

# **Análisis comparativo de los indicadores sintéticos de la pobreza, desarrollo humano, competitividad y niveles de vida entre los departamentos en el año 2017**

Mg. Renán Quispe Llanos

Facultad de Ingeniería Económica, Estadística y Ciencias Sociales

Universidad Nacional de Ingeniería

## **Resumen**

La presente investigación ha pretendido organizar analizar y presentar los indicadores sintéticos más relevantes que permiten analizar en forma integral y complementaria, las condiciones demográficas, sociales y económicas de los departamentos. Por tal motivo se ha elegido indicadores de pobreza, desarrollo humano, competitividad, incorporando para cerrar el círculo, un índice de nivel de vida, que concentran mucha información. En efecto, el porcentaje de pobres según la pobreza monetaria, nos cuantifica el segmento de la población cuyos gastos no alcanzan para una canasta mínima de consumo. El desarrollo humano es un indicador de toda la población relacionado con las condiciones de educación, salud e ingreso.

En el ámbito económico, el índice de competitividad sintetiza la institucionalidad, infraestructura, salud, educación, innovación, ambiente, evolución sectorial y desempeño económico que se presenta en la población del departamento.

A partir de un conjunto de indicadores demográficos, sociales y económicos, se ha elaborado un indicador que sintetiza las condiciones y calidad de vida de la población peruana.

A fin de efectuar el estudio relacional entre los indicadores; por cada uno de ellos se ha revisado su metodología a fin de conocer la naturaleza y precisar lo que mide cada indicador. Es importante mencionar, que los aportes de la investigación está referida a la aplicación del análisis factorial y el de componentes principales como instrumento para el análisis multivariado como paso previo para obtener el índice de nivel de vida. En particular se presenta el proceso detallado para obtener el indicador sintético de nivel de vida de los aspectos relacionados con la educación.

Finalmente se presenta una comparación de los diferentes índices por tema a nivel departamental, que facilite el análisis de los niveles de vida entre departamentos según tema.

Palabras clave: pobreza, nivel de vida, análisis factorial, componentes principales, índice de competitividad, Índice de Desarrollo Humano.

## **ABSTRACT**

The present investigation has tried to organize to analyze and present the most relevant synthetic indicators that allow to analyze in an integral and complementary way, the demographic, social and economic conditions of the departments. For this reason we have chosen indicators of: Poverty, Human Development, Competitiveness, incorporating to close the circle, an index of living standards, which concentrate a lot of information. In fact, the percentage of poor people according to monetary poverty quantifies the segment of the population whose expenses do not reach a minimum consumption basket. Human development is an indicator of the entire population related to education, health and income conditions.

In the economic field, the competitiveness index synthesizes the institutionality, infrastructure, health, education, innovation, environment, sector evolution and economic performance that is presented in the population of the department.

Based on a set of demographic, social and economic indicators, an indicator has been developed that summarizes the conditions and quality of life of the Peruvian population.

In order to carry out the relational study between the indicators; for each one of them its methodology has been revised in order to know the nature and specify what each indicator measures. It is important to mention that the research contributions are referred to the application of factor analysis and the main components as an instrument for multivariate analysis as a previous step to obtain the standard of living standard. In particular, the detailed process is presented to obtain the synthetic indicator of the standard of living of aspects related to education.

Finally, a comparison of the different indices by subject is presented at the departmental level, which facilitates the analysis of living standards between departments according to theme.

Keywords: Poverty, standard of living, Factor Analysis, main components, competitiveness index, Human Development Index.

## **Introducción**

### **Planteamiento del Problema**

El Perú cuenta con 24 departamentos que se extienden a lo largo de tres regiones naturales: costa, sierra y selva. El desarrollo que ha venido presentando el país, ha sido

desigual en cada una de estas regiones. La heterogénea configuración del progreso entre las regiones del país se hace más evidente observando mejores condiciones en las ciudades costeñas, dentro de la cual se ubica Lima la ciudad capital, en comparación con las zonas rurales andinas y amazónicas.

En efecto, a manera de ejemplo se puede mencionar el contraste que hay entre Lima y las demás ciudades del país. En el año 2016, Lima concentró el 46.7% del PBI nacional, comparado esto con el 0.6% que representó PBI del departamento de Huanavelica en el mismo año (INEI). Otros de los factores causantes de esta desigualdad es la centralización de actividades productivas e infraestructura que básicamente se concentra en la capital del Perú, generando como consecuencia la centralización de los servicios públicos, entre ellos los referidos a educación y salud.

Si bien es cierto que existe una clara relación entre el crecimiento económico y el nivel de bienestar de la población, aún continúa un limitado conocimiento de las realidades regionales que permitan un crecimiento sostenido que conlleve al desarrollo económico en este ámbito geográfico del país.

En la actualidad existen metodologías para el cálculo del nivel de pobreza, del IDH, entre otros. Lo que hace falta es que en términos sociales se presente una información más integrada y completa que muestre la situación real a nivel nacional. El IDH toma para su cálculo solamente tres dimensiones. Si se quiere ver el nivel de vida de la población se debe analizar más variables, ese vacío no lo cubre el Índice de Productividad Regional.

Es por ello que con esta investigación se pretende a partir de un conjunto de indicadores demográficos, sociales y económicos, por departamento, encontrar un indicador que sintetice las condiciones y calidad de vida de la población peruana en un índice que permita realizar un ranking del nivel de vida a nivel departamental, a fin de efectuar un análisis relacional complementario, respecto a otras metodologías que igualmente miden en forma sintética la pobreza, el índice de desarrollo humano y competitividad en lo referente al posicionamiento interdepartamental, identificando las principales variables que inciden en su evolución.

## **Revisión de literatura (antecedentes)**

Se ha desarrollado metodologías complementarias para analizar espacial y comparativamente los departamentos. El más antiguo motivado por el fin social se relaciona a la medición de pobreza. En aquél entonces el Centro Interamericano de Enseñanza estadística CIENES entidad que enseñaba las metodologías estadísticas desde los años 70 es la primera que se preocupa por investigar las metodologías de pobreza, muchas veces coordinando con la CEPAL a través del Instituto Latinoamericano de Planificación Económico y Social. Posteriormente, al desaparecer CIENES, la División de estadística de la CEPAL promueve desde los años 90 eventos para medir la pobreza en sus diferentes manifestaciones. A mediados de los 80 el Banco Mundial prepara algunos documentos relacionados con el nivel de vida.

A continuación, con fines de tener un espectro integral de la población Naciones Unidas generó el Índice de Desarrollo Humano que privilegia el desarrollo de las regiones, elaborado anualmente, en la cual compara 160 países a nivel internacional. La sede en el Perú ha realizado una adaptación de la metodología, y que la publicaba anualmente hasta nivel distrital, cuyos resultados se disponen hasta el año 2012. El IDH es calculado desde 1990 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) de acuerdo con el trabajo de investigación del economista paquistaní Mahbub ulHaq realizado en 1990. En gran parte del cual se basó en las ideas desarrolladas por Amartya Sen.

Finalmente, aplicado al campo económico un indicador que es parte de la evaluación entre los departamentos está relacionado con la competitividad. Cabe señalar que el Índice de Competitividad Global es desarrollado y publicado anualmente desde 1979 por el Foro Económico Mundial. El informe de 2009-2010 evaluó 133 economías de países desarrollados y en desarrollo, un país menos que el informe 2008-2009 debido a que Moldavia fue excluida por falta de información. El Reporte de Competitividad Global del Foro Económico Mundial señaló que Perú ha escalado 25 posiciones desde su ingreso en 2007 a la fase de desarrollo de eficiencia, posicionándose en el ranking de 2012/13 en el puesto 61°. En ese marco, el Consejo Nacional de Competitividad en su informe elaborado en 2013 –titulado *Índice de Competitividad Regional del Perú*– realiza un Análisis departamental de los últimos cinco años.

Como parte de la búsqueda de metodologías robustas que permitan generar un indicador sintético que combine los diferentes indicadores sociales, se requiere en primer lugar los indicadores estructurales claves que den información sobre los principales aspectos que están relacionados en el desarrollo regional. En principio se han desarrollado marcos conceptuales para la identificación, y determinación de aquellos indicadores que contengan mucha información social o económica o simultáneamente socioeconómica para abreviar el número de ellos hasta llegar a un solo indicador.

Asimismo, el Mg. Manuel Díaz Arana, realizó una investigación denominada Medición de la pobreza en términos relativos mediante indicadores sintéticos utilizando el análisis multivariado, entre ellas el análisis factorial y de componentes principales. Esta metodología es la que se aplicará para obtener el Indicador sintético de nivel de vida.

## **Hipótesis de investigación**

El nivel de vida de la población tiene muchos componentes que se pueden agrupar en base a las principales características de la población relacionadas con su situación demográfica, así como aspectos relacionados con las condiciones de vida relacionados con la educación, vivienda, salud, empleo e ingreso. Las técnicas de análisis factorial y de componentes principales permite la elaboración de un Indicador sintético combinando los diferentes indicadores de la calidad y condiciones de vida de la población de los ítems mencionados para obtener un solo valor, con el cual se establecerá un ranking de nivel de vida a nivel departamental.

## **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Definición e Identificación de variables**

#### **Indicadores de niveles de vida**

Con base en diferentes fuentes bibliográficas sobre los indicadores que más se utilizan para evaluar la calidad o condiciones de vida, se realiza una propuesta inicial de un conjunto de indicadores, los cuales se utilizarán para medir en términos comparativos el nivel de vida departamental. En efecto, a continuación se presentan los indicadores estructurales claves sobre los principales aspectos que están relacionados con el nivel demográfico social y económico regional.

#### **a. Descripción del Índice de nivel de vida**

Este índice está referido a la cantidad de bienes y servicios que tienen las personas como aspiración de poder consumir con un ingreso determinado. Asimismo, el nivel de vida de alguien también se puede determinar a través de la calidad de empleo que tiene, sus posibilidades de desarrollo, el acceso a los servicios públicos como a la educación, a la salud, entre otros. Por supuesto, este nivel de vida dependerá exclusivamente de los ingresos económicos con los que cuenta la persona.

#### **b. Descripción técnica y metodología de la pobreza**

Se han desarrollado muchas metodologías para analizar espacial y comparativamente los niveles de pobreza, entre países. Como parte de ella en principio se han desarrollado marcos conceptuales para la identificación, y determinación de aquellos indicadores que contengan mucha información social o económica o simultáneamente socioeconómica para abreviar el número de ellos hasta llegar a un solo indicador.

#### **Conceptualización de la pobreza**

La medición monetaria utiliza el gasto como indicador de bienestar. Se considera como pobres monetarios a las personas que residen en hogares cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.). Son pobres extremos aquellas personas que integran hogares cuyos gastos per cápita están por debajo del costo de la canasta básica de alimentos.

#### **Incidencia de la pobreza (extensión o prevalencia)**

Es el indicador más simple y común, y está dado por la proporción de la población cuyo ingreso per cápita ( $Y_i$ ) es menor a la línea de pobreza ( $z$ ).

$$Pa = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[ \frac{(z - yi)}{z} \right]^\alpha$$

Donde:

Pa: Incidencia de la pobreza

Yi: Consumo per cápita (estimado como el total del consumo del hogar dividido para el número de miembros) del individuo i (i = 1, 2, ..., q), considerando solo a quienes cuyo consumo es inferior a la línea de pobreza

n: Población total

q: Número total de pobres

z: Línea de pobreza

$\alpha$  (alpha): número real no negativo, que puede tomar tres valores: 0, 1 o 2.

### **c. Descripción técnica y metodología del Índice de Competitividad Regional (ICR)<sup>1</sup>**

#### **Conceptualización del Índice de competitividad Regional**

El Índice de Competitividad Regional, es un indicador que intenta medir diferentes aspectos de la competitividad de las regiones, incluyendo la forma como estas mejoran la calidad de vida de sus habitantes y crean las condiciones para atraer inversión.

Por otro lado, el Índice de Competitividad Regional del Perú mide la competitividad regional, entendida como la administración eficiente de los recursos de las regiones para el beneficio de sus pobladores y el incremento de la productividad empresarial.

#### **Metodología del Instituto Peruano de Economía - IPE**

Cuantifica la posición relativa de los 24 departamentos a través de seis pilares de competitividad (entorno económico, infraestructura, salud, educación, laboral e instituciones) cada uno de los cuales está compuesto por varios indicadores que dan como resultado un total de 45 indicadores.

La metodología empleada otorga valores entre cero y diez a las regiones según su desempeño en cada indicador; obtiene diez o cero aquel departamento con el mejor o peor resultado entre todos, respectivamente. Esto permite la combinación de los diferentes indicadores que se encuentran expresados en distintas unidades, pues todos se estandarizan en una escala común de cero a diez. Así, para cada indicador se calculan puntajes para cada departamento y se le asigna un valor de diez a aquel que presenta el mejor desempeño y un valor de cero a aquel con el peor desempeño, luego se interpola el valor correspondiente para las demás regiones.

<sup>1</sup> <https://www.mef.gob.pe/es/competitividad-sp-21698/205-desarrollo-regional-y-local/1581-indice-de-competitividad-regional>

En segundo lugar, se calcula el valor de cada pilar para cada departamento como el promedio simple de los puntajes obtenidos en cada indicador comprendido en cada pilar. Por último, se obtiene el índice de competitividad para cada departamento tomando el promedio simple del valor de los seis pilares obtenido previamente y se ordenan estos valores para obtener el puesto de cada departamento (IPE, 2018).

En la tabla 1 se puede apreciar los pilares e indicadores que toma en cuenta el IPE para el cálculo del Índice de Competitividad Regional.

**Tabla 1**  
**Pilares e indicadores para el cálculo del Índice de Competitividad Regional**

<b>PILAR 1. ENTORNO ECONÓMICO</b>	<b>PILAR 2. INFRAESTRUCTURA</b>
1.1 Producto bruto interno real	2.1 Cobertura de electricidad
1.2 Producto bruto interno real per cápita	2.2 Precio de la electricidad
1.3 Stock de capital por trabajador	2.3 Cobertura de agua
1.4 Presupuesto público per cápita	2.4 Continuidad de la provisión de agua
1.5 Gasto real por hogar mensual	2.5 Cobertura de desagüe
1.6 Incremento del gasto real por hogar	2.6 Hogares con internet
1.7 Disponibilidad de servicios financieros	2.7 Hogares con al menos con celular
1.8 Acceso a crédito	2.8 Densidad del transporte aéreo
<b>PILAR 3. SALUD</b>	<b>PILAR 4. EDUCACIÓN</b>
3.1 Esperanza de vida al nacer	4.1 Analfabetismo
3.2 Mortalidad en la niñez	4.2 Asistencia escolar inicial
3.3 Desnutrición crónica	4.3 Asistencia escolar primaria y secundaria
3.4 Mortalidad	4.4 Población con secundaria o más
3.5 Cobertura del personal médico	4.5 Rendimiento en lectura
3.6 Cobertura hospitalaria	4.6 Rendimiento en matemáticas
3.7 Partos institucionales	4.7 Colegios con acceso a internet
3.8 Acceso a seguro de salud	
<b>PILAR 5. LABORAL</b>	<b>PILAR 6. INSTITUCIONES</b>
5.1 Nivel de ingresos por trabajo	6.1 Ejecución de la inversión pública
5.2 Brecha de género en ingresos laborales	6.2 Percepción de la gestión pública
5.3 Empleo adecuado	6.3 Conflictos sociales
5.4 Educación de la fuerza laboral	6.4 Criminalidad
5.5 Creación de empleo formal	6.5 Homicidios
5.6 Empleo informal	6.6 Presencia policial
5.7 Desempleo juvenil urbano	6.7 Resolución de expedientes judiciales

Fuente: Instituto Peruano de Economía (IPE) - INCORE 2018

#### **d. Descripción técnica y metodología del Índice de Desarrollo Humano**

##### **Conceptualización del Índice de Desarrollo Humano (IDH)**

El IDH es una medida sinóptica del desarrollo humano. Mide el promedio de los logros de un país en tres dimensiones básicas del desarrollo humano:

- Una vida larga y saludable, midiendo la esperanza de vida al nacer.
- Acceso al conocimiento, medido por los años esperados de escolaridad y los años promedio de escolaridad.

Análisis comparativo de los indicadores sintéticos de la pobreza, desarrollo humano, competitividad

- Cuantificación de un nivel de vida digno, medido a través del Producto Interior Bruto (PIB), o en términos de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA), en dólares estadounidenses, para así poder establecer comparaciones.

Las dimensiones básicas se miden a través de indicadores definidos según la UNESCO de la siguiente manera:

Para calcular el IDH se deben seguir los siguientes pasos:

### El Índice de Desarrollo Humano Nacional

Para el caso del IDH a nivel nacional, la metodología es similar. Sin embargo, existen variaciones entre estos índices respecto al IDH mundial referidas a:

- La sustitución del PBI per cápita por la información del ingreso familiar per cápita de los hogares (en ocasiones se proyectaron los gastos, que en el país son muy similares a los ingresos y se conocen solo para la escala de sus 24 departamentos).
- La restricción - en el logro educativo – de la matrícula hasta los niveles secundarios, por ser la educación terciaria ampliamente extendida y generar diferenciaciones aparentes de desarrollo social.

**Tabla 2.**  
**Límite de las dimensiones para calcular el Índice de Desarrollo Humano (IDH)**

Dimensión	Indicador	Mínimo	Máximo
Salud	Esperanza de vida al nacer (años)	25	85
Educación	% Población de 18 años con educación secundaria completa o más	0	100
	Años de educación secundaria completa o más (años)	1,6	18
Nivel de ingreso	Ingreso familiar per cápita(soles)	35	2500

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano-Perú 2013

Ejemplo: Elaborar el índice de salud para el departamento de Amazonas. Indicador de esperanza de vida al nacer (Amazonas): 71,56.

Utilizando la ecuación 1:

$$\text{Índice de dimensión} = \frac{\text{valor actual} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

$$\text{Índice de salud} = \frac{71,56 - 25}{85 - 25} = 0,78$$

Entonces, el índice de salud para el departamento de Amazonas es 0,78.

### 3.2 Identificación de instrumentos

Algunos resultados, respecto de las variables identificadas, nos servirán como instrumentos imprescindibles que permitirán validar la hipótesis planteada.

#### Pobreza monetaria en el Perú por departamento

Como se ve en el siguiente gráfico, Cajamarca, Huancavelica y Pasco ostentan los niveles más altos en el ordenamiento, respecto de la pobreza monetaria para el año 2017, con los valores de 47.5 %, 38.9 % y 38.6 %, respectivamente. Mientras que Arequipa, Madre de Dios e Ica registran los niveles de pobreza más bajos: 8.1 %, 4.6 % y 3.3 %.

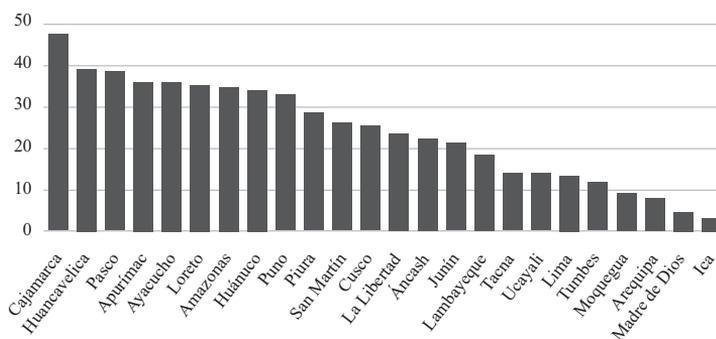


Gráfico 1. Perú: pobreza monetaria por departamento, 2017 (Porcentaje)  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Elaboración: propia

En el año 2017, se observa que la incidencia de la pobreza en la mayoría de los departamentos ha disminuido con respecto al 2012, siendo la mayor disminución en Ayacucho, Ucayali, Ica y Arequipa. En cambio, los que presentaron incrementos fueron San Martín, Tumbes, Madre de Dios, Tacna y Moquegua.

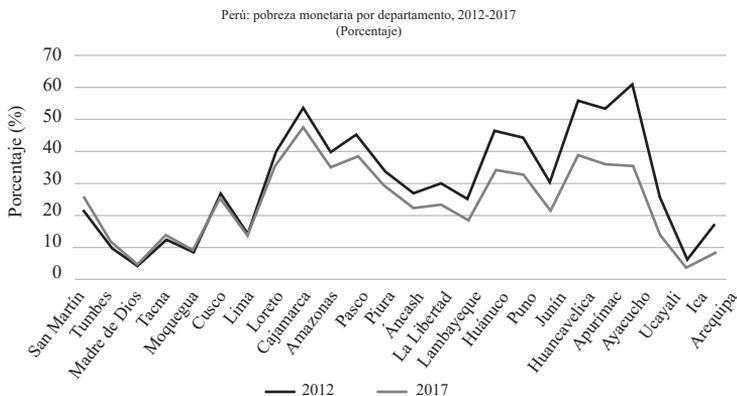


Gráfico 2. Comparación de la pobreza monetaria en los años 2012 y 2017  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Elaboración: propia

### Comparación del IDH 2012-2017:

Se puede observar que el IDH tuvo un incremento desde el año 2012 al 2017 en todos los departamentos, además se evidencia que Lima y Moquegua lideran para ambos años, del mismo modo Apurímac, Ayacucho y Huancavelica son los más rezagados.

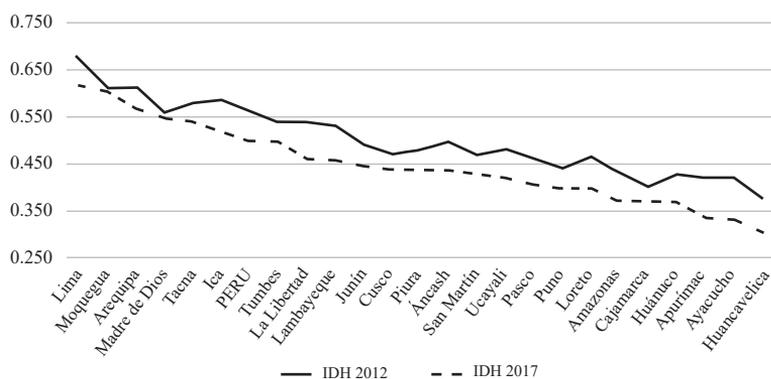


Gráfico 3. Comparativo del IDH por departamentos 2012-2017  
 Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo  
 Elaboración Propia

### Análisis comparativo entre el Índice de Desarrollo Humano y el Índice de Competitividad Regional

El gráfico nos muestra dos aspectos muy importantes. En primer lugar se observa que Lima, Moquegua y Arequipa son los departamentos que están en mejores posiciones en ambos índices, con lo cual se puede señalar que existe una relación entre ambos índices. En segundo lugar los niveles son relativamente superiores aun incorporando a Ica y Tacna.

Si se traduce la concordancia entre ambos, en el tramo superior, se puede afirmar que los altos niveles de competitividad, en términos relativos, están asociado a un mejor ingreso, condición fundamental para tener acceso a mejores condiciones de vida.

En cambio aunque igualmente se aprecia la relación directa en los tramos inferiores, sin embargo las pequeñas diferencias en los niveles de competitividad como las correspondientes al desarrollo humano, afecta las variaciones en el orden. En efecto, entre los cinco departamentos más rezagados en niveles de competitividad, están Puno y Loreto que no se encuentran entre los cinco más bajos respecto al IDH. En cambio en los 5 departamentos de menor desarrollo humano, no están considerados Puno y Loreto. En el extremo en ambos indicadores están ubicados Cajamarca y Huancavelica en la más baja posición.

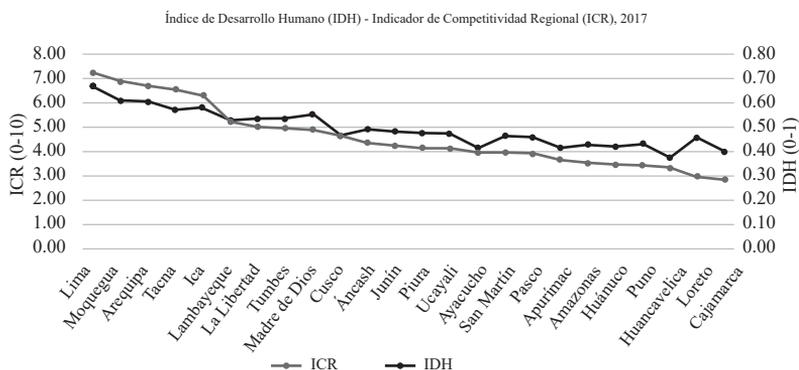


Gráfico 4. Comparativo del Índice de Desarrollo Humano (IDH) – Índice de Competitividad Regional (ICR) 2017

Fuente: IPE, PNUD, Elaboración Propia

### En cuanto al IDH:

Los departamentos Lima, Moquegua, Arequipa, Ica y Tacna tienen los índices de 0.67, 0.61, 0.61, 0.59 y 0.58 respectivamente, y son los que lideran el ranking de IDH departamental.

Entre tanto, los departamentos más rezagados según el IDH son Huánuco, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca y Huancavelica cuyos valores son 0.42, 0.419, 0.418, 0.4 y 0.37, respectivamente.

### En cuanto a ICR:

Los departamentos de Lima, Moquegua, Arequipa, Tacna e Ica son los que lideran el ranking en cuanto al Índice de Competitividad Regional con valores de 7.26, 6.91, 6.7, 6.58 y 6.35. Los departamentos que están rezagados en cuanto al Índice de Competitividad Regional son Huánuco, Puno, Huancavelica, Loreto y Cajamarca con valores de 3.48, 3.45, 3.35, 3.02 y 2.88.

## 3.3 Desarrollo de las pruebas empíricas

### Los métodos multivariantes los indicadores sintéticos y el índice de nivel de vida

El análisis multivariado o multivariante es un conjunto de técnicas estadísticas cuyos objetivos se pueden resumir en dos: Reducción y Clasificación. Una de las alternativas de uso de estas técnicas sugiere identificar y construir indicadores sintéticos que capten el carácter multidimensional del índice del nivel de vida, que resuman cuantitativamente la realidad, desde diferentes ángulos y que tengan la capacidad de mostrar las desigualdades sociales.

A diferencia de otros métodos de construcción de indicadores globales, que asignan la importancia de las variables o indicadores según el criterio del investigador, el

análisis factorial por medio del método de componentes principales, permite construir el índice global en la forma de una suma ponderada de las proyecciones sobre cada una de las primeras componentes principales.

### Aplicación del análisis factorial para obtener el indicador sintético

Es una modalidad del Análisis Multivariado, que nos permite reducir una serie de variables que están correlacionadas entre sí a un conjunto menor de factores con los cuales comparten esa relación. Estos factores contienen la mayor parte de la información y son suficientes para explicar el modelo.

El objetivo, consiste en identificar un número reducido de factores, inferior al número de variables (indicadores de nivel de vida), mediante los cuales se pueda describir el fenómeno observado de forma simplificada, con una pérdida mínima de información. En síntesis se trata de reducir la información recogida.

A continuación se presenta la secuencia para estimar el modelo para estimar los resultados que permita obtener el indicador sintético.

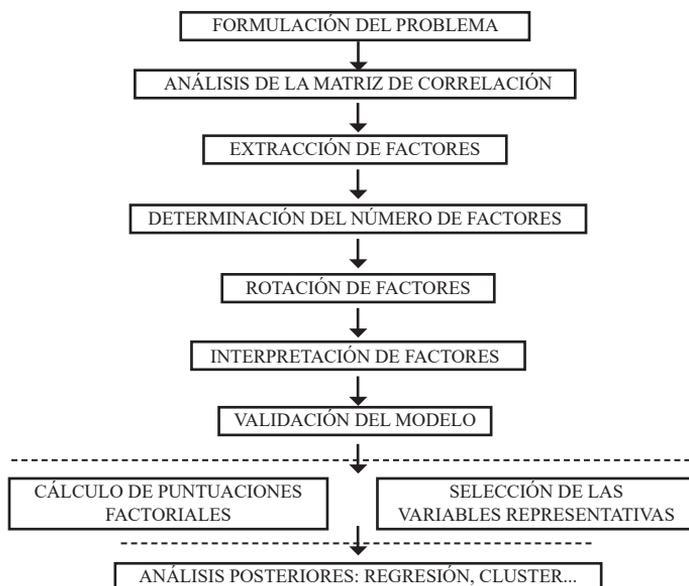


Gráfico 5. Secuencia del modelo  
Elaboración propia

### Resultados de los indicadores sintéticos del nivel de vida – 2017

Para el procesamiento de los indicadores se realizará la verificación de la correlación de las variables respecto de los niveles de vida. Por ello, se modificará los datos estableciendo el siguiente criterio:

Si en caso la variable se relacione directamente con los niveles de vida, los datos de la variable no serán modificadas, si la variable se relaciona inversamente con los niveles de vida, entonces se aplicará la inversa a los datos de dicha variable.

En los siguientes resultados se muestran las variables de acuerdo a los criterios anteriormente mencionados. Siguiendo dicha lógica además, los nombres de las variables serán modificadas.

### Indicadores de educación

Para desarrollar el índice se recoge la información de los siguientes indicadores:

- Inversa de Tasa de Analfabetismo.
- Años promedios de estudios de la población de 15 años y más.
- Tasa bruta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad.
- Tasa neta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad.
- Inversa de Población de 6 a 11 años que asiste a primaria con atraso escolar.
- Inversa de Población de 12 a 16 años de edad que asiste a secundaria con atraso escolar.
- Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de comprensión lectora.
- Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de razonamiento matemático.
- Población de 15 años y más con formación superior.

Antes de realizar el análisis factorial, uno debe plantearse lo siguiente: ¿Están correlacionadas entre si las variables originales? Si no lo estuvieran, no existirían factores comunes, y por lo tanto, no tendría sentido aplicar el análisis factorial.

**Tabla 3**  
**Prueba de KMO y Bartlett**

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	,733
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado
	198,192
	gl
	36
	Sig.
	,000

En este caso observamos un valor relativamente alto (0.733) para el índice KMO, el cual nos indica que los datos de la muestra se adecuan aceptablemente al modelo de un análisis factorial.

La prueba de Bartlett rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes de correlación teóricos entre cada variable son nulos, lo que nos indica que existe un número significativo de correlaciones que son significativas. Por lo tanto el supuesto de que las variables están correlacionadas entre si se cumple.

**Tabla 4**  
**Comunalidades**

	Inicial	Extracción
Inversa de Tasa de Analfabetismo	1,000	,734
Años promedios de estudios de la población de 15 años y más (%)	1,000	,906
Tasa bruta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad	1,000	,805
Tasa neta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad	1,000	,865
Inversa de Población de 6 a 11 años que asiste a primaria con atraso escolar (%)	1,000	,587
Inversa de Población de 12 a 16 años de edad que asiste a secundaria con atraso escolar (%)	1,000	,720
Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de comprensión lectora (2016) (%)	1,000	,820
Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de razonamiento matemático (2016) (%)	1,000	,618
Población de 15 años y más con formación superior (%)	1,000	,311

*Método de extracción: análisis de componentes principales.*

La comunalidad, se define como la parte de la varianza que es debida a los factores comunes. Para las variables analizadas se considera algunas a manera de ejemplo:

- El 73.4% de la varianza de la variable Inversa de Tasa de Analfabetismo es explicada por los factores comunes retenidos.
- El 90.6% de la varianza de la variable Años promedio de estudios de la población de 15 años y más es explicada por los factores comunes retenidos.

Uno de los métodos para la extracción de factores es el Método de Componentes Principales<sup>2</sup>. Cuando se trabaja con datos tipificados o con la matriz de correlación, uno de los criterios que usualmente se utiliza, es retener los factores cuyo autovalor<sup>3</sup> (varianza del factor) sea mayor a 1.

Para el caso de los indicadores de educación se puede observar que se retienen los dos primeros componentes con autovalores iguales a 4.988 y 1.378. Estos dos factores explican el 70.733% de la variabilidad total.

<sup>2</sup> El Método de Componentes Principales supone que el número de factores comunes es igual al número de variables originales.

<sup>3</sup> SPSS lo llama Eigenvalue

**Tabla 5**  
**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	4,988	55,422	55,422	4,988	55,422	55,422
2	1,378	15,312	70,733	1,378	15,312	70,733
3	,935	10,394	81,127			
4	,714	7,928	89,055			
5	,501	5,562	94,617			
6	,316	3,509	98,126			
7	,094	1,041	99,167			
8	,062	,691	99,858			
9	,013	,142	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Tabla 6**  
**Matriz de componente**

	Componente	
	1	2
Inversa de Tasa de Analfabetismo	,604	,608
Años promedios de estudios de la población de 15 años y más (%)	,848	,432
Tasa bruta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad	,622	-,647
Tasa neta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad	,864	-,345
Inversa de Población de 6 a 11 años que asiste a primaria con atraso escolar (%)	,713	-,281
Inversa de Población de 12 a 16 años de edad que asiste a secundaria con atraso escolar (%)	,776	,343
Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de comprensión lectora (2016) (%)	,906	,007
Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de razonamiento matemático (2016) (%)	,744	-,254
Población de 15 años y más con formación superior (%)	,536	,155

Método de extracción: análisis de componentes principales  
a. 2 componentes extraídos.

La matriz de componentes nos muestra las cargas factoriales, es decir, la correlación de cada variable con los factores retenidos.

Se espera que cada variable original este correlacionado fuertemente con un solo factor, para que se pueda dar una clara interpretación de los factores. Caso contrario, se procede a realizar una rotación de factores, que obtiene a partir de la solución inicial, unos factores que sean fácilmente interpretables.

**Tabla 7**  
**Matriz de coeficiente de puntuación de componente**

	Componente	
	1	2
Inversa de Tasa de Analfabetismo	,121	,441
Años promedios de estudios de la población de 15 años y más (%)	,170	,314
Tasa bruta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad	,125	-,469
Tasa neta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad	,173	-,250
Inversa de Población de 6 a 11 años que asiste a primaria con atraso escolar (%)	,143	-,204
Inversa de Población de 12 a 16 años de edad que asiste a secundaria con atraso escolar (%)	,156	,249
Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de comprensión lectora (2016) (%)	,182	,005
Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de razonamiento matemático (2016) (%)	,149	-,184
Población de 15 años y más con formación superior (%)	,107	,113

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Puntuaciones de componente.

Para el caso de los Indicadores de Educación se observa que los factores comunes tienen una interpretación clara ya que se puede ver con cuales variables está correlacionados cada factor. Podemos observar que todas las variables están relacionadas con el primer factor, en mayor medida la variable Niños evaluados en el segundo grado de primaria con el nivel satisfactorio de comprensión lectora, mientras que dicha variable es la única que no se relaciona fuertemente con el segundo factor. Con esta matriz podemos hallar las puntuaciones de los factores retenidos de la siguiente manera:

$$\text{Factor 1} = 0.121 X_1 + 0.170 X_2 + 0.125 X_3 + \dots + 0.107 X_9$$

$$\text{Factor 2} = 0.441 X_1 + 0.314 X_2 - 0.469 X_3 + \dots + 0.113 X_9$$

Donde:

$X_1$ : Inversa de Tasa de Analfabetismo

$X_2$ : Años promedios de estudios de la población de 15 años y más

$X_3$ : Tasa bruta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad

$X_4$ : Tasa neta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad

$X_5$ : Inversa de Población de 6 a 11 años que asiste a primaria con atraso escolar

$X_6$ : Inversa de Población de 12 a 16 años de edad que asiste a secundaria con atraso escolar

$X_7$ : Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de comprensión lectora

$X_8$ : Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de razonamiento matemático

$X_9$ : Población de 15 años y más con formación superior

Donde las variables  $X_i$  son las variables originales tipificadas.

Luego se calcula el Índice de Educación como una combinación lineal de los factores retenidos ponderados por su respectiva varianza, de la siguiente manera:

$$\text{Índice de Educación} = 4.988 (\text{Factor1}) + 1.378 (\text{Factor2})$$

**Tabla 8**  
**Puntuaciones de los Factores y Valor del Índice de Educación por departamento**

Departamento	Factor 1	Factor 2	IE=4.988*F1+1.378*F2	IE*=(IE+20)	Índice final
Moquegua	1.86	0.08	9.4	29.4	100.00
Tacna	1.89	-0.50	8.8	28.8	97.82
Ica	1.32	1.01	8.0	28.0	95.08
Callao	1.07	1.57	7.5	27.5	93.55
Arequipa	1.42	-0.23	6.8	26.8	91.01
Lima	0.86	0.87	5.5	25.5	86.62
Pasco	0.44	-0.57	1.4	21.4	72.75
Tumbes	0.09	0.40	1.0	21.0	71.41
Puno	0.30	-0.42	0.9	20.9	71.16
Lambayeque	-0.24	1.55	0.9	20.9	71.14
Madre de Dios	0.02	0.56	0.9	20.9	71.06
Junín	0.10	-0.17	0.3	20.3	68.90
Cusco	0.22	-0.89	-0.1	19.9	67.59
Ayacucho	0.09	-1.48	-1.6	18.4	62.66
La Libertad	-0.52	0.62	-1.8	18.2	62.05
Piura	-0.69	0.95	-2.1	17.9	60.82
Apurímac	0.00	-1.71	-2.4	17.6	59.97
Áncash	-0.48	-0.62	-3.2	16.8	56.99
Amazonas	-0.64	-0.45	-3.8	16.2	55.04
San Martín	-1.17	1.22	-4.2	15.8	53.84
Huancavelica	-0.44	-1.65	-4.5	15.5	52.84
Ucayali	-1.23	1.19	-4.5	15.5	52.67
Huánuco	-1.09	-0.91	-6.7	13.3	45.25
Cajamarca	-1.24	-1.12	-7.7	12.3	41.72
Loreto	-1.92	0.72	-8.6	11.4	38.79

Elaboración: propia. IE = Índice de Educación

Los procedimientos anteriores se realizan para los indicadores restantes, en los siguientes cuadros se muestran los resultados de los demás indicadores.

### 3.4. Análisis de resultados

#### Análisis de los resultados de los indicadores de niveles de vida

##### Indicadores sintéticos de niveles de vida 2012

En la tabla 9 se observa los indicadores sintéticos de niveles de vida para el año 2012, donde se aprecia que la Provincia Constitucional del Callao y el departamento de Lima poseen niveles más elevados, seguidos por los departamentos de Tacna y Arequipa. Por el contrario, Huánuco, Loreto y Huancavelica son los que poseen niveles más bajos según el análisis del Índice Global.

**Tabla 9**  
**Indicadores sintéticos de niveles de vida, según departamento, 2012**

Departamento	Índice de Educación	Índice demográfico	Índice de Vivienda	Índice de Salud	Índice de Empleo Ingreso	IG_2012
Callao	93.86	100.00	98.39	94.52	100.00	100.00
Lima	98.58	97.61	100.00	99.43	88.36	97.61
Tacna	100.00	92.61	97.95	100.00	85.84	92.41
Arequipa	93.75	94.75	98.83	95.57	87.50	88.32
Moquegua	94.95	96.50	96.91	92.19	86.33	86.11
Ica	94.97	93.34	95.99	93.67	85.89	83.98
Tumbes	85.97	92.30	90.04	91.17	80.98	67.80
La Libertad	80.38	88.63	99.87	90.40	81.48	67.60
Lambayeque	82.04	89.16	96.22	93.40	79.63	67.35
Madre de Dios	87.17	82.75	85.56	88.98	86.73	61.86
Junín	84.14	80.58	88.43	90.14	80.55	56.40
Áncash	76.20	84.30	93.25	88.40	80.22	55.09
Piura	79.51	83.39	86.95	89.69	79.12	52.74
Cusco	79.33	80.71	87.18	88.99	79.69	50.88
Pasco	82.27	79.25	84.61	88.16	79.90	49.90
San Martín	76.00	81.98	82.94	88.65	79.22	46.04
Apurímac	73.89	77.80	89.22	87.12	75.11	41.84
Puno	77.97	77.94	83.07	86.83	76.77	41.82
Ucayali	76.56	79.59	78.39	87.22	80.42	41.75
Amazonas	71.35	79.16	81.33	89.74	74.73	37.20
Ayacucho	70.70	76.85	83.53	87.52	77.20	36.94
Cajamarca	69.61	82.20	81.83	86.01	74.53	35.83
Huánuco	69.05	78.62	83.02	87.89	75.46	35.62
Loreto	72.73	77.34	75.76	88.21	78.79	35.21
Huancavelica	66.40	71.37	79.37	85.89	76.44	25.77

*Elaboración propia.*

En el área educativa los puestos son ocupados por Tacna y Lima. En demografía los primeros lugares son Callao y Lima. Del mismo modo en el área de vivienda, Lima ocupa el primer lugar y Arequipa el segundo. Siguiendo con el área de la Salud, los departamentos que presentan índices más elevados son Tacna y Lima. Finalmente, en el área de Empleo-Ingreso el Callao y Lima ocupan las primeras posiciones.

Con respecto a los departamentos que se encuentran como últimos, en educación se encuentran Huancavelica y Huánuco; mientras que en el ámbito demográfico están Huancavelica y Ayacucho. Asimismo, para el área de vivienda, los departamentos que presentan valores más bajos son Ucayali y Loreto. Mientras que para el área de salud los departamentos que presentan índices más bajos son Huancavelica y Cajamarca. Finalmente, en el área de empleo-ingreso los departamentos que se ubican como últimos son Amazonas y Cajamarca.

En el siguiente gráfico se puede observar que los índices de salud son los que presentan menor diferencia en los valores por departamento. Del mismo modo el índice que presenta mayor diferencia en sus valores es el de educación.

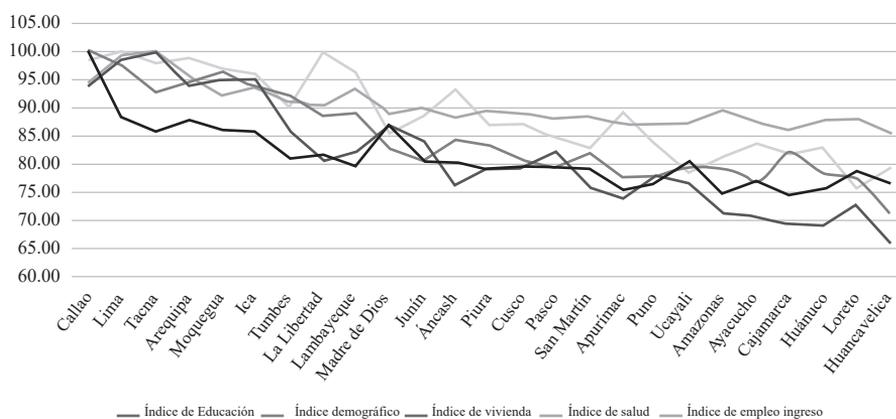


Gráfico 5. Indicadores sintéticos de niveles de vida 2012

Elaboración: propia

### Indicadores sintéticos de niveles de vida 2017

En cuanto al análisis de los indicadores sintéticos para el año 2017 se observa que la Provincia Constitucional del Callao mantiene el índice global más elevado, seguido de los departamentos de Tacna y Lima. Aquellos que presentan los indicadores globales más bajos son Huánuco, Loreto y Huancavelica.

**Tabla 10**  
**Indicadores sintéticos de niveles de vida, según departamento – 2017**

Departamento	Educación	Demográ- fico	Vivienda	Salud	Empleo Ingreso	IG_2017
Callao	88.44	100.00	95.31	95.99	100.00	100.00
Tacna	100.00	91.74	94.04	100.00	83.19	91.65
Lima	90.58	96.86	95.80	98.81	86.03	91.00
Arequipa	95.36	94.37	94.86	96.90	85.15	90.16
Moquegua	98.80	96.43	92.02	95.49	82.58	89.30
Ica	91.73	93.07	93.79	92.70	86.01	83.79
La Libertad	76.15	88.21	100.00	93.70	79.41	69.04
Lambayeque	76.71	89.12	91.44	92.70	79.86	63.90
Tumbes	81.87	90.99	86.59	90.40	78.34	62.98
Madre de Dios	80.96	83.71	83.64	89.83	82.50	57.93
Junín	83.28	79.81	86.50	89.74	79.98	56.87
Áncash	78.85	84.02	89.55	88.74	78.04	56.61
Cusco	85.74	80.60	85.67	89.41	74.70	54.46
Pasco	86.87	79.37	81.23	89.18	77.56	53.36
Apurímac	85.14	76.58	85.34	90.03	74.74	51.41
Piura	73.90	82.73	86.13	90.79	76.72	50.11
Ayacucho	85.70	76.67	84.69	86.95	74.43	49.18
Puno	85.41	77.84	80.39	88.06	75.46	48.35
San Martín	68.89	81.60	83.71	89.65	74.48	41.60
Amazonas	76.95	78.23	79.51	90.49	72.80	41.48
Cajamarca	72.82	82.35	81.29	87.44	70.70	39.03
Ucayali	68.29	80.18	78.20	87.81	79.05	38.64
Huancavelica	81.00	70.58	81.33	87.11	73.47	38.57
Huánuco	73.92	77.93	79.23	87.85	73.14	37.41
Loreto	63.18	77.58	72.96	89.58	75.66	28.10

Fuente: INEI. Elaboración: propia

En el ámbito educativo las primeras plazas son ocupadas por Tacna y Moquegua. En demografía los primeros son Callao y Lima. En el área de vivienda, La Libertad ocupa el primer puesto y Lima el segundo. En lo que corresponde al área de la salud, los índices más elevados se encuentran en Tacna y Lima. Finalmente, en el área de empleo-ingreso Callao y Lima ocupan los primeros puestos.

Por el contrario, los que se ubican como últimos en los componentes de niveles de vida 2017, son Ucayali y Loreto en educación. Mientras que en el ámbito demográfico Apurímac y Huancavelica son los que ocupan los últimos lugares. De la misma

forma, en el área de vivienda los que presentan valores más bajos son Ucayali y Loreto. Mientras que para el área de salud los que ostentan los índices más bajos son Huancavelica y Ayacucho. Finalmente en el área de empleo-ingreso los últimos son Amazonas y Cajamarca.

En el gráfico 6 se observa que los índices de salud mantienen una pendiente poco pronunciada, la cual significa que las diferencias de los indicadores entre departamentos no son muy altas. Mientras que el índice que presenta mayor diferencia en sus valores es el índice de educación.

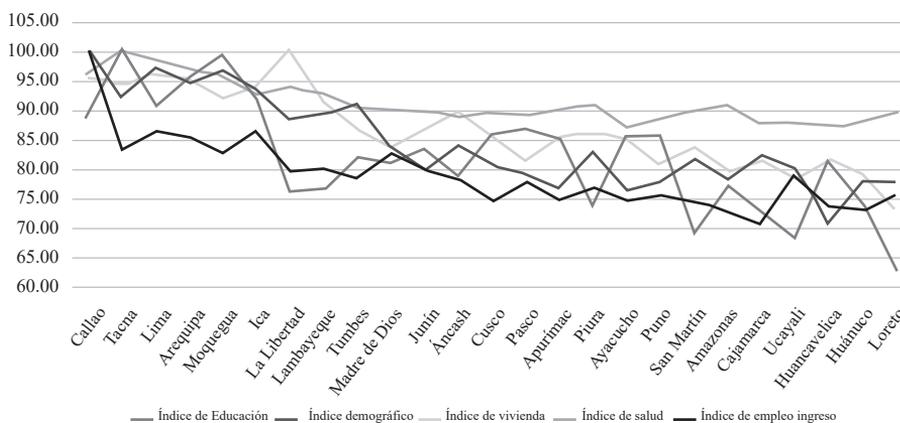


Gráfico 6. Indicadores sintéticos de niveles de vida 2017

Fuente: INEI. Elaboración: propia

En el gráfico 7 se observa que los indicadores globales tanto para el año 2012 como para el 2017 tienen una correlación similar por departamento, por tanto la jerarquía por departamento no difiere demasiado para ambos años.

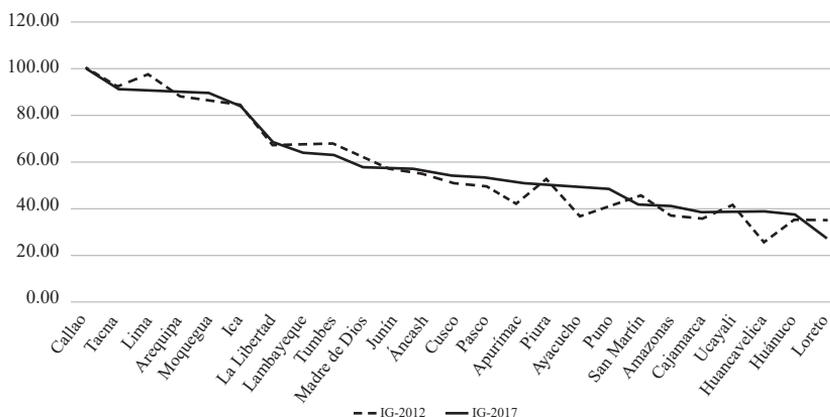


Gráfico 7. Indicadores globales de niveles de vida 2017

Fuente: INEI. Elaboración: propia

**Tabla 11**  
**Indicadores globales de niveles de vida, según departamento,**  
**2012 y 2017**

<b>Departamento</b>	<b>IG_2012</b>	<b>IG-2017</b>
Callao	100.00	100.00
Tacna	92.41	91.65
Lima	97.61	91.00
Arequipa	88.32	90.16
Moquegua	86.11	89.30
Ica	83.98	83.79
La Libertad	67.60	69.04
Lambayeque	67.35	63.90
Tumbes	67.80	62.98
Madre de Dios	61.86	57.93
Junín	56.40	56.87
Áncash	55.09	56.61
Cusco	50.88	54.46
Pasco	49.90	53.36
Apurímac	41.84	51.41
Piura	52.74	50.11
Ayacucho	36.94	49.18
Puno	41.82	48.35
San Martín	46.04	41.60
Amazonas	37.20	41.48
Cajamarca	35.83	39.03
Ucayali	41.75	38.64
Huancavelica	25.77	38.57
Huánuco	35.62	37.41
Loreto	35.21	28.10

*Fuente: INEI. Elaboración: propia*

### **Comparativo de la evolución del Índice del Nivel de Vida, 2012 y 2017**

En relación al Índice de Nivel de Vida, entre los años 2012 y 2017, se aprecia que Tacna ha mejorado en un lugar, pasando del segundo al primero, a pesar que su valor del INV, ha disminuido de 92.41 (2012) a 91.65 (2017). Contrariamente, Lima cayó un lugar, pasando del primero en el 2012 al segundo del ranking en el 2017. Por otro lado, Arequipa se mantiene como tercero, apreciando un crecimiento en su INV, pasando de 88.32 (2012) a 90.16 (2017).

Por el lado de aquellos departamentos que tienen los índices de nivel de vida más bajos, Loreto pasó del penúltimo lugar al último, y apreció una importante disminución de su INV. Huancavelica ha dado un salto de dos puestos y ha pasado del último lugar al puesto 22 del ranking, con lo que su INV subió en 12.8 puntos.

**Tabla 12**  
**Comparativo del INV y variación, según departamento, 2012 – 2017**

Departamento	Índice de nivel de vida							
	2012		2017		Variación 2012-2017			
	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor		
Tacna	2	92.41	1	91.65	↓	-1	↓	-0.760
Lima	1	97.61	2	91	↑	1	↓	-0.610
Arequipa	3	88.32	3	90.16	⇒	0	↑	1.840
Moquegua	4	86.11	4	89.3	⇒	0	↑	3.190
Ica	5	83.90	5	83.79	⇒	0	↓	-0.190
La Libertad	7	67.6	6	69.04	↓	-1	↑	1.440
Lambayeque	8	67.35	7	63.9	↓	-1	↓	-3.450
Tumbes	6	67.8	8	62.98	↑	2	↓	-4.820
Madre de Dios	9	61.86	9	57.93	⇒	0	↓	-3.930
Junín	10	56.4	10	56.87	⇒	0	↑	0.470
Ancash	11	55.09	11	56.61	⇒	0	↑	1.520
Cusco	13	50.88	12	54.46	↓	-1	↑	3.580
Pasco	14	49.9	13	53.36	↓	-1	↑	3.460
Apurímac	16	41.84	14	51.41	↓	-2	↑	9.570
Piura	12	52.74	15	50.11	↑	3	↓	-2.630
Ayacucho	20	36.94	16	49.18	↓	-4	↑	12.240
Puno	17	41.52	17	48.35	⇒	0	↑	6.530
San Martín	15	46.04	18	41.6	↑	3	↓	-4.440
Amazonas	19	37.2	19	41.48	⇒	0	↑	4.280
Cajamarca	21	35.53	20	39.03	↓	-1	↑	3.200
Ucayali	18	41.75	21	38.64	↑	3	↓	-3.110
Huancavelica	24	25.77	22	38.57	↓	-2	↑	12.800
Huánuco	22	35.62	23	37.41	↑	1	↑	1.790
Loreto	23	35.21	24	28.1	↑	1	↓	-7.110

*Nota: Los números del Ranking representan el grado de ubicación de cada departamento, donde: 1 (Departamento mejor ubicado), 24 (Departamento peor ubicado)*

*Fuente: INEI, INCORE, PNUD Elaboración: propia*

### 3.4.2 Análisis comparativo de los indicadores de nivel de vida, Desarrollo Humano, competitividad y Pobreza monetaria

A continuación, se realizará el análisis comparativo de cada uno de los indicadores, según los resultados obtenidos, para los años 2012 y 2017.

#### Análisis comparativo de los indicadores, 2012

El gráfico 8 muestra similitud en el comportamiento para los indicadores índice de competitividad, índice de niveles de vida e índice de desarrollo humano. Además se evidencia una mayor dispersión de los valores por departamento en el Índice de Nivel de Vida. En cuanto a la Pobreza Monetaria se observa mayor disparidad entre los departamentos, contrariamente a lo que presentan los indicadores anteriormente mencionados. Se debe considerar que la escala de medición del siguiente gráfico está a una escala semi logarítmica.

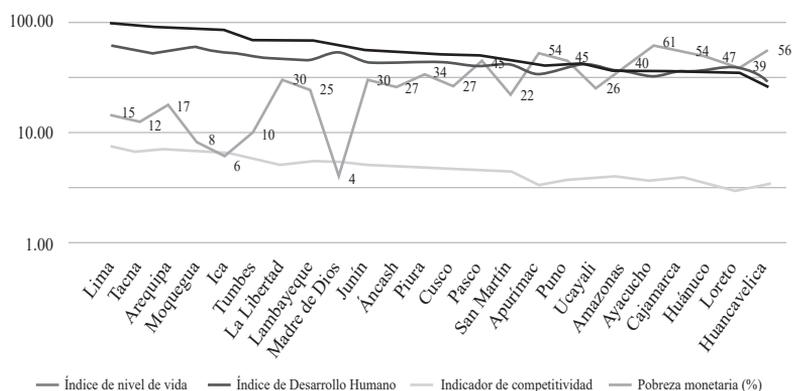


Gráfico 8. Análisis comparativo de los indicadores - 2012 (Escala logarítmica)  
Fuente: INEI, INCORE, PNUD Elaboración: propia

Utilizando como referencia la Tabla 13, se realizará un análisis cruzado con los resultados obtenidos de los Indicadores: Índices de Nivel de Vida, Índice de Desarrollo Humano, Indicador de Competitividad y Pobreza Monetaria para el año 2012.

Tomando en cuenta a los de mejor ubicación en el ranking a nivel departamental, se aprecia que Lima se ubica en el primer lugar de ranking departamental en los índices de nivel de vida, con el valor de 97.61. La misma ubicación tiene con respecto al IDH, cuyo índice en el año 2012 fue de 61.46. El ICD para Lima en ese año alcanza un valor de 7.38, la cual corresponde a la mejor calificación obtenida a nivel departamental con la que se ubica en la primera posición del ranking. Con respecto a la pobreza monetaria en Lima, el año 2012 el 14.5 % de la población se encontraba en situación de pobreza, es decir tenían un nivel de gasto inferior al costo de la canasta básica de consumo que está compuesto por alimentos y no alimentos.

**Tabla 13**  
**Comparativo de indicadores, según departamento, 2012**

Departamento	Índice de nivel de vida		Índice de desarrollo humano		Indicador de competitividad		Pobreza monetaria (%)	
	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor
Lima	1	97.61	1	0.6146	1	7.38	6	14.5
Tacna	2	92.41	5	0.5371	4	6.73	5	12.49
Arequipa	3	88.32	3	0.5674	2	7.19	7	17.49
Moquegua	4	86.11	2	0.6012	3	6.8	3	8.35
Ica	5	83.98	6	0.517	5	6.49	2	6.17
Tumbes	6	67.8	7	0.4954	6	5.82	4	9.97
La Libertad	7	67.6	8	0.4567	9	5.24	14	30.18
Lambayeque	8	67.35	9	0.4547	7	5.61	9	24.88
Madre de Dios	9	61.86	4	0.5466	8	5.51	1	14.1
Junín	10	56.4	10	0.4428	11	5.15	13	30.09
Ancash	11	55.09	13	0.4335	10	5.21	12	26.85
Piura	12	52.74	12	0.4356	12	4.98	15	33.88
Cusco	13	50.88	11	0.4359	13	4.78	11	26.84
Pasco	14	49.9	16	0.4025	14	4.57	19	45.19
San Martín	15	46.04	14	0.4249	15	4.48	8	21.92
Apurímac	16	41.84	22	0.3332	21	3.57	22	53.81
Puno	17	41.82	17	0.3952	19	3.87	18	44.64
Ucayali	18	41.75	15	0.4183	18	3.93	10	25.8
Amazonas	19	37.2	19	0.3687	17	3.98	17	39.94
Ayacucho	20	36.94	23	0.3291	20	3.78	24	61.11
Cajamarca	21	35.83	20	0.3685	16	4.11	21	53.68
Huánuco	22	35.62	21	0.3657	22	3.49	20	46.63
Loreto	23	35.21	18	0.3935	24	2.99	16	39.14
Huancavelica	24	25.77	24	0.3022	23	3.38	23	56.37

*Nota: Los números del Ranking representan el grado de ubicación de cada departamento, donde: 1 (Departamento mejor ubicado), 24 (Departamento peor ubicado)*

*Fuente: INEI, INCORE, PNUD Elaboración: propia*

El departamento de Tacna, presenta como Índice de Nivel de Vida el valor de 92.41, que lo ubica en el segundo lugar del ranking departamental, para este índice. Con respecto a su ubicación de los demás indicadores están en el quinto puesto en el IDH y Pobreza Monetaria, con valores de 53.71 y 12.49%, respectivamente. En relación al ICD, está un lugar más arriba que los anteriores con una calificación de 6.73. Por su parte Arequipa, destaca en los Índices de Nivel de Vida con 88.32, en el IDH con 56.74 y el ICD, con una calificación de 7.19, lo que le ha valido para estar en el segundo puesto en el ranking

de este indicador de calidad. Habría que destacar los importantes resultados obtenidos por Moquegua, con 60.12 en el IDH (2<sup>do</sup>. puesto), 6.8 en el ICD (3<sup>er</sup>. puesto) y 8.35 % en el nivel de pobreza monetaria (3<sup>er</sup>. lugar). Por otro lado, habría que hacer una mención honrosa a Madre de Dios e Ica, departamentos que ocupan el primer y segundo puesto, al presentar los menores niveles de pobreza con 4.1 % y 6.17 %, respectivamente.

Entre los que tienen cifras menos alentadoras, podemos encontrar a Huancavelica: último en los índices de vida (25.77) e IDH (30.22), y penúltimo en ICD (3.38) y pobreza monetaria (56.37 %). También se advierte que Loreto tiene niveles similares, pues ocupa el puesto 23 en el índice de nivel de vida, con 35.21, y es el último en ICD, con una calificación desfavorable de 2.99. De igual manera, Ayacucho tiene cifras de 32.91 en IDH (puesto 23) y el más alto nivel de pobreza, que afecta al 61.11% de la población.

### Análisis Comparativo de los Indicadores – 2017

Al igual que en el año 2012, se percibe que las cifras de Pobreza Monetaria presentan mayores diferencias entre departamentos, opuesto a los otros indicadores, donde las diferencias entre ellos no son muy apreciables. En el gráfico 9, se observa el comportamiento del Índice de Nivel de Vida, Índice de Desarrollo Humano y el Indicador de Competitividad, los cuales poseen fluctuaciones similares.

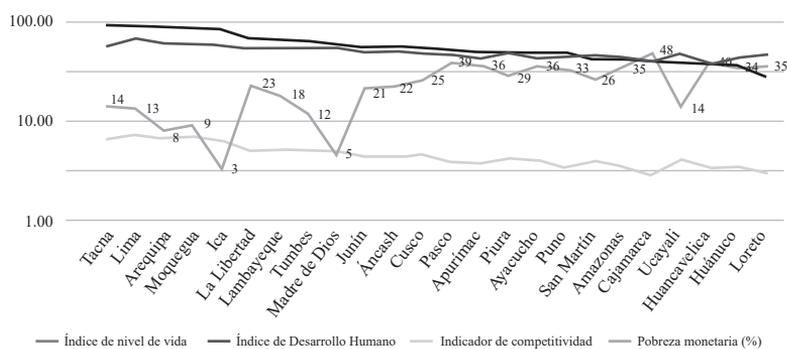


Gráfico 9. Análisis comparativo de los indicadores - 2012 (Escala logarítmica)

Fuente: INEI, INCORE, PNUD Elaboración: propia

Si se toma como referencia la Tabla 14, se realizará un análisis cruzado con los resultados de los indicadores Índice de Nivel de Vida, Índice de Desarrollo Humano, Indicador de Competitividad y Pobreza Monetaria para el año 2017. Consideramos a los de mejor ubicación en el ranking departamental. Lima tiene los más altos valores en cada indicador, de ahí que ocupe el segundo puesto de ranking departamental en el Índice de Nivel de Vida (91.00) y sea el primero en IDH (67.43); también ocupa el primer lugar en ICD, con 7.26, que es la mejor calificación a nivel departamental. Con respecto a la pobreza monetaria, para el año 2017 el 13.43 % de la población de este departamento

se encontraba en situación de pobreza, es decir su nivel de gasto es inferior al costo de la canasta básica de consumo compuesta por alimentos y no alimentos. Por otro lado, Arequipa tiene 90.16 en Índice de Nivel de Vida, lo que la ubica en el tercer lugar del ranking departamental; ocupa la misma ubicación en IDH (60.94) y en ICD (6.7), y tiene un nivel de pobreza monetaria de 8.06 % . Por su parte, Moquegua se encuentra posicionado en el segundo lugar en IDH (61.15) e ICD (6.91).

**Tabla 14**  
**Comparativo de indicadores, según departamento, 2017**

Departamento	Índice de nivel de vida		Índice de desarrollo humano		Indicador de competitividad		Pobreza monetaria (%)	
	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor
Tacna	1	91.65	5	0.5766	4	6.58	8	13.92
Lima	2	91	1	0.6743	1	7.26	6	13.43
Arequipa	3	90.16	3	0.6094	3	6.7	3	8.06
Moquegua	4	89.3	2	0.6115	2	6.91	4	9.2
Ica	5	83.79	4	0.5853	5	6.35	1	3.28
La Libertad	6	69.04	7	0.5379	7	5.05	12	23.48
Lambayeque	7	63.9	9	0.5296	6	5.26	9	18.49
Tumbes	8	62.98	8	0.5373	8	5.01	5	11.83
Madre de Dios	9	57.93	6	0.5563	9	4.92	2	4.57
Junín	10	56.87	11	0.4876	12	4.31	10	21.21
Ancash	11	56.61	10	0.4931	11	4.39	11	22.36
Cusco	12	54.46	14	0.4682	10	4.67	13	25.25
Pasco	13	53.36	17	0.4597	17	3.92	22	38.55
Apurímac	14	51.41	21	0.4189	18	3.71	21	35.9
Piura	15	50.11	13	0.4783	13	4.18	15	28.65
Ayacucho	16	49.18	22	0.4183	15	4	20	35.61
Puno	17	48.35	18	0.4381	21	3.45	16	32.72
San Martín	18	41.6	15	0.4679	16	3.99	14	26.1
Amazonas	19	41.48	19	0.4294	19	3.56	18	34.88
Cajamarca	20	39.03	23	0.3999	24	2.88	24	47.53
Ucayali	21	38.64	12	0.4789	14	4.15	7	13.89
Huancavelica	22	38.57	24	0.3741	22	3.35	23	38.88
Huánuco	23	37.41	20	0.424	20	3.48	17	34.3
Loreto	24	28.1	16	0.4629	23	3.02	19	35.32

*Nota: Los números del Ranking representan el grado de ubicación de cada departamento, donde: 1 (Departamento mejor ubicado), 24 (Departamento peor ubicado)*

*Fuente: INEI, INCORE, PNUD Elaboración: propia*

Habría que destacar los importantes resultados que tiene el departamento de Tacna, con 91.65 en índice de nivel de vida (Puesto 1), el departamento de Ica ocupando el primer puesto en la pobreza monetaria donde solamente el 3.28% de la población se encontraba en situación de pobreza monetaria en el año 2017. Por último tenemos a Madre de Dios con un 4.57% de nivel de pobreza monetaria en su población, que ocupa la segunda posición en el ranking frente a los demás departamentos.

Sobre aquellos departamentos con las cifras menos alentadoras, podemos mencionar Cajamarca, que aparece en el último lugar en el indicador de competitividad con una calificación desfavorable de 2.88 y con el 47.53% de nivel de pobreza monetaria de su población. Asimismo, ocupa el penúltimo lugar en el IDH, con un valor de 39.99. De otro lado, entre los que se encuentran relegados en estos indicadores tenemos a Huancavelica alcanzando un 37.41 en el IDH (puesto 24) y teniendo al 38.88% de la población en situación de pobreza monetaria (puesto 23). De igual manera se aprecia en Huánuco, con cifras de 37.41 en índice de nivel de vida (puesto 23) y con el más bajo nivel en el índice de nivel de vida se encuentra Loreto con un valor de 28.1, ocupando el puesto 24.

### **Análisis comparativo entre los años 2012 y 2017 de cada indicador**

Resulta interesante poder apreciar el comportamiento de cada indicador, entre los años 2012 y 2017, para cada uno de los departamentos, logrando visualizar variaciones que han presentado cada uno de los indicadores, según departamento. Para ello se ha construido un cuadro integral que forma parte del Anexo, pero con fines más prácticos para el análisis, se han considerado por tipo de indicador.

### **Comparativo de los indicadores en el periodo 2012-2017**

A pesar que son indicadores que se complementan: Tacna, Lima, Arequipa, Moquegua e Ica mantienen la predominancia en lo que se refiere a las primeras posiciones, entre el 2012 y 2017, en los 4 indicadores referidos a: nivel de vida, Desarrollo Humano, Competitividad y pobreza monetaria.

Huancavelica, Cajamarca, son los departamentos que se ubican en los últimos lugares en los 4 indicadores. Aunque, en el caso del índice de nivel de vida: Huánuco y Loreto con el 23 y 24avo lugar respectivamente cierran el orden en este indicador.

Se podría afirmar que existe una correlación entre los 4 indicadores que sintetizan las características económicas sociales y demográficas, que permiten conocer el perfil del país a nivel departamental.

**Tabla 15**  
**Comparativo de los indicadores (2012 y 2017)**

Departamento	Índice de Nivel de Vida		Índice de Desarrollo Humano		Indicador de Competitividad		Pobreza Monetaria									
	2012	2017	2012	2017	2012	2017	2012	2017								
	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor								
Táena	2	92.41	1	91.65	5	0.537	5	0.5766	4	6.73	4	6.58	5	12.49	8	13.92
Lima	1	97.61	2	91	1	0.615	1	0.6743	1	7.38	1	7.26	6	14.5	6	13.43
Arequipa	3	88.32	3	90.16	3	0.567	3	0.6094	2	7.19	3	6.7	7	17.49	3	8.06
Moquegua	4	86.11	4	89.3	2	0.601	2	0.6115	3	6.8	2	6.91	3	8.35	4	9.2
Ica	5	83.98	5	83.79	6	0.517	4	0.5853	5	6.49	5	6.35	2	6.17	1	3.28
La libertad	7	67.6	6	69.04	8	0.457	7	0.5379	9	5.24	7	5.05	14	30.18	12	23.48
Lambayeque	8	67.35	7	63.9	9	0.455	9	0.5296	7	5.61	6	5.26	9	24.88	9	18.49
Tumbes	6	67.8	8	62.98	7	0.495	8	0.5373	6	5.82	8	5.01	4	9.97	5	11.83
Madre de dios	9	61.86	9	57.93	4	0.547	6	0.5563	8	5.51	9	4.92	1	4.1	2	4.57
Junín	10	56.4	10	56.87	10	0.443	11	0.4876	11	5.15	12	4.31	13	30.09	10	21.21
Ancash	11	55.09	11	56.61	13	0.434	10	0.4931	10	5.21	11	4.39	12	26.85	11	22.36
Cusco	13	50.88	12	54.46	11	0.436	14	0.4682	13	4.78	10	4.67	11	26.84	13	25.25
Pasco	14	49.9	13	53.36	16	0.403	17	0.4597	14	4.57	17	3.92	19	45.19	22	38.55
Apurímac	16	41.84	14	51.41	22	0.333	21	0.4189	21	3.57	18	3.71	22	53.81	21	35.9
Piura	12	52.74	15	50.11	12	0.436	13	0.4783	12	4.98	13	4.18	15	33.88	15	28.65
Ayacucho	20	36.94	16	49.18	23	0.329	22	0.4183	20	3.78	15	4	24	61.11	20	35.61
Puno	17	41.82	17	48.35	17	0.395	18	0.4381	19	3.87	21	3.45	18	44.64	16	32.72
San Martín	15	46.04	18	41.6	14	0.425	15	0.4679	15	4.48	16	3.99	8	21.92	14	26.1
Amazonas	19	37.2	19	41.48	19	0.369	19	0.4294	17	3.98	19	3.56	17	39.94	18	34.88
Cajamarca	21	35.83	20	39.03	20	0.369	23	0.3999	16	4.11	24	2.88	21	53.68	24	47.53
Ucayali	18	41.75	21	38.64	15	0.418	12	0.4789	18	3.93	14	4.15	10	25.8	7	13.89
Huancavelica	24	25.77	22	38.57	24	0.302	24	0.3741	23	3.38	22	3.35	23	56.37	23	38.88
Huánuco	22	35.62	23	37.41	21	0.366	20	0.424	22	3.49	20	3.48	20	46.63	17	34.3
Loreto	23	35.21	24	28.1	18	0.394	16	0.4629	24	2.99	23	3.02	16	39.14	19	35.32

*Nota: Los números del Ranking representan el grado de ubicación de cada departamento, donde: 1 (Departamento mejor ubicado), 24 (Departamento peor ubicado)*  
*Fuente: INEI, INCORE (IPE), PNUD. Elaboración: propia*

## Relación entre los indicadores, 2012

Con un nivel de confianza del 95% se aprecia una alta correlación entre los cuatro indicadores sintéticos. Medido a través del coeficiente de correlación de Pearson el valor de la relación entre el Indicador del nivel de vida y los Índice de Desarrollo Humano y el Indicador de Competitividad para el año 2012, fueron de 0.933 y de 0.975, respectivamente. Asimismo, existe una alta correlación inversa, entre el indicador de nivel de vida y el indicador de pobreza monetaria para el año 2012, cuyo valor es de -0.806.

**Tabla 15**  
**Relación entre los Indicadores, 2012**

		Índice de nivel de vida	Índice de desarrollo humano	Indicador de competitividad	Pobreza monetaria (%)
Índice de nivel de vida	Correlación de Pearson	1	,933"	,975"	-,806"
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	9885,903	37,946	593,842	-6530,868
	Covarianza	429,822	1,650	25,819	-283,951
	N	24	24	24	24
Índice de desarrollo humano	Correlación de Pearson	,933"	1	,931"	-,899"
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	37,946	,167	2,335	-30,000
	Covarianza	1,650	,007	,102	-1,304
	N	24	24	24	24
Indicador de competitividad	Correlación de Pearson	,975"	,931"	1	-,811"
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	593,842	2,335	37,540	-405,037
	Covarianza	25,819	,102	1,632	-17,610
	N	24	24	24	24
Pobreza monetaria (%)	Correlación de Pearson	-,806"	-,899"	-,811"	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	-6530,868	-30,000	-405,037	6642,740
	Covarianza	-283,951	-1,304	-17,610	288,815
	N	24	24	24	24

" La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

## Relación entre los indicadores, 2017

Igualmente, con un nivel de confianza del 95% se aprecia que se mantiene la alta correlación entre los cuatro indicadores sintéticos. Los valores de la correlación entre el Indicador de Nivel de Vida y el Índice de Desarrollo Humano y el Indicador

de Competitividad para el año 2017 fueron 0.887 y 0.964 respectivamente, dichos valores tuvieron una ligera disminución con respecto al año 2012. Del mismo modo, existe una alta correlación inversa entre el Indicador de Nivel de Vida y el Indicador de Pobreza Monetaria para el año 2017, cuyo valor es -0.733, el cual también tuvo una ligera disminución respecto del año 2012.

**Tabla 16**  
**Relación entre los indicadores 2017**

		Índice de nivel de vida	Índice de desarrollo humano	Indicador de competitividad	Pobreza monetaria (%)
Índice de nivel de vida	Correlación de Pearson	1	,887"	,964"	-,733"
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	8365,706	29,755	542,677	-3967,960
	Covarianza	363,726	1,294	23,595	-172,520
	N	24	24	24	24
Índice de desarrollo humano	Correlación de Pearson	,887"	1	,945"	-,861"
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	29,755	,134	2,132	-18,690
	Covarianza	1,294	,006	,093	-813
	N	24	24	24	24
Indicador de competitividad	Correlación de Pearson	,964"	,945"	1	-,829"
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	542,677	2,132	37,867	-301,847
	Covarianza	23,595	,093	1,646	-13,124
	N	24	24	24	24
Pobreza monetaria (%)	Correlación de Pearson	-,733"	-,861"	-,829"	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	-3967,960	-18,690	-301,847	3504,061
	Covarianza	-172,520	-,813	-13,124	152,350
	N	24	24	24	24

" La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

## Discusión

Se presenta dos tipos de análisis , la cualitativa y cuantitativa.

En el ámbito cualitativo del análisis de la naturaleza o contenido de las variables se aprecia una complementariedad correlacional entre los indicadores. En términos de cobertura por ejemplo se advierte lo siguiente:

La Pobreza mide el porcentaje de la población cuyo gasto no le alcanza para alimentarse plenamente (Pobreza extrema), o para tener acceso a las condiciones mínimas

de la calidad de vida (pobreza no extrema). Tiene por finalidad focalizar la población que requiere el apoyo del estado, porque las cifras solo muestran al segmento de la población con carencias.

El Índice de Desarrollo Humano es un indicador que en base a un estándar ideal de desarrollo humano, trata de medir el grado de aproximación de los grupos poblacionales. Este estándar ideal está relacionado con el tiempo que espera vivir y de la mejor manera, una educación ideal suficiente y un ingreso ideal adecuado. En su construcción incluye a toda la población

Al final converge en un ranking, donde el departamento cuyo indicador alcanza uno, se encuentra en una situación ideal; y por el contrario, si está cerca a cero o muy bajo tiene limitaciones de acceso en alguno (o algunos) sino es en los tres indicadores componentes.

De relacionar estos indicadores se aprecia que los departamentos con mayor porcentaje de pobreza tienen un índice bajo de desarrollo humano.

El Índice del nivel de vida es un indicador que contiene los tres componentes del IDH, incorporando además indicadores relacionados a las condiciones de acceso a los servicios básicos de las viviendas y su habitabilidad. Otros indicadores complementarios, están relacionados al campo de la salud, y del empleo. En el primer caso se cuantifica las condiciones de morbilidad de la población; en el segundo las cifras permiten conocer las características educativas de la población ocupada, condición de informalidad y de acceso a un seguro, así como el nivel del poder adquisitivo que tienen los trabajadores.

Las diferencias que se presentan en el comportamiento entre el Índice del Nivel de Vida y el Índice de Desarrollo Humano, se explicarían porque estaría prevaleciendo el comportamiento de las categorías complementarias a las que se encuentran en el IDH, tales como acceso a la vivienda, empleo y salud, propias del Indicador del INV.

Con respecto a la comparación del Índice de Nivel de Vida con el Índice de Competitividad, es necesario realizarlo en dos aspectos. En primer lugar respecto a la temática, existen categorías comunes a los dos indicadores, que corresponde a educación, salud, empleo e ingreso (laboral), y acceso a servicios básicos de la vivienda (infraestructura). Sin embargo el Índice de Competitividad adicionalmente está compuesto por otros elementos que describen la institucionalidad, el entorno económico, con una mayor ampliación de los factores económicos, donde muestra la capacidad de producir y su avance económico de cada departamento.

**Tabla 17**  
**Conformación de componentes e indicadores del índice de nivel de vida (INV) e índice de competitividad (IC)**

Componente / Pilar	Cantidad de indicadores	
	Índice de nivel de vida	Índice de competitividad
Total	31	45
Demográfico	5	
Educación	9	7
Vivienda (infraestructura)	7	8
Salud	3	8
Empleo e ingreso (laboral)	7	7
Entorno económico		8
Instituciones		7

Por otra parte, si bien el Índice de Competitividad, tiene más pilares o categorías que el INV, estas están orientadas a la parte económica. En cambio, las categorías que conforman el Índice de Nivel de Vida, tienen más contenido sociodemográfico.

En segundo lugar respecto a la construcción de cada uno. El indicador sintético de nivel de vida es un instrumento que tiene su soporte en la metodología del Análisis Factorial. Para la agregación de los indicadores, prioriza aquellos que presentan mayor disparidad entre los departamentos. En efecto, el método asigna una mayor ponderación, a los que muestran mayor variabilidad (mayor dispersión).

En cambio para la agregación de las variables en el indicador de competitividad no se conocen sus ponderaciones, al parecer son subjetivas.

En conclusión los indicadores con mayor cobertura conceptual son el INV y el ICR, donde el primero tiene una mayor orientación sociodemográfica, en cambio la segunda se orienta a lo socioeconómico.

En el ámbito cuantitativo del análisis relacional entre el Índice de Nivel de Vida con respecto a los otros indicadores para el 2017, se advierte que para el año 2017 la correlación entre el Indicador de Nivel de Vida y el Índice de Desarrollo Humano es alta, pues alcanza el 0.887. Asimismo, la correlación entre el indicador de Nivel de Vida y el de Competitividad también es elevada, siendo su valor de 0.964. Con respecto a la correlación con el Indicador de Pobreza Monetaria, es alta con una relación inversa, cuyo valor es de -0.733, validando que, a menor pobreza monetaria, mayor podrá ser el nivel de vida alcanzado y viceversa. En consecuencia se aprecia a la estrecha correlación existente entre los distintos indicadores.

**Tabla 18**  
**Concordancia entre índices de nivel de vida y de competitividad, según departamento, 2017**

Departamento	Índice de nivel de vida	Índice de desarrollo humano	Indicador de competitividad	Pobreza monetaria (%)	Ranking de Índice de nivel de vida	Ranking de Índice de desarrollo humano	Ranking de Indicador de competitividad	Ranking de Pobreza monetaria (%)
Cajamarca	39.03	0.3999	2.88	48	20	23	24	24
Huancavelica	38.57	0.3741	3.35	39	22	24	22	23
Pasco	53.36	0.4597	3.92	39	13	17	17	22
Apurímac	51.41	0.4189	3.71	36	14	21	18	21
Ayacucho	49.18	0.4183	4.00	36	16	22	15	20
Loreto	28.10	0.4629	3.02	35	24	16	23	19
Amazonas	41.48	0.4294	3.56	35	19	19	19	18
Huánuco	37.41	0.4240	3.48	34	23	20	20	17
Puno	48.35	0.4381	3.45	33	17	18	21	16
Piura	50.11	0.4783	4.18	29	15	13	13	15
San Martín	41.60	0.4679	3.99	26	18	15	16	14
Cusco	54.46	0.4682	4.67	25	12	14	10	13
La Libertad	69.04	0.5379	5.05	23	6	7	7	12
Ancash	56.61	0.4931	4.39	22	11	10	11	11
Junín	56.87	0.4876	4.31	21	10	11	12	10
Lambayeque	63.90	0.5296	5.26	18	7	9	6	9
Tacna	91.65	0.5766	6.58	14	1	5	4	8
Ucayali	38.64	0.4789	4.15	14	21	12	14	7
Lima	91.00	0.6743	7.26	13	2	1	1	6
Tumbes	62.98	0.5373	5.01	12	8	8	8	5
Moquegua	89.30	0.6115	6.91	9	4	2	2	4
Arequipa	90.16	0.6094	6.70	8	3	3	3	3
Madre de Dios	57.93	0.5563	4.92	5	9	6	9	2
Ica	83.79	0.5853	6.35	3	5	4	5	1

### Índice de Nivel de Vida y Pobreza monetaria, 2017

Por ejemplo, se puede determinar que a mayor pobreza monetaria el índice de nivel de vida se incrementa. Al observar el ordenamiento por departamento, Cajamarca está en la ubicación 24 en el Índice de Pobreza Monetaria y 20 en el índice de Nivel de Vida. De la misma forma, Huancavelica ocupa el lugar 24 en Pobreza Monetaria y el 22 en Índice de Nivel de Vida. Por el contrario, entre los que muestran menor índice de pobreza monetaria, está Ica, cuya ubicación es el puesto cinco en el índice de nivel de vida. Arequipa y Moquegua mantienen sus ocupaciones entre el índice de pobreza monetaria y el nivel de vida ocupando en el ranking los lugares 5 y 4, respectivamente.

## Índice de Competitividad Vs Índice de Nivel de Vida-2017

Realizando el comparativo entre el Índice de competitividad con los resultados obtenidos del Índice de Nivel de Vida, con respecto a los ordenamientos a nivel departamental, se aprecia que se mantienen dentro de los mismos grupos de rango. Es así, que los primeros cinco primeros puestos lo conforman los departamentos de Lima, Moquegua, Arequipa, Tacna e Ica. Los demás grupos de ubicación en el ranking, tienen esta misma característica, salvo algunas excepciones.

**Tabla 19**  
**Indicador de competitividad e indicador de nivel de vida,**  
**según departamento, 2017**

Departamento	Ranking de Indicador de competitividad	Ranking	Índice de nivel de vida (IG 2017)	Ranking
Lima	7.26	1	91.0	2
Moquegua	6.91	2	89.3	4
Arequipa	6.70	3	90.2	3
Tacna	6.58	4	91.7	1
Ica	6.35	5	83.8	5
Lambayeque	52.6	6	63.9	7
La Libertad	5.05	7	69.0	6
Tumbes	5.01	8	63.0	8
Madre de Dios	4.92	9	57.9	9
Cusco	4.67	10	54.5	12
Ancash	4.39	11	56.6	11
Junín	4.31	12	58.9	10
Piura	4.18	13	50.1	15
Ucayali	4.15	14	38.6	21
Ayacucho	4.00	15	49.2	16
San Martín	3.99	16	41.6	18
Pasco	3.92	17	53.4	13
Apurímac	3.71	18	51.4	14
Amazonas	3.56	19	41.5	19
Huánuco	3.48	20	37.4	23
Puno	3.45	21	48.4	17
Huancavelica	3.35	22	38.6	22

## Comparativo gráfico de los Indicadores de competitividad e indicadores sintéticos de niveles de vida

En los gráficos 10 y 11 se realizan las comparaciones entre los índices globales de Nivel de Vida y los indicadores de Competitividad tanto para el año 2012 como para el año 2017.

En el gráfico 10 se observa una correlación muy fuerte entre el Índice de Nivel de Vida y el Indicador de Competitividad para el año 2012, en consecuencia la jerarquía por departamento es similar en ambos casos.

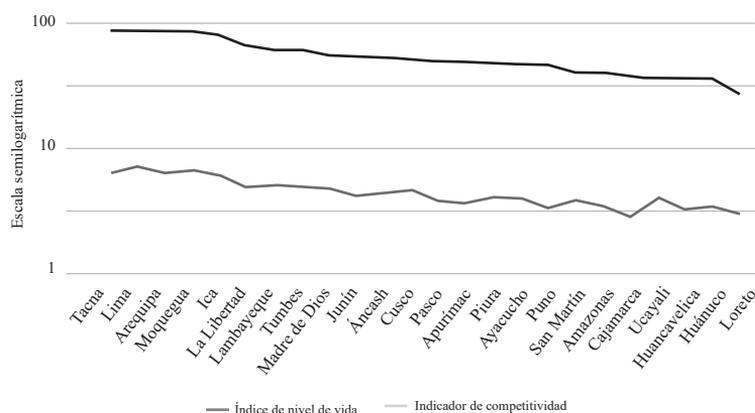


Gráfico 10. Análisis comparativo: índice de nivel de vida, indicador de competitividad, 2012

Fuente: INEI, INCORE, PNUD Elaboración: propia

Para el año 2017, se evidencia el mismo ordenamiento, entre departamentos de los indicadores de competitividad y el índice de Nivel de Vida, por lo tanto se puede concluir que los puestos en el ranking serán similares para ambos casos.

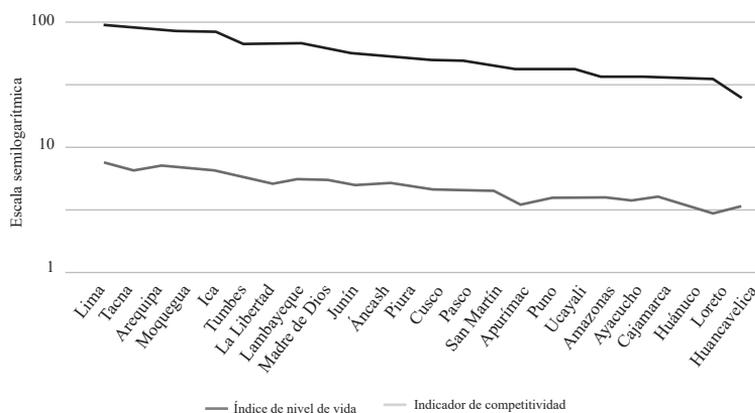


Gráfico 11. Análisis comparativo: índice de nivel de vida, indicador de competitividad, 2017

Fuente: INEI, INCORE, PNUD Elaboración: propia

Se observa además que para ambos años (2012 y 2017), los cuatro departamentos que ocupan los primeros lugares en el ranking, tanto para el caso del indicador de competitividad y para el índice de nivel de vida, son Lima, Tacna, Arequipa y Moquegua, lo que significa que dichos ordenamientos, no han variado sustancialmente desde el año 2012 hasta el año 2017.

## Conclusiones

1. El indicador del Nivel de Vida es un indicador sintético que permite agregar y combinar varios indicadores, sociales y económicos que por su naturaleza no se podría hacer, ya que cada uno de ellos expresa diferentes contenidos, mide distintas características de la población pero no están expresadas en términos monetarios. Este es un instrumento que se usa en el área social, para variables de naturaleza cualitativa cuyas expresiones en términos de indicadores individuales no permiten su agregación. Este método le asigna un mayor peso a las variables que se presentan más dispersas.
2. Confirmando los resultados obtenidos, se puede señalar que existe una relación directa entre los índices de Competitividad y el de Desarrollo Humano, puesto que es visible que existen lugares en el Perú con mejores condiciones de vida y estos mismos son las que poseen un grado de desarrollo económico y social más elevado. Concluyendo que dichas diferencias, según lo establecido, podrían explicarse a través de las diferencias en cuanto a competitividad departamental.
3. Del comparativo entre el IDH e IC, se confirma como un factor predominante los altos niveles de competitividad los cuales están asociados a mejores ingresos de la población, influyendo en un mayor acceso a un mejor nivel de vida.
4. El IDH, ha tenido un incremento sustantivo en los departamentos del país, siendo los de más altos índices, Lima, Moquegua y Arequipa. Entre los más rezagados, se encuentran: Ayacucho, Cajamarca y Huancavelica.
5. Ratificando la hipótesis planteada, se confirma una correlación entre los cuatro indicadores que sintetizan las características económicas sociales y demográficas, que permiten conocer el perfil del país a nivel departamental.
6. Para el año 2012, del índice global de los indicadores sintéticos de niveles de vida, La Provincia Constitucional del Callao y Lima, son los que ostentan los niveles más altos. Del mismo modo, los que tienen los niveles más bajos son Huánuco, Loreto y Huancavelica.
7. Dentro de los indicadores sintéticos, Tacna y Lima destacan en el área educativa de salud, con los más altos índices, explicado porque Tacna tiene las tasas más altas

de cobertura escolar (inicial, primaria y secundaria) y rendimiento educativo (comprensión lectora y matemáticas), inclusive sobre Lima y el promedio nacional. Esa posición puso a Tacna por encima de regiones como Arequipa, Moquegua y Lima, que durante los últimos años han conseguido bastante notoriedad en ese campo. Esto ha sido posible gracias a la aplicación de estrategias para el fortalecimiento de capacidades tanto del docente como del alumno.

8. En lo referente a los indicadores de demografía y empleo, la predominancia la tienen la Provincia Constitucional del Callao, Lima e Ica, que se encuentran sobre el resto de departamentos en estos indicadores. Debido principalmente a que Lima obtiene uno de los más altos ingresos por trabajo, el cual se encuentra sobre el promedio nacional, además de tener una de las menores brechas de género en cuestión de ingreso laboral (25,9%) y poder contar con el 64,3% de PEA ocupada adecuadamente empleada, entre otros factores.
9. En el aspecto de salud, Tacna y Lima, lideran con los mejores índices. Debido principalmente a los altos niveles de esperanza de vida con 77,7% para Lima y 74,8% para Tacna, el cual se encuentra a la par con los valores de nivel nacional. Así como también por la baja mortalidad infantil en Lima el cual alcanza a 15 por cada 1000 nacidos. Otro de los factores son la baja prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años, cuya representación para Tacna es de las más bajas con 7% y Lima 3,2%. La cobertura hospitalaria también es determinante en estas dos regiones de Lima y Tacna, los que ostentan, 36 y 29.6 médicos por cada 10 mil habitantes, respectivamente.

## Referencias bibliográficas

- Churango, V. y Fuentes V. (2018). *Índice de Competitividad Regional - INCORE 2018*. Lima: Instituto Peruano de Economía. Recuperado de: <http://www.ipe.org.pe/portal/incore-2018-indice-de-competitividad-regional/>
- Consejo Nacional de Competitividad. (2014). *Índice de Competitividad Regional. de CNC*. Recuperado de: <https://www.cnc.gob.pe/icrcnc/basedatos.php>
- Cuadras, C. M. (2018). *Nuevos métodos de análisis multivariante*. Barcelona: CMC Editions.
- Farrell, M. (1991). *El Nivel de Vida*.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante*. 5ª. ed. Madrid: Prentice Hall International.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2018. *Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2017*. Lima: INEI.

Renán Quispe

Jahan, S. y Jespersen, E. (2015). *Informe sobre Desarrollo Humano 2015*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Jiménez, E. y Aldás, J. (2005). "Componentes Principales". En *Análisis multivariante aplicado* (365-394). España: Thomson-Paraninfo.

Jiménez, E. y Aldás, J. (2005).. "Análisis Factorial". En *Análisis multivariante aplicado* (407-440). España: Thomson-Paraninfo.

Montenegro, J. (2018). *Manual abreviado de análisis estadístico multivariante*.

Ramírez, R., y Carrasquero, E. (2017). *Análisis multivariante: teoría y práctica de las principales técnicas*.

Sirgy, M. (2001). *Medición y método de evaluación de la calidad de vida de la comunidad*.

Tusell, F. (2016). *Análisis Multivariante*.

## ANEXO

### Anexo 1. Componentes del Índice de Desarrollo Humano - 2017

Departamento	Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Población con Educ. secundaria completa		Años de educación (Poblac. 15 y más)		Ingreso familiar per cápita	
	IDH Geométrico	ranking	años	ranking	%	ranking	años	ranking	N.S. mes	ranking
			2017		2016		2016		2017	
Perú	0.5572		74.98		74.47		10.14		857.1	
Amazonas	0.429	19	71.46	20	55.70	23	8.48	22	556.6	17
Ancash	0.493	10	74.67	10	69.62	12	9.58	13	648.5	11
Apurímac	0.419	21	71.22	23	63.30	18	9.22	16	468.6	22
Arequipa	0.609	3	76.98	3	82.17	4	10.92	3	977.4	3
Ayacucho	0.418	22	71.80	19	62.69	19	9.08	18	467.6	23
Cajamarca	0.400	23	73.84	11	48.70	24	8.19	24	472.8	21
Cusco	0.468	14	71.28	22	67.64	15	9.67	12	603.7	16
Huancavelica	0.374	24	70.82	24	61.09	20	8.86	19	360.1	24
Huánuco	0.424	20	72.53	15	55.74	22	8.45	23	526.5	19
Ica	0.585	4	77.58	2	85.38	2	10.96	2	843.1	6
Junín	0.488	11	72.69	13	71.03	11	9.78	10	638.9	12
La Libertad	0.538	7	76.37	6	68.83	13	9.70	11	803.4	7
Lambayeque	0.530	9	76.78	4	73.58	8	10.14	6	720.3	9
Lima	0.674	1	77.80	1	86.49	1	11.19	1	1242.6	1
Loreto	0.463	16	72.65	14	64.31	16	8.86	20	612.2	15
Madre De Dios	0.556	6	73.18	12	77.89	6	9.92	7	876.0	4
Moquegua	0.612	2	76.51	5	79.85	5	10.73	5	1020.1	2
Pasco	0.460	17	72.41	16	71.30	10	9.79	9	542.9	18
Piura	0.478	13	74.79	9	64.17	17	9.22	17	630.4	13
Puno	0.438	18	71.33	21	68.57	14	9.57	14	500.0	20
San Martín	0.468	15	72.34	17	58.07	21	8.65	21	675.8	10
Tacna	0.577	5	75.02	7	82.23	3	10.87	4	866.4	5
Tumbes	0.537	8	74.87	8	75.78	7	9.87	8	779.1	8
Ucayali	0.479	12	71.88	18	71.46	9	9.47	15	626.8	14

Fuente: INEI, PNUD. Elaboración: propia

**Anexo 2. Tabla de Indicadores Demográficos por departamento - 2017**

<b>Indicadores</b>	<b>Esperanzado vida al nacer (años de vida)</b>	<b>Tasa de mortalidad infantil (%)</b>	<b>Tasa global de Fecundidad (%)</b>	<b>Población menor de 15 años de edad (%)</b>	<b>Tasa de dependencia demográfica (%)</b>
<b>Departamento</b>					
Amazonas	71.45	20.5	2.7	30.8	48.2
Ancash	74.67	16.4	2.4	28.4	44.2
Apurímac	71.22	19.1	2.9	32.1	52.0
Arequipa	75.98	11.9	1.9	24.0	35.2
Ayacucho	71.8	19.8	2.9	32.5	52.3
Cajamarca	73.84	16.4	2.4	29.9	46.5
Callao	78.31	7.9	1.8	23.0	33.4
Cusco	71.28	26.9	2.4	28.1	43.1
Huancavelica	70.82	27.1	3.6	37.4	64.5
Huánuco	72.53	20.2	2.8	31.7	50.7
Ica	77.58	9.2	2.1	25.8	38.6
Junín	72.69	16.4	2.7	30.7	48.6
La Libertad	76.37	13.1	2.2	27.2	41.4
Lambayeque	76.78	15.6	2.1	26.2	39.7
Lima	77.8	9.1	1.9	23.8	34.8
Loreto	72.65	22.1	2.7	32.5	51.7
Madre de Dios	73.18	19.7	2.4	27.6	40.0
Moquegua	76.51	11.9	1.9	22.3	31.9
Pasco	72.41	19.3	2.7	30.5	47.2
Piura	74.79	17.1	2.5	29.5	45.8
Puno	71.33	27.1	2.6	30.4	48.4
San Martín	72.34	17.7	2.5	29.0	43.8
Tacna	75.02	11.9	2.0	24.8	35.8
Tumbes	74.87	11.6	2.1	25.1	36.0
Ucayali	71.88	21.3	2.6	29.1	44.2

Fuente: INEI Elaboración: propia

**Anexo 3. Tabla de Indicadores de Salud por departamento - 2017**

Indicadores Departamento	INDICADORES DE SALUD (%)		
	Número de habitantes por cada médico (2016)	Población que reportó padecer algún problema de salud crónico (2016)	Tasa de desnutrición crónica de niños menores de cinco años de edad (2016)
Amazonas	1744	40.7	19.3
Áncash	833	41.2	17.1
Apurímac	987	38.1	20.0
Arequipa	245	33.8	6.3
Ayacucho	1702	23.0	18.9
Cajamarca	1939	24.6	26.0
Callao	485	43.7	5.9
Cusco	592	31.6	14.6
Huancavelica	1743	20.1	33.4
Huánuco	1242	31.4	19.2
Ica	405	40.2	7.1
Junín	724	35.3	20.5
La Libertad	387	42.6	12.2
Lambayeque	515	39.5	11.8
Lima	259	39.0	5.4
Loreto	1088	29.7	23.6
Madre de Dios	755	16.6	8.3
Moquegua	640	50.2	4.5
Pasco	1399	44.0	24.8
Piura	954	29.9	15.3
Puno	1100	40.5	16.4
San Martín	1771	36.5	12.1
Tacna	332	34.6	2.3
Tumbes	1179	39.4	7.4
Ucayali	1195	30.6	24.8

Fuente: INEI Elaboración: propia

## Anexo 4. Tabla de Indicadores de Educación por departamento - 2017

Indicadores  Departamento	Indicadores de educación (%)								
	Tasa de analfabetismo	Años promedios de estudios de la población de 15 años y más	Tasa bruta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad	Tasa neta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad	Población de 6 a 11 años que asiste a primaria con atraso escolar	Población de 12 a 16 años de edad que asiste a secundaria con atraso escolar	Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de razonamiento matemático (2016)	Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de razonamiento matemático (2016)	Población de 15 años y más con formación superior
Amazonas	9.2	8.7	92.5	79.6	32.4	25.4	40.4	38.7	20.2
Áncash	10.5	9.5	95.9	85.7	35.0	25.9	37.3	25.2	24.9
Apurímac	16.5	9.2	96.6	87.2	25.6	25.5	38.0	35.1	22.3
Arequipa	4.6	10.9	97.7	90.5	25.4	20.5	59.0	38.0	38.7
Ayacucho	12.1	9.2	97.1	86.4	32.6	26.5	52.1	48.6	22.9
Cajamarca	12.5	8.2	93.7	81.0	35.3	34.3	34.1	31.9	15.5
Callao	2.4	11.1	92.7	84.8	30.4	23.4	60.7	44.6	35.1
Cusco	12.2	9.6	96.7	84.4	29.2	21.8	46.5	37.0	27.7
Huancavelica	15.3	8.7	97.1	87.4	34.8	27.5	41.7	40.5	16.6
Huánuco	14.3	8.6	96.1	76.9	34.0	28.9	31.9	28.3	20.3
Ica	2.8	11.0	97.2	90.4	32.1	18.0	52.1	39.7	35.7
Junín	6.4	9.8	95.7	84.2	34.9	23.4	47.8	40.3	28.6
La Libertad	6.4	9.7	91.4	79.4	34.4	25.5	39.8	30.5	28.7
Lambayeque	6.5	10.0	87.2	79.2	35.0	19.9	48.3	35.8	28.0
Lima	25	11.2	96.0	88.3	29.7	19.0	53.3	35.8	32.6
Loreto	89	9.1	91.2	73.8	41.8	32.2	17.7	12.4	20.9
Madre de Dios	5.1	9.9	93.9	85.1	33.2	20.3	41.3	25.6	27.7
Moquegua	4.9	10.8	98.1	90.9	30.1	15.7	69.2	53.7	39.2
Pasco	8.2	9.9	95.8	84.8	27.0	20.2	45.0	35.5	26.4
Piura	8.5	9.4	87.6	77.9	36.6	23.3	45.8	37.8	24.5
Puno	9.9	9.8	95.7	85.0	31.7	19.8	47.2	38.8	26.2
San Martín	9.0	8.7	86.4	71.9	34.8	20.8	36.5	30.9	20.4
Tacna	3.9	10.7	98.7	90.0	25.9	19.4	76.8	54.3	33.8
Tumbes	3.8	10.0	95.5	85.3	29.6	22.4	33.6	21.4	29.7
Ucayali	5.4	9.4	89.2	76.3	34.5	25.9	25.6	15.9	22.0

Fuente: INEI. Elaboración: propia

**Anexo 5. Tabla de Indicadores de Vivienda por departamento - 2017**

INDICADORES DE VIVIENDA (%)						
Indicadores	duendas con acceso a servaos básicos agua, servicios higiénicos y energía eléctrica (2016)					
	Mvendasque cuentan con abastecimiento de agua potable por red pública	Viviendas con acceso de servicio higiénico	Vvendas con acceso a red de alumbrado eléctrico por red pública	Vvendascon sacho de concreta (2016)	Viviendas con piso de cemento (2016)	Viviendas con techo de concreto (2016)
Departamento						
Amazonas	85.6	54.0	79.0	20.0	34.6	7.7
Áncash	95.6	72.9	95.7	4.5	46.3	25.5
Apurímac	89.8	52.3	93.1	1.5	20.4	10.2
Arequipa	94.3	84.0	97.2	4.0	71.7	68.9
Ayacucho	94.0	57.3	89.6	6.0	28.6	17.1
Cajamarca	83.0	46.6	86.6	4.2	30.5	13.7
Callao	95.8	87.2	99.7	2.5	55.7	60.3
Cusco	91.4	72.2	90.7	4.2	25.0	10.8
Huancavelica	87.0	42.0	87.7	2.1	14.0	7.1
Huánuco	74.6	43.5	84.3	4.8	32.8	15.5
Ica	91.5	82.2	97.8	3.6	69.1	59.6
Junín	92.1	64.3	92.1	11.5	42.2	23.6
La Libertad	91.0	75.5	95.5	0.3	48.6	38.8
Lambayeque	90.1	79.8	96.5	2.2	50.3	40.0
Lima	96.1	93.5	99.3	3.0	49.7	67.0
Loreto	55.3	41.6	77.9	19.3	32.6	0.8
Madre de Dios	84.9	49.6	91.1	7.9	62.0	7.1
Moquegua	95.1	83.7	92.9	4.7	59.4	51.8
Pasco	78.2	57.5	86.8	2.8	23.8	5.5
Piura	84.8	65.2	95.5	12.4	46.7	166
Puno	65.8	54.1	88.4	5.1	32.7	21.4
San Martín	88.1	49.6	91.5	27.9	50.7	11.0
Tacna	94.3	88.4	95.9	3.0	62.2	57.4
Tumbes	81.7	67.6	97.3	19.1	60.0	12.4
Ucayali	67.5	44.1	87.1	21.8	43.5	4.4

## Anexo 6. Tabla de Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento – 2017

INDICADORES DE VIVIENDA (%)							
Indicadores	PEA que tiene formación secundaria (%)	PEA que tiene formación superior (%)	PEA ocupada con seguro de salud (%)	PEA ocupada que es independiente (%)	PEA ocupada que es agropecuaria (%)	PEA ocupada que labora en los servicios (%)	Ingreso promedio de los ocupados (soles)
Departamento							
Amazonas	34.8	19.3	82.0	44.1	57.3	32.5	967
Áncash	43.4	25.3	76.8	39.5	37.3	45.3	1090
Apurímac	40.3	19.9	87.4	41.4	55.9	30.4	901
Arequipa	42.3	41.8	60.6	33.7	14.0	51.2	1545
Ayacucho	40.4	22.8	84.5	44.6	48.7	36.5	902
Cajamarca	33.1	14.4	81.2	45.7	57.4	28.5	843
Callao	51.3	39.0	73.3	28.2	1.2	70.5	1598
Cusco	37.8	25.7	74.0	46.2	41.0	39.5	1065
Huancavelica	41.7	15.2	91.0	41.6	55.3	22.4	709
Huánuco	35.4	20.4	78.9	43.9	49.7	35.8	933
Ica	50.3	38.3	62.0	33.2	17.6	59.6	1364
Junín	42.3	29.3	69.0	35.8	39.4	44.2	1135
La Libertad	39.9	29.7	68.9	37.7	23.1	55.6	1256
Lambayeque	44.7	29.6	74.5	38.3	20.6	59.3	1113
Lima	49.0	35.2	71.2	32.1	31.1	62.8	1548
Loreto	43.0	22.8	79.7	47.9	29.7	55.8	1167
Madre de Dios	48.1	28.6	60.1	40.3	20.4	57.1	1669
Moquegua	39.8	41.4	71.5	38.4	25.3	46.8	1690
Pasco	44.1	25.9	81.2	41.0	48.5	31.4	1051
Piura	40.3	27.2	72.3	42.1	29.0	52.3	1047
Puno	43.6	24.9	64.6	45.6	40.2	37.6	819
San Martín	35.2	21.5	81.3	42.2	47.9	38.3	1129
Tacna	45.9	33.9	49.3	36.1	16.7	60.4	1354
Tumbes	44.3	32.2	83.9	46.7	16.7	64.4	1261
Ucayali	48.9	24.9	68.7	43.2	22.2	58.4	1167

Fuente: INEI. Elaboración propia

**Comparativo: Índice de nivel de vida, indicador de competitividad 2012  
(escala semilogarítmica)**

Departamento	Índice de nivel de vida	Índice de desarrollo humano	Indicador de competitividad	Pobreza monetaria (%)	Ranking de Índice de nivel de vida	Ranking de Índice de desarrollo humano	Ranking de Indicador de competitividad	Ranking de Pobreza monetaria (%)
Lima	97.61	0.6146	7.38	15	1	1	1	6
Tacna	92.41	0.5371	6.73	12	2	5	4	5
Arequipa	88.32	0.5674	7.19	17	3	3	2	7
Moquegua	86.11	0.6012	6.80	8	4	2	3	3
Ica	83.98	0.5170	6.49	6	5	6	5	2
Tumbes	67.80	0.4954	5.82	10	6	7	6	4
La Libertad	67.60	0.4567	5.24	30	7	8	9	14
Lambayeque	67.35	0.4547	5.61	25	8	9	7	9
Madre de Dios	61.86	0.5466	5.51	4	9	4	8	1
Junín	56.40	0.4428	5.15	30	10	10	11	13
Áncash	55.09	0.4335	5.21	27	11	13	10	12
Piura	52.74	0.4356	4.98	34	12	12	12	15
Cusco	50.88	0.4359	4.78	27	13	11	13	11
Pasco	49.90	0.4025	4.57	45	14	16	14	19
San Martín	46.04	0.4249	4.48	22	15	14	15	8
Apurímac	41.84	0.3332	3.57	54	16	22	21	22
Puno	41.82	0.3952	3.87	45	17	17	19	18
Ucayali	41.75	0.4183	3.93	26	18	15	18	10
Amazonas	37.20	0.3687	3.98	40	19	19	17	17
Ayacucho	36.94	0.3291	3.78	61	20	23	20	24
Cajamarca	35.83	0.3685	4.11	54	21	20	16	21
Huánuco	35.62	0.3657	3.49	47	22	21	22	20
Loreto	35.21	0.3935	2.99	39	23	18	24	16
Huancavelica	25.77	0.3022	3.38	56	24	24	23	23

## Conformación de componentes e indicadores del Índice de Nivel de Vida (INV) e Índice de Competitividad (IC), 2017

Componente / Pilar	Cantidad de indicadores	
	Índice de nivel de vida	Índice de competitividad
Demográfico	Esperanza de vida al nacer (años de vida)	
	Tasa de mortalidad infantil (%)	
	Tasa global de Fecundidad (%)	
	Población menor de 15 años de edad (%)	
	Tasa de dependencia demográfica (%)	
Educación	Tasa de Analfabetismo	Analfabetismo
	Años promedio de estudios de la población de 15 años y más	Asistencia escolar inicial
	Tasa bruta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad	Asistencia escolar primaria y secundaria
	Tasa neta de asistencia escolar de la población de 12 a 16 años de edad	Población con secundaria o más
	Población de 6 a 11 años que asiste a primaria con atraso escolar	Rendimiento en lectura
	Población de 12 a 16 años de edad que asiste a secundaria con atraso escolar	Rendimiento en matemáticas
	Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de comprensión lectora (2016)	Colegios con acceso a internet
	Niños evaluados en el segundo grado de primaria con nivel satisfactorio de razonamiento matemático (2016)	
	Población de 15 años y más con formación superior	
Vivienda (Infraestructura)	Viviendas que cuentan con abastecimiento de agua potable por red pública	Cobertura de electricidad
	Viviendas con acceso de servicio higiénico	Precio de la electricidad
	Viviendas con acceso a red de alumbrado eléctrico por red pública	Cobertura de agua
	Viviendas con hacinamiento	Continuidad de la provisión de agua
	Viviendas inadecuadas	Cobertura de desagüe
	Viviendas con piso de cemento (2016)	Hogares con internet
	Viviendas con techo de concreto (2016)	Hogares con al menos un celular
Salud		Densidad del transporte aéreo
	Número de habitantes por cada médico (2016)	Esperanza de vida al nacer
	Población que reportó padecer algún problema de salud crónico (2016)	Mortalidad en la niñez
	Tasa de desnutrición crónica de niños menores de cinco años de edad (2016)	Desnutrición crónica

Factores de riesgo del gasto catastrófico en salud en el Perú de hoy

		Morbilidad
		Cobertura del personal médico
		Cobertura hospitalaria
		Partos institucionales
		Acceso a seguro de salud
	PEA que tiene formación secundaria (%)	Nivel de ingresos por trabajo
	PEA que tiene formación superior (%)	Brecha de género en ingresos laborales
Empleo e ingreso (Laboral)	PEA ocupada con seguro de salud (%)	Empleo adecuado
	PEA ocupada que es independiente (%)	Educación de la fuerza laboral
	PEA ocupada que es agropecuaria (%)	Creación de empleo formal
	PEA ocupada que labora en los servicios (%)	Empleo informal
	Ingreso promedio de los ocupados (soles)	Desempleo juvenil urbano
Entorno económico		Producto bruto interno real per cápita
		Stock de capital por trabajador
		Presupuesto público per cápita
		Gasto real por hogar mensual
		Incremento del gasto real por hogar
		Disponibilidad de servicios financieros
		Acceso a crédito
Instituciones		Ejecución de la inversión pública
		Percepción de la gestión pública
		Conflictos sociales
		Criminalidad
		Homicidios
		Presencia policial
		Resolución de expedientes judiciales