La relación hallada entre pobreza y crecimiento se atribuye parcialmente al hecho de que los departamentos del Perú han mantenido su estructura productiva desde el 2001; la actividad más importante es la misma desde dicho año. Considerando que las actividades más y menos lucrativas son minería y manufactura, y agricultura, respectivamente, no debería extrañar que los departamentos especializados en esta última actividad sigan rezagados; este es precisamente el caso de Ayacucho.

4. Si bien el mayor número de graduados y titulados de la Universidad San Cristóbal de Huamanga no implica un mayor crecimiento económico debido a la posible fuga de talentos, la relación inversa es posible: el incremento de ingresos en las familias de Ayacucho ha permitido mayor disponibilidad de los jóvenes para la formulación de capital humano, lo cual se refleja en una correlación alta y significativa entre el número de graduados en las principales carreras de la universidad en cuestión y el valor agregado bruto per cápita en términos reales.
5. Finalmente, la evidencia empírica hallada sugiere que el círculo virtuoso del desarrollo se está cumpliendo sólo parcialmente en Ayacucho: si bien el crecimiento económico ha favorecido la formación de capital humano en términos de educación y salud, y ha repercutido positivamente en la reducción de pobreza, el departamento aún sigue rezagado con respecto a los demás. La productividad de sus principales bienes agrícolas (papa y maíz amiláceo) no ha evolucionado en la misma magnitud que el crecimiento económico. Además, la infraestructura de salud ponderada por los habitantes se ha quedado estancada, lo cual limita el desarrollo y las oportunidades de la población.

## RECOMENDACIONES

Debido a la correlación significativa entre el nivel educativo de la población y el crecimiento económico, las políticas públicas deberían orientarse a una mayor y mejor formación de capital humano, sobre todo en los niveles de educación secundaria y superior, y a nivel universitario enfocarlas en las principales actividades económicas del departamento.

1. Para estudiar de manera más profunda la relación entre el capital humano y el crecimiento económico, se debería hacer un seguimiento a los alumnos egresados de los colegios y universidades; en ese sentido, la Universidad San Cristóbal de Huamanga debería replicar buenas prácticas como las llevadas a cabo por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, la cual hace un monitoreo constante de los puestos de trabajo que ocupan sus estudiantes. Esto permitiría analizar el impacto que ha tenido la principal universidad de Ayacucho sobre su nivel de producción, al considerar sólo los egresados y titulados que trabajan en dicho departamento.
2. Si bien los niveles de educación y pobreza han mejorado durante el periodo de estudio, la heterogeneidad entre departamentos ha aumentado ligeramente; esto se puede explicar por la estructura productiva que mantiene cada región. En ese sentido, existen dos posibilidades para solucionar este problema: alterar la composición de la estructura productiva, o mejorar la calidad de los productos dentro de la actividad en la cual cada región se especializa, como sería el caso de la tecnificación agrícola en el departamento de Ayacucho.



## REFERENCIAS

Banco Mundial. (07 de Julio de 2015). Pobreza : panorama general. Recuperado el 24 de Junio del 2017 de <http://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview>

Blalock, H. (2009). Aproximación al índice de desarrollo humano. Lima: PNUD.

Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*. Santiago de Chile: Autor.

Comisión de la Verdad y Reconciliación. (2003). *Informe final*. Lima: Autor.

Davenport, T. (1998). *Capital humano*. Barcelona: Gestión 2000.

Fajnzylber, Pablo, Lederman, Daniel y Loayza, Norman. (2002). Inequality and violent crime. *Journal of Law and Economics*, 45(1),10-11.

Gaviria, M. (2010). *Apuntes de economía regional*. Pereira, Risaralda, Colombia: Grupo de Investigación Crecimiento Económico y Desarrollo.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Agosto 1989). *Perú: proyecciones de población por años calendarios según departamentos provincias y distritos (periodo 1980-1990)*. Boletín especial Nro. 11. Lima: Autor.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Enero 2002). *Perú: proyecciones de población por años calendarios según departamentos provincias y distritos (periodo 1990-2005)*. Boletín especial Nro. 16. Lima: Autor.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Diciembre 2009). *Perú: estimaciones y proyecciones de población por sexo según departamento provincia y distrito (periodo 2000-2015)*. Boletín especial Nro. 18. Lima: Autor.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Octubre 1996). *Producto bruto interno departamental 1970-1995*. Lima: Autor.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Febrero 2003). *Producto bruto interno por departamentos 1994-2001. Cuentas nacionales del Perú. Año base 1994*. Lima: Autor.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Octubre 2008) *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda. Principales Indicadores demográficos, sociales y económicos a nivel provincial y distrital*. Lima: Autor.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Noviembre 2012). *Producto bruto interno por departamentos 2001-2011. Cuentas nacionales del Perú. Año base 1994*. Lima: Autor.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Diciembre 2012). *IV Censo Nacional Agropecuario 2012*. Lima : Autor.
- Instituto Peruano de Economía. (2013). Necesidades básicas. Recuperado el 15 de Octubre del 2013 de <http://www.ipe.org.pe/content/necesidades-basicas-insatisfechas-ya-satisfechas>
- Lahura, E. (Enero 2003). El coeficiente de correlación y correlaciones espúreas. *Documento de trabajo 218*. Lima: PUCP.
- Medina, F. (2001). *Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso*. Santiago de Chile: División de Estadística y Proyecciones Económicas CEPAL.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2017). Métodos para medir la pobreza. Recuperado el 23 de Junio del 2017 de <https://www.mef.gob.pe/es/mapas-de-pobreza/metodos-para-medir-la-pobreza>
- Organización para la Cooperación y Desarrollos Económicos. (2007). *Capital humano : cómo moldea tu vida lo que sabes*. Paris: OCDE Rights and translation unit (PAC).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2009). *Aproximación al índice de desarrollo humano*. Nueva York: PNUD.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (s.f.). Índice de desarrollo humano. Recuperado el 18 de Junio del 2017 de <http://hdr.undp.org/es/content/el-indice-de-desarrollo-humano-idh>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). *Informe sobre el desarrollo humano*. Recuperado el 20 de Junio del 2017 [http://hdr.undp.org/sites/default/files/HDR2016\\_SP\\_Overview\\_Web.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/HDR2016_SP_Overview_Web.pdf)
- Sala-I-Martin, X. (1999). *Apuntes de crecimiento económico*. Barcelona: Antoni Bosh, editor, S.A.
- Tamayo, R. (1998). Crecimiento económico regional : una sinopsis. *Gestión y política pública*, 7(1), 5-24.
- Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. (2012). *Boletín estadístico 2011-2012*. Ayacucho: Autor.
- Vásquez, F. (2012). *La relación entre crecimiento económico y desarrollo humano*. Moneda 151, 8-12.

