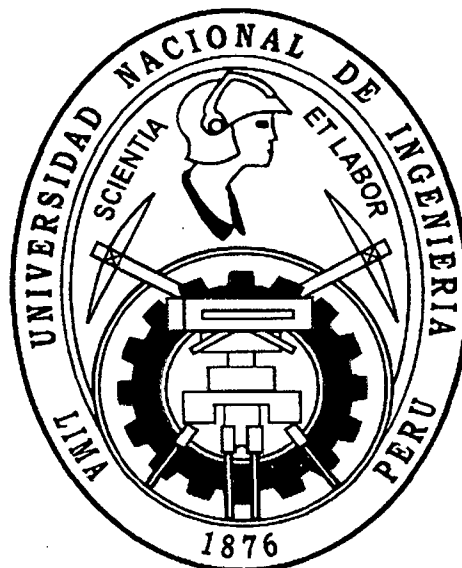


# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA, ESTADÍSTICA Y  
CIENCIAS SOCIALES



“EFECTOS DE LAS VARIACIONES DEL PBI REAL Y  
LA REMUNERACIÓN MÍNIMA VITAL SOBRE EL  
EMPLEO JUVENIL EN LIMA METROPOLITANA, DEL  
2003 AL 2009”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
ECONOMISTA POR LA MODALIDAD DE TESIS

ELABORADO POR

FERNANDO JULIO, MASCCO LONGOBARDI

Lima – Perú

2013

Digitalizado por:

Consortio Digital del  
Conocimiento MebLatam,  
Hemisferio y Dalse

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mi madre Olga Longobardi Arnaez y a mi padre Julio Mascco Padilla quienes fueron un apoyo emocional durante este tiempo que escribía esta tesis. A mi asesor Julio Gamero Requena y a mi revisor Felipe Guillermo Pereyra Nolasco por sus conocimientos aportados, sin los cuales esta tesis no hubiera podido culminarse.

## INDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Estructura demográfica.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Estructura social.....</b>	<b>12</b>
<b>3. Estructura laboral.....</b>	<b>19</b>
<b>III. ANÁLISIS DEL PROBLEMA .....</b>	<b>63</b>
<b>1. Búsqueda del problema .....</b>	<b>63</b>
<b>2. Definición del problema.....</b>	<b>73</b>
<b>3. Causas del problema.....</b>	<b>74</b>
<b>4. Efectos del problema.....</b>	<b>81</b>
<b>5. Objetivos .....</b>	<b>83</b>
<b>6. Hipótesis .....</b>	<b>84</b>
<b>IV. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>86</b>
<b>1. Modelo competitivo neoclásico .....</b>	<b>90</b>
<b>2. Óptica de la investigación .....</b>	<b>96</b>
<b>3. Selección de variables .....</b>	<b>98</b>

<b>V. REMUNERACIÓN MÍNIMA VITAL Y EMPLEO JUVENIL EN LIMA METROPOLITANA .....</b>	<b>102</b>
1. Estudios sobre el mercado laboral .....	104
2. Efectos de los incrementos en la RMV .....	108
3. Evolución de la RMV.....	114
4. Evolución de la RMV nacional y jóvenes ocupados.....	116
5. Jóvenes empleados y la RMV .....	118
<b>VI. EL PBI REAL NACIONAL Y EL EMPLEO JUVENIL EN LIMA METROPOLITANA: EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>129</b>
1. Estudios sobre el mercado laboral peruano.....	131
2. Evolución del PBIR nacional y de Lima Metropolitana.....	132
3. Evolución del PBIR nacional y jóvenes ocupados.....	134
<b>VII. MODELO EMPÍRICO.....</b>	<b>138</b>
1. JOVENES DE 14 A 24 AÑOS EN GENERAL.....	139
a) Modelo implícito .....	139
b) Modelo econométrico .....	141
c) Resultados econométricos .....	142
d) Validación estadística .....	145

<b>2. JOVENES DE 14 A 24 AÑOS SIN ESTUDIOS O CON SECUNDARIA</b>	
<b>COMPLETA SOLAMENTE.....</b>	<b>151</b>
a) <b>Modelo implícito .....</b>	<b>151</b>
b) <b>Modelo econométrico .....</b>	<b>153</b>
c) <b>Resultados econométricos.....</b>	<b>154</b>
d) <b>Validación estadística .....</b>	<b>157</b>
<b>3. JOVENES DE 14 A 24 AÑOS CON ESTUDIOS SUPERIORES</b>	
<b>CONCLUIDOS O POR CONCLUIR. ....</b>	<b>164</b>
a) <b>Modelo implícito .....</b>	<b>164</b>
b) <b>Modelo econométrico .....</b>	<b>166</b>
c) <b>Resultados econométricos.....</b>	<b>167</b>
d) <b>Validación estadística .....</b>	<b>169</b>
<b>4. CUADRO RESUMEN .....</b>	<b>174</b>
<b>VIII. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>177</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>189</b>
<b>Anexo 1: Indicadores de variables del 2003 al 2009 .....</b>	<b>189</b>
<b>Anexo 2: Indicadores de variables del 2007 al 2009 .....</b>	<b>190</b>

**Anexo 3: Indicadores de variables Ocupados Jóvenes con solo Secundaria y**

**Ocupados jóvenes con estudios Superiores del 2003 al 2009 ..... 191**

## PROLOGO

El estudio se divide en los siguientes capítulos: Capítulo I) Introducción, Capítulo II) en el cual se realizará un Análisis Sociodemográfico de Lima Metropolitana enfocado, principalmente, al problema del desempleo. En el Capítulo III) se analizará el problema del desempleo, tomando en cuenta: grupo más afectado por este problema y causas del problema; lo que nos permitirá definir los objetivos e hipótesis de la tesis. En el Capítulo IV) Marco Teórico se definirá la teoría a usar en la presente tesis que nos permita sustentar la hipótesis definida; también, se definirán las variables que permitan explicar el comportamiento la variable de estudio. En el Capítulo V y VI se mencionaran los principales estudios, sobre el mercado laboral, que tengan relación con las variables a usar en la presente tesis; y se mencionará como estas variables han evolucionado durante el periodo de estudio. En el Capítulo VIII) se detalla el modelo empírico que permitirá relacionar las variables explicativas con la explicada. En el último capítulo se mencionarán las principales conclusiones halladas en la tesis que responderán las hipótesis propuestas.

Agradezco por sus aportes a mi asesor Julio Gamero Requena; a mi revisor Felipe Guillermo Pereyra Nolasco y a mi compañero Rogger Rojas Villanueva.

## I. INTRODUCCIÓN

Lima Metropolitana, a diciembre del 2009, tuvo 458 mil 900 personas desempleadas, esta cantidad de desempleados representan para la sociedad tanto un problema económico como social. El problema económico corresponde a todo lo que se deja de producir y que será imposible de recuperar, esto no sólo incluye los bienes que se pierden por no producirlos sino también una cierta degradación del capital humano, que resulta de la pérdida de destrezas y habilidades. Por otro lado, el problema social abarca, la pobreza e "inequidad social y política" que implica el desempleo en grandes escalas. Las personas sometidas a una ociosidad forzosa padecen frustración, desmoralización y pérdida del amor propio.

Tradicionalmente, en el Perú, según Chacaltana, existen dos grupos afectados por el problema del desempleo, estos son: el grupo de jóvenes y; el grupo de mujeres. Por otro lado, Saavedra, considera también, que el grupo de jóvenes es uno de los más afectados por el desempleo en el Perú. Por tanto, siendo el grupo de jóvenes uno de los más afectados por el desempleo, y considerando, que es en la etapa juvenil cuando el capital humano empieza a formarse, se hace necesario el estudio de este



grupo para lograr un mejor entendimiento de las principales variables que afectan su permanencia en el mercado laboral. La presente tesis tiene por finalidad estudiar los efectos que tienen las variaciones de la Remuneración Mínima Vital (RMV) y el PBI Real sobre el empleo juvenil en Lima Metropolitana. El rango de edad a estudiar son los jóvenes que se encuentran entre los 17 y 24 años de edad; tomando en cuenta el nivel de estudios que tengan se analizará dos grupos: los jóvenes que tengan solamente estudios secundarios y los jóvenes que tengan estudios superiores.

Principalmente, existen dos modelos teóricos que estudian el rol de la Remuneración Mínima Vital sobre el empleo, estos son: El Modelo Competitivo del Mercado Laboral que sugiere la existencia de una relación negativa entre la RMV y el empleo; por otro lado, El Modelo del Mercado Laboral Monopsónico sugiere que podría existir una relación positiva entre la RMV y el empleo. Hay que tener en cuenta que el modelo más usado en los estudios es el Competitivo, el cual se utilizará, en la presente tesis y será sometido a la validación estadística para su aprobación.

Una revisión de estudios empíricos sobre el Mercado de Trabajo nos muestra que el Modelo Competitivo Neoclásico es el modelo más usado por los investigadores<sup>1</sup>. También, los estudios latinos, al usar el Modelo Competitivo Neoclásico, han tenido

---

<sup>1</sup>Céspedes (2005), Jaramillo (2004) y Del Valle (2009) para el caso peruano. Gonzales (1997) para el caso Español, Castor para el caso Chileno.

resultados empíricos consecuentes con los teóricos, validando, en parte, el uso de este modelo para el presente estudio.

Los estudios empíricos encontrados, para el caso extranjero que validan las predicciones del Modelo laboral Competitivo son los de: González, I. (1997); Pérez, C. González, I. y De Prada, D. (2002); Caparrós, A. y Navarro, L. (2003) y Castro, R. (2009). Para el caso del mercado laboral peruano, los estudios empíricos encontrados que validan las predicciones del Modelo laboral Competitivo son los de Céspedes, N. (2005); Jaramillo, M. (2004); Del Valle, M. (2009); José Carlos Saavedra (2004). Todos estos estudios concluyen empíricamente que existe una relación negativa entre las variaciones de la RMV y el empleo, tal como lo predice el Modelo Competitivo.

Sin embargo, existen estudios como el de Card y Krueger (1995) que encuentran una relación positiva entre el salario mínimo y el empleo para el caso de restaurantes de comida rápida en Estados Unidos. Concluimos, entonces, que no existe una postura definida al momento de elegir un modelo del mercado laboral ya sea Competitivo o Monopsómico. Por tanto, la presente tesis pretende poner a prueba al Modelo Competitivo Laboral y poder brindar evidencia empírica que apoye o descarte el uso de dicho modelo para el caso peruano.

El resto del trabajo se divide en los siguientes capítulos: Capítulo II) en el cual se realizará un Análisis Sociodemográfico de Lima Metropolitana enfocado, principalmente, al problema del desempleo. En el Capítulo III) se analizará el problema del desempleo, tomando en cuenta: grupo más afectado por este problema y causas del problema; lo que nos permitirá definir los objetivos e hipótesis de la tesis. En el Capítulo IV) Marco Teórico se definirá la teoría a usar en la presente tesis que nos permita sustentar la hipótesis definida; también, se definirán las variables que permitan explicar el comportamiento la variable de estudio. En el Capítulo V y VI se mencionaran los principales estudios, sobre el mercado laboral, que tengan relación con las variables a usar en la presente tesis; y se mencionará como estas variables han evolucionado durante el periodo de estudio. En el Capítulo VIII) se detalla el modelo empírico que permitirá relacionar las variables explicativas con la explicada. En el último capítulo se mencionarán las principales conclusiones halladas en la tesis que responderán las hipótesis propuestas.

## II. ANÁLISIS SOCIODEMOGRÁFICO DE LIMA METROPOLITANA<sup>2</sup>

Para el análisis sociodemográfico de Lima Metropolitana se está tomando en cuenta el Censo Poblacional del año 1993 y el 2007 y la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) realizados por el Instituto Nacional de Estadística (INEI). Se analizará la estructura Demográfica, Social y Laboral de Lima Metropolitana. Este análisis permitirá identificar los principales problemas y la evolución de los mismos durante el periodo de estudio.

### 1. Estructura demográfica

Del 1993 al 2007, la estructura demográfica de Lima Metropolitana ha mejorado, esta mejora se puede percibir en la contracción de la base de la Pirámide Poblacional (Ver Gráfico 1), en la cual, la población menor de 13 años se redujo en 4,3% y la

---

<sup>2</sup> En el presente estudio, al referirse a Lima Metropolitana se están considerando los distritos de la provincia Lima y la provincia Constitucional del Callao.

población de 14 a 24 años lo hizo en 3,6%. Otro indicador positivo, es también, la edad promedio que ha aumentado de 27 a 30 años.

La contracción en la base de la Pirámide Poblacional es positiva para la sociedad, porque, es ahí en donde se concentra la población, que debido a su corta edad, no producen bienes ni servicios y dependen de los grupos de mayor edad para su subsistencia. Por lo tanto, al reducirse la base de la Pirámide Poblacional, se reduce también, la tasa de dependencia que ha pasado de 57,7 a 50,9.

**a. Población por grupos de edad**

La población total de Lima Metropolitana al 2007 es de 8 millones 482 mil 619 personas. Desde el año 1993 al 2007, la población ha crecido en un 33,7%; el grupo de edad que ha tenido mayor crecimiento es el de 69 años a más con un 103,8% de crecimiento, seguido por el grupo de 47 a 57 años con un 81,1%. El grupo de edad con menor crecimiento fue el de menos de 13 años creciendo 12,8%. (Ver Tabla 1)

**Tabla 1: Población de Lima Metropolitana 1993, 2007 y  
tasa de crecimiento**

Grupos de edad	Población 1993	Población 2007	Variación %	Tasa de crecimiento promedio anual
13 a menos años	1.761.354	1.987.084	12,8%	0,87%
14 a 24 años	1.566.080	1.794.561	14,6%	0,98%
25 a 35 años	1.205.271	1.657.480	37,5%	2,30%
36 a 46 años	811.187	1.237.540	52,6%	3,06%
47 a 57 años	485.408	878.995	81,1%	4,33%
58 a 68 años	314.375	514.882	63,8%	3,59%
69 a más años	202.181	412.077	103,8%	5,22%
Total	6.345.856	8.482.619	33,7%	

Fuente: Censo Poblacional 1993 y 2007 INEI  
Elaboración: Propia

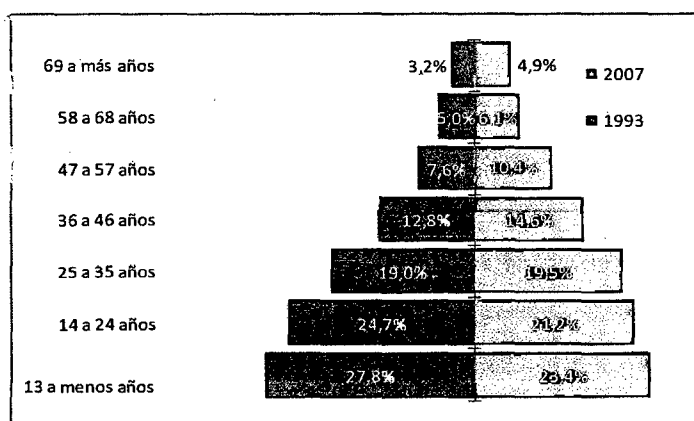
De la distribución poblacional por edad de Lima Metropolitana, podemos observar que al 2007:

- La edad promedio, es de 30 años, lo que muestra que Lima Metropolitana es relativamente joven.
- El grupo de edad que concentra la mayor cantidad de población es el de 13 a menos años con un 23,4% de la población total.
- El segundo grupo, con mayor cantidad de población, es el de edad de 14 a 24 menos años con el 21,2% de la población total.

De la evolución de la distribución poblacional por edad, se observa que del año 1993 al 2007:

- La edad promedio ha aumentado de 27 (1993) a 30 años (2007).
- Los grupos con edades mayores de 25 años han tenido un aumento en su concentración poblacional.
- Los grupos que han disminuido su concentración poblacional son los de 14 a 24 años y los de 13 años a menos, de 24,7 a 21,2% y de 27,8% a 23,4% respectivamente. En total, estos grupos disminuyeron su concentración poblacional en un 7,9%. (Ver Gráfico 1)

**Gráfico 1: Pirámide de Población de Lima Metropolitana  
por grupos de edad 1993 y 2007**

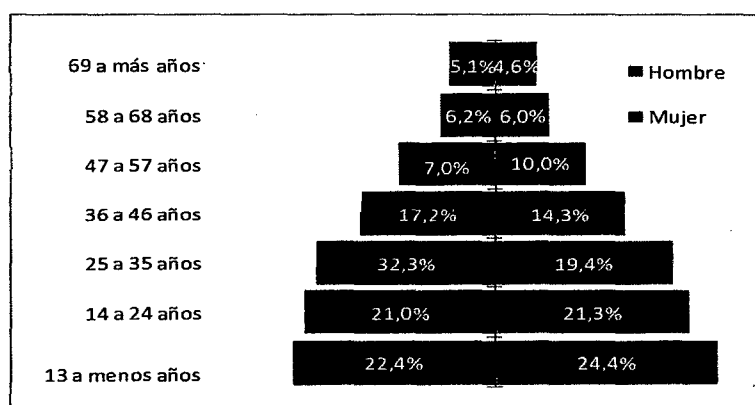


Fuente: Censo Poblacional 1993 y 2007 INEI  
Elaboración: Propia

### b. Población por sexo

Al 2007, la población total masculina de Lima Metropolitana es de 4 millones 144 mil 053 personas y la población femenina es de 4 millones 338 mil 566 personas. Esta distribución, casi igual, se ve reflejada, también, por grupos de edad en los cuales no hay mucha variación poblacional por sexo. El único grupo de edad que presenta una diferencia pronunciada es el de 25 a 35 años, tal como se aprecia en el siguiente gráfico. (Ver Gráfico 2)

**Gráfico 2: Pirámide de Población de Lima Metropolitana  
por sexo 2007**



Fuente: Censo Poblacional 2007 INEI  
Elaboración: Propia



El índice de juventud<sup>3</sup>, al 2007, nos indica que de cada 100 habitantes de Lima Metropolitana 27 son menores de 15 años, mientras que el índice de vejez<sup>4</sup> indica que de cada 100 habitantes 7 son mayores de 65 años. La tasa de dependencia<sup>5</sup> nos indica que por cada 100 habitantes mayor de 16 años y menor de 65 existen 51 habitantes en edad dependiente, la relación jóvenes/ancianos<sup>6</sup> nos indica que por cada 100 ancianos existen 402 jóvenes.

Durante el periodo 1993-2007, el índice de juventud disminuyó en 4,85 puntos y la tasa de dependencia lo hizo en 6,69 puntos. Mientras, que el índice de vejez aumentó en 2,04 puntos. (Ver Tabla 2)

**Tabla 2: Índice de la estructura de edad**

Indices	1993	2007
Índice de juventud	31,89	27,03
Índice de vejez	4,68	6,72
Tasa de dependencia	57,65	50,96
Jovenes / ancianos	681	402

Fuente: Censo Poblacional 1993 y 2007 INEI  
Elaboración: Propia

<sup>3</sup>Índice de juventud: Proporción que representan los menores de 15 años sobre el total de población.

<sup>4</sup>Índice de vejez: Proporción que representan los mayores de 65 años sobre el total de población.

<sup>5</sup>Tasa de dependencia: Proporción que representan los menores de 15 años y los mayores de 65 años sobre la población de 16 a 64 años.

<sup>6</sup>Jóvenes/ancianos: Proporción que representan los menores de 15 años sobre los mayores de 65.

## 2. Estructura social

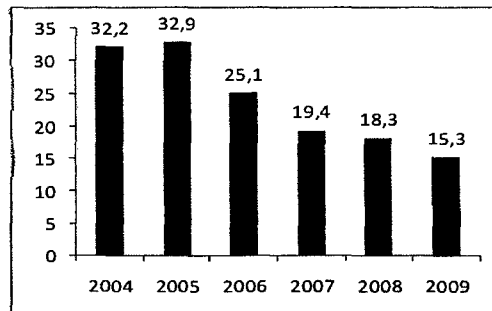
### a. Pobreza

En el año 2009, Lima Metropolitana registró una tasa de pobreza de 15,3%. Entre los años 2004 y 2009, la incidencia de la pobreza se redujo en 16,9 puntos porcentuales.

(Ver Gráfico 3)

**Gráfico 3: Incidencia de la pobreza total, 2004 – 2009**

**(Porcentaje)**

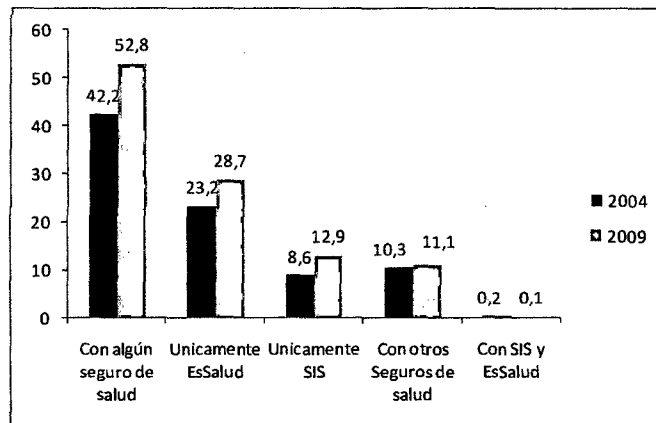


Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)  
Elaboración: Propia

**b. Salud**

En el año 2009, el 52,8% de población de Lima Metropolitana, cuenta con algún seguro de salud, observándose que el 28,7% está afiliado únicamente al seguro de EsSalud. El 12,9% está afiliado únicamente al Seguro Integral de Salud (SIS) y el 11,1% a otros seguros de salud.

**Gráfico 4: Población con algún seguro de Salud, 2004 y 2009 (Porcentaje)**



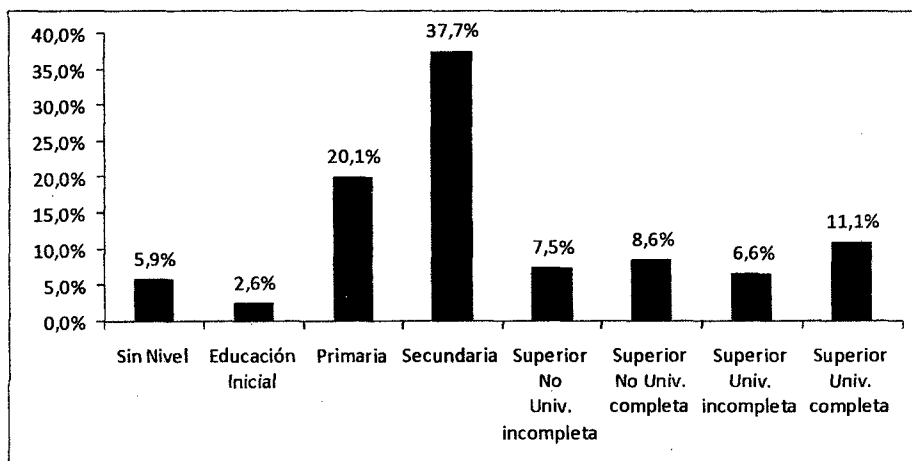
Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)  
Elaboración: Propia

### c. Educación

Según el máximo nivel educativo alcanzado al 2007, del total de la población de Lima Metropolitana el 37,7% alcanzó únicamente el nivel secundario, el 20,1% el nivel primario, el 11,1% tiene superior universitaria completa, el resto se distribuye tal como lo muestra el Gráfico 5.

**Gráfico 5: Población por nivel de educación alcanzado,**

**2007**



Fuente: INEI - Censo Nacional 2007

Elaboración: Propia

En el periodo intercensal 1993-2007, según área geográfica, el nivel de analfabetismo ha disminuido en 1,0 y 2,6 puntos porcentuales en el área urbana y rural, respectivamente.

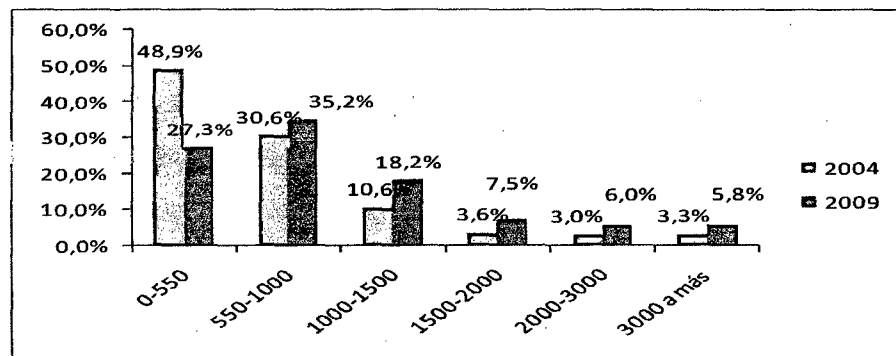
**Tabla 3: Tasa de analfabetismo por área, 1993 - 2007**

Censo 1993		Censo 2007	
Urbana	Rural	Urbana	Rural
1,7	5,5	0,7	2,9

Fuente: INEI – Censos Nacionales  
Elaboración: Propia

#### d. Ingresos

Al 2009, más del 50% reciben ingresos mensuales menores a 1000 nuevos soles. El grupo con mayor porcentaje de población es el que percibe ingresos entre 1000 y 550 nuevos soles mensuales (35,2%), seguido de los que reciben menos de 550 nuevos soles mensuales (27,3%). Un tercer grupo recibe ingresos mensuales entre 1500 y 1000 nuevos soles (18,2%). (Ver Gráfico 6)

**Gráfico 6: Distribución de la población por ingreso, 2009**

Fuente: INEI – Encuesta Permanente de Empleo  
Elaboración: Propia

**i. Ingresos promedio mensual según sexo y grupos de edad**

El ingreso promedio de los trabajadores de Lima Metropolitana alcanzó los 1107,4 nuevos soles corrientes, lo cual significó un incremento de 37,9% durante el periodo de análisis. El ingreso promedio mensual de los hombres alcanzó a 1269,4 nuevos soles y de las mujeres a 891,3 nuevos soles. Durante el periodo de análisis, el ingreso promedio mensual de las mujeres y de los hombres aumentó 47,4% y 33,7% respectivamente.

**Tabla 4: Ingreso promedio mensual según sexo y grupos de edad**

Sexo / grupo de edad	Ene-Feb-Mar03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	803,2	1.107,4	4,1%	37,9%
Hombre	949,1	1.269,4	3,7%	33,7%
Mujer	604,8	891,3	5,0%	47,4%
Grupos de edad				
de 14 a 24 años	468,7	712,2	5,4%	52,0%
de 25 a 44 años	885,9	1.193,5	3,8%	34,7%
de 45 y más años	930,9	1.277,8	4,0%	37,3%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

ii. **Ingreso promedio mensual según nivel de educación**

De acuerdo al nivel de educación de los trabajadores de Lima Metropolitana, el ingreso promedio aumentó en mayor porcentaje entre los trabajadores que tienen primaria o menor nivel en 56,5% seguido de los que tienen educación superior no universitaria en 44,1%, los que tienen educación secundaria en 40,5% y la población con nivel superior universitaria en 18,2%.

**Tabla 5: Ingreso promedio mensual según nivel de educación**

Nivel de educación	Ene-Feb- Mar03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	803,2	1.107,4	4,1%	37,9%
Primaria/1	435,5	683,3	5,8%	56,9%
Secundaria	583,7	820,3	4,3%	40,5%
Sup. no universitaria	772,1	1.112,8	4,7%	44,1%
Sup universitaria	1.710,3	2.020,8	2,1%	18,2%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

iii. **Ingreso promedio mensual por ramas de actividad, categoría de ocupación y tamaño de empresa**

El mayor ingreso promedio mensual se dio en las ramas de Servicios que alcanzaron los 1181,1 nuevos soles, mientras que el menor ingreso fue en Comercio con 874,6

nuevos soles. En Manufactura llegó a 1132,8 nuevos soles y en Construcción a 1066,2 nuevos soles.

Durante el periodo de análisis, el ingreso promedio de los trabajadores del sector Manufactura aumentó en 29,5%, el del sector Construcción en 50,2%, el sector Comercio en 40,0% y el sector Servicios en 39,0%.

Según categoría de ocupación, el ingreso promedio mensual de la PEA ocupada en actividades independientes aumentó en 44,5% y la PEA ocupada en actividades dependientes en 33,7%.

Según tamaño de empresa, el ingreso promedio mensual aumentó en 42,9% en las empresas con 1 a 10 trabajadores, en 25,1% en las empresas con 11 a 50 trabajadores y en 25,8% en empresas con 51 y más trabajadores.



**Tabla 6: Ingreso promedio mensual según ramas de actividad, categoría de ocupación y tamaño de empresa**

Ramas de actividad / Categoría de ocupación / Tamaño de empresa	Ene-Feb-Mar03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	803,2	1.107,4	4,1%	37,9%
Manufactura	874,8	1.132,8	3,3%	29,5%
Construcción	709,8	1.066,2	5,2%	50,2%
Comercio	624,8	874,6	4,3%	40,0%
Servicios	849,5	1.181,1	4,2%	39,0%
Categoría Ocupación				
Independiente	671,4	969,9	4,7%	44,5%
Dependiente	887,6	1.187,1	3,7%	33,7%
Tamaño de empresa				
de 1 a 10 trabajadores	590,5	843,6	4,6%	42,9%
de 11 a 50 trabajadores	1.008,6	1.261,3	2,8%	25,1%
de 51 a más trabajadores	1.313,4	1.651,9	2,9%	25,8%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

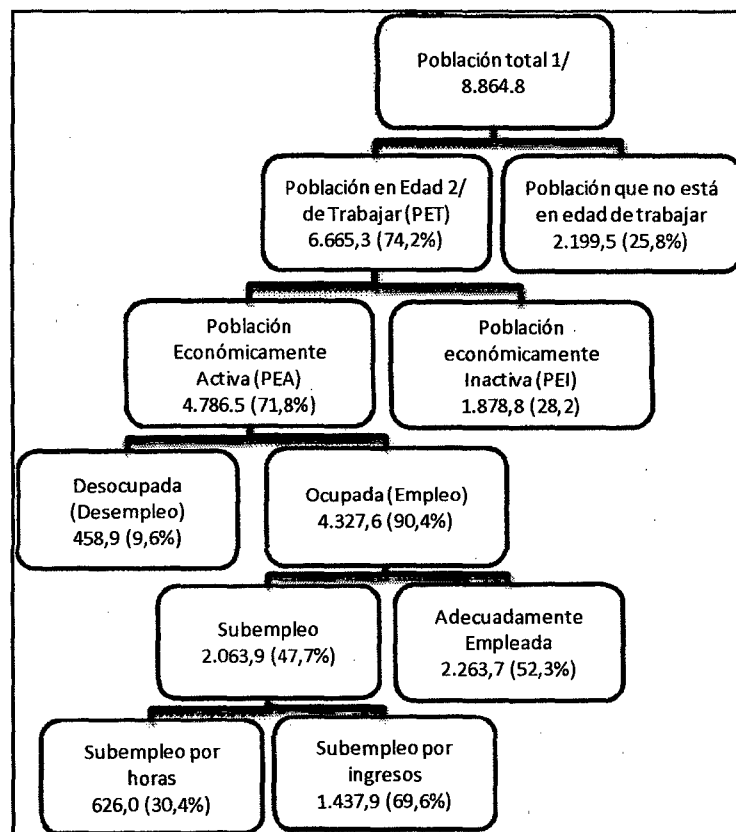
### **3. Estructura laboral**

Al 2009, el total de la población en Lima Metropolitana es de 8 millones 864 mil 800 personas, de estos el 74,2% se encuentra en edad de trabajar (mayores de 14 años) y el 25,8% no se encuentra en edad de trabajar (menores de 14 años).

La población en edad de trabajar es de 6 millones 665 mil 300 personas, de los cuales el 71,8% representa a la Población Económicamente Activa (PEA) y el 28,2% a la Población Económicamente Inactiva (PEI). Del total de la PEA, el 9,6% se encuentra desempleado, mientras que el 90,4% se encuentra empleado.

La Población Adecuadamente Empleada suman un total de 2 millones 263 mil y 700 personas, mientras que la Población Subempleada suman un total de 2 millones 063 mil 900 personas de los cuales el 30,4% se encuentra subempleada por horas y el 69,6% subempleada por ingresos.

**Gráfico 7: Distribución de la población de Lima Metropolitana por condición laboral**



1/ Población estimada con datos del Censo 1993 y 2007 INEI.

2/ Datos tomados de la Encuesta Permanente de Empleo trimestre móvil Diciembre 2009-Enero-Febrero 2010.

Elaboración: Propia

**a. Tasa neta de participación en la actividad económica**

(Ratio de población ocupada / población en edad de trabajar de 14 años de edad y más)

La tasa neta de participación en la actividad económica se situó en 64,9% en el periodo de análisis, lo que significa que de cada 100 personas de 14 y más años de edad, 65 tienen trabajo. Esta proporción es superior en 1,9% a lo observado en el trimestre móvil diciembre2002-enero-febrero2003. En la población masculina, este indicador se ubicó en 74,9% y en la femenina en 55,7%. Según grupos de edad, se observa que el ratio más elevado se encuentra entre los que tienen de 25 a 44 años de edad con 79,4%, seguido de los que tienen de 45 y más años con 58,9% y de 14 a 24 años de edad con 50,3%.

De acuerdo al nivel educativo alcanzado, la tasa neta de actividad económica de los que tienen educación superior no universitaria fue de 77,0%, entre los que tienen educación superior universitaria el 67,9%, los que cuentan con educación secundaria el 63,2% y entre los que tienen primaria o no tienen nivel alguno el 53,9%.

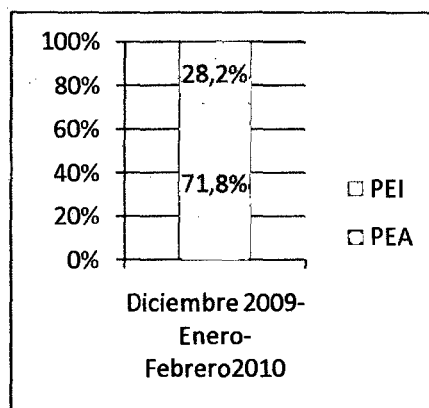
**Tabla 7: Tasa neta de la participación en la actividad económica**

Sexo / grupo de edad / nivel educativo	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	63,7	64,9	0,2%	1,9%
Hombre	73,6	74,9	0,2%	1,8%
Mujer	54,5	55,7	0,3%	2,2%
Grupos de edad				
de 14 a 24 años	51,2	50,3	-0,2%	-1,8%
de 25 a 44 años	78,1	79,4	0,2%	1,7%
de 45 y más años	55,3	58,9	0,8%	6,5%
Nivel de educación				
Primaria/1	55,4	53,9	-0,3%	-2,7%
Secundaria	62,0	63,2	0,2%	1,9%
Sup. no universitaria	73,3	77,0	0,6%	5,0%
Sup universitaria	69,3	67,9	-0,3%	-2,0%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**b. Población en edad de trabajar según condición de actividad**

En Lima Metropolitana existen 6 millones 665 mil personas que tienen edad para trabajar (PET). El 71,8% de la PET de Lima Metropolitana constituye la fuerza laboral de Lima Metropolitana (PEA), lo que equivale en cifras absolutas a 4 millones 786 mil 500 personas y el restante en 28,2% (1 millón 878 mil 800 personas) la población económicamente inactiva (PEI). (Ver Gráfico 7)

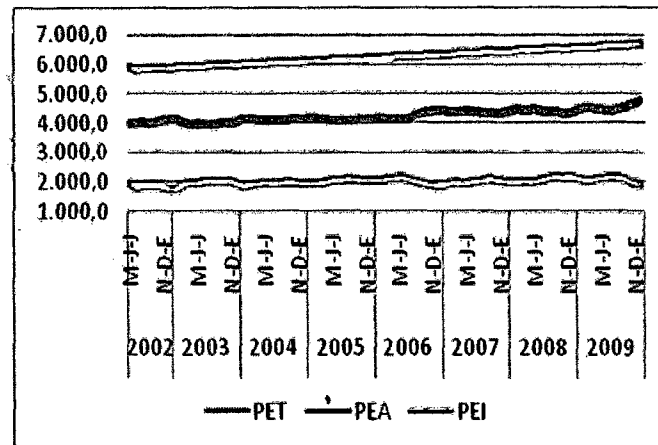
**Gráfico 8: Población Económicamente Activa e Inactiva**

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Durante el periodo de análisis, la PET ha tenido un crecimiento promedio de 1,59% anual, con valores mínimos y máximos de 5 millones 824 mil y 6 millones 675 mil personas respectivamente. La PEA ha tenido un crecimiento promedio de 1.84% anual, con valores mínimos y máximos de 3 millones 927 mil y 4 millones 786 mil personas respectivamente. La PEI ha tenido un crecimiento promedio de 0,96% anual, con valores mínimos y máximos de 1 millones 740 mil y 2 millones 185 mil personas respectivamente.

En el Gráfico 9 se observa que tanto la PET y la PEA tienen una tendencia positiva; mientras que la PEI tiende a ser constante durante el periodo de análisis.

**Gráfico 9: Evolución de la PET, PEA y PEI del 2002 al 2009 (Miles de personas)**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

### **b.1. Población económicamente activa e inactiva según sexo y grupos de edad**

La PEA masculina aumentó 15,1% y la femenina aumento en 16,5%. Del total de la PEA de Lima metropolitana el 54,7% (2 millones 618 mil) son hombres y el 45.3% (2 millones 168 mil 500) son mujeres. De acuerdo a la edad, la PEA joven (de 14 a 24 años de edad) aumentó 14,7%, en 14,8% la PEA de 25 a 44 años y la PEA de 45 años a más aumento en 19,1%.

**Tabla 8: PEA según sexo y grupos de edad****(Miles de personas)**

Sexo / grupo de edad	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	4.135,9	4.786,5	1,8%	15,7%
Hombre	2.274,5	2.618,0	1,8%	15,1%
Mujer	1.861,5	2.168,5	1,9%	16,5%
Grupos de edad				
de 14 a 24 años	1.111,2	1.274,5	1,7%	14,7%
de 25 a 44 años	2.099,5	2.410,2	1,7%	14,8%
de 45 y más años	925,2	1.101,7	2,2%	19,1%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

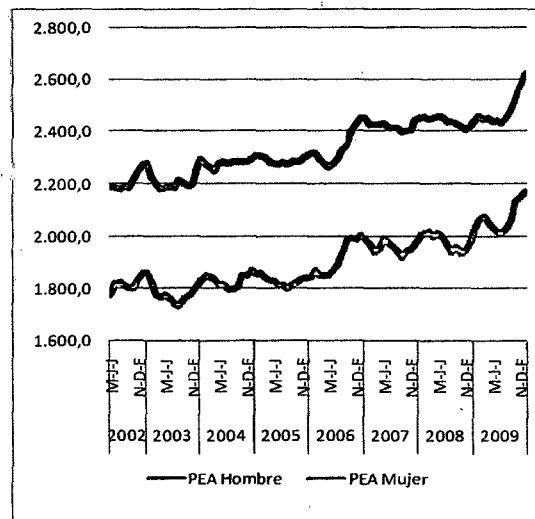
Elaboración: Propia

Durante el periodo de análisis, la PEA masculina ha tenido una tendencia positiva con un crecimiento promedio de 1,8% anual y valores mínimos y máximos de 2 millones 179 mil y 2 millones 618 mil personas respectivamente. La PEA femenina ha tenido una tendencia positiva con un crecimiento promedio de 1,9% anual y valores mínimos y máximos de 1 millón 730 mil y 2 millones 168 mil 500 personas respectivamente.

**Gráfico 10: Evolución de la PEA por sexo del 2002 al**

**2009**

**(Miles de personas)**



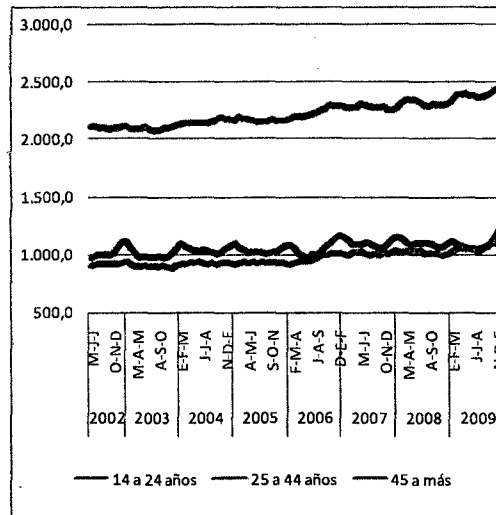
Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

La PEA de 14 a 24 años se ha mantenido más o menos constante hasta mediados del año 2006, a partir de esta fecha se nota una ligera tendencia positiva, en promedio este grupo tuvo un crecimiento promedio de 1.7% anual. La PEA de 25 a 44 años se ha mantenido una tendencia positiva, con un crecimiento promedio de 1.7% anual. La PEA de 45 a más años se ha mantenido una ligera tendencia positiva, con un crecimiento promedio de 2.2% anual.



### Gráfico 11: Evolución de la PEA por grupo de edad

2002 al 2009 (Miles de personas)



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Durante el periodo de análisis, la PEI masculina aumentó 6,6% y la femenina aumento en 8,6%. Del total de la PEI de Lima metropolitana el 32,4% (600 mil 800) son hombres y el 67.6% (2 millones 168 mil 500) son mujeres. De acuerdo a la edad, la PEI joven (de 14 a 24 años de edad) aumentó 11,4%, en 6,0% la PEI de 25 a 44 años y la PEI de 45 años a más aumento en 5,1%.

**Tabla 9: PEI según sexo y grupos de edad****(Miles de personas)**

Sexo / grupo de edad	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	1.740,8	1.878,8	1,0%	7,9%
Hombre	563,5	600,8	0,8%	6,6%
Mujer	1.177,3	1.278,0	1,0%	8,6%
Grupos de edad				
de 14 a 24 años	717,0	799,0	1,4%	11,4%
de 25 a 44 años	390,7	414,1	0,7%	6,0%
de 45 y más años	633,1	665,7	0,6%	5,1%

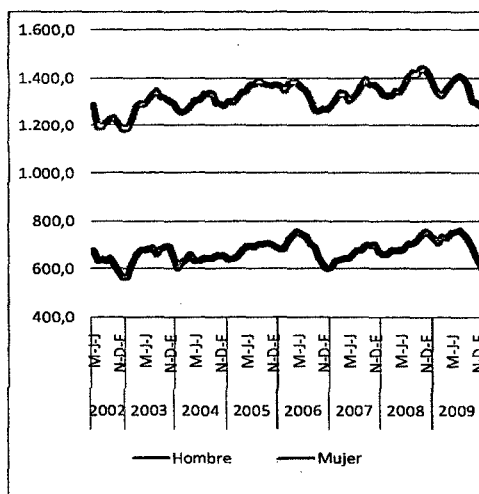
Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

Durante el periodo de Análisis, la PEI masculina ha tenido una ligera tendencia positiva con un crecimiento promedio de 0,8% anual y valores mínimos y máximos de 563 mil y 762 mil personas respectivamente. La PEI femenina ha tenido una tendencia constante con un crecimiento promedio de 1,0% anual y valores mínimos y máximos de 1 millones 177 mil y 1 millones 439 mil 800 personas respectivamente.

**Gráfico 12: Evolución de la PEI por sexo del 2002 al 2009**

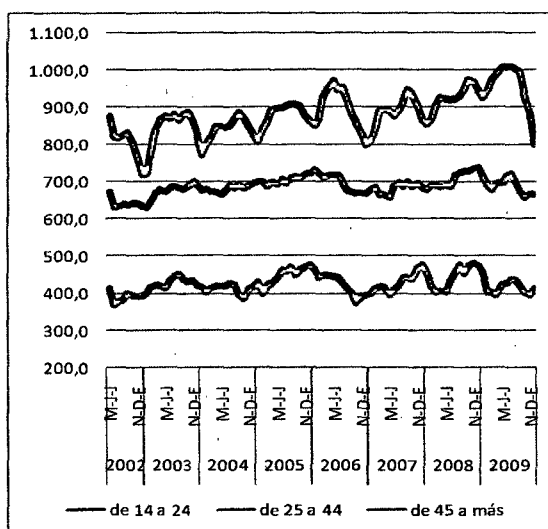
(Miles de personas)



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

La PEI de 14 a 24 años se ha mantenido sin tendencia definida, en promedio este grupo tuvo un crecimiento promedio de 1.4% anual. La PEI de 25 a 44 años se ha mantenido sin tendencia definida, con un crecimiento promedio de 0.7% anual. La PEA de 45 a más años se ha mantenido sin tendencia definida, con un crecimiento promedio de 0.6% anual.

**Gráfico 13: Evolución de la PEI por grupo de edad del  
2002al 2009(Miles de personas)**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

### **b.2. Población económicamente activa e inactiva según nivel de educación**

Durante el periodo de análisis, se observa una disminución en la Población Económicamente Activa que tiene educación primaria en 12,0%, los que tienen educación secundaria aumentaron en 14,3%, los que tienen educación superior no universitaria aumentaron en 24,4% y los que tienen educación superior universitaria aumentaron en 32,4%. La Población Económicamente Activa que tiene educación primaria en promedio disminuyó 1,6% anual, los que tienen educación secundaria, superior no universitaria y superior universitaria tuvieron un aumento promedio de 1,7%, 2,8% y 3,6% anual respectivamente.

El 10,1% (485 mil personas) de la PEA tiene solamente algún año de educación primaria o menor nivel educativo, el 52,2% (2 millones 498 mil 200 personas) algún año de educación secundaria, el 16,6% (793 mil 200 personas) educación superior no universitaria y el 21,1% (1 millón 10 mil personas) educación universitaria.

**Tabla 10: PEA por nivel de educación alcanzado**

**(Miles de personas)**

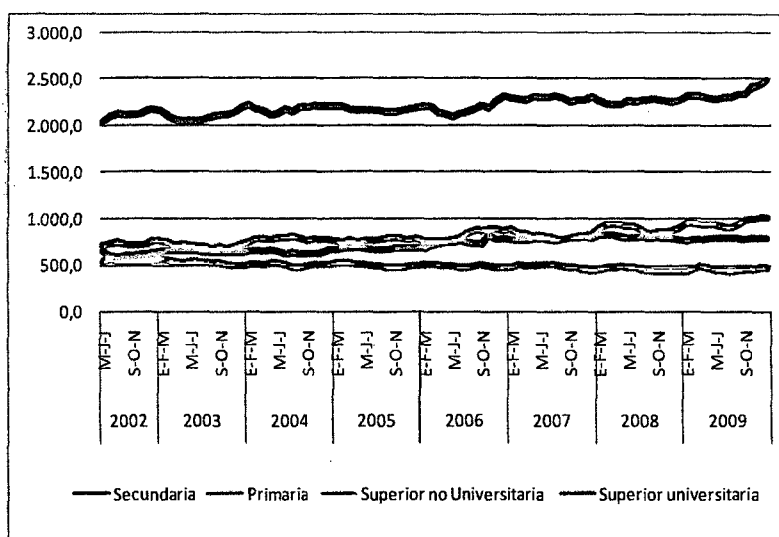
Nivel de educación	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	4.135,9	4.786,5	1,8%	15,7%
Primaria/1	551,2	485,0	-1,6%	-12,0%
Secundaria	2.186,1	2.498,2	1,7%	14,3%
Sup. no universitaria	637,6	793,2	2,8%	24,4%
Sup universitaria	761,0	1.010,0	3,6%	32,7%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

La PEA con nivel secundaria ha tenido la mayor tendencia positiva, seguida de la PEA con nivel superior universitaria. Mientras que la PEA con educación primaria se ha mantenido casi constante.

**Gráfico 14: Evolución de la PEA por nivel de educación del 2002 al 2009 (Miles de personas)**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Durante el periodo de análisis, se observa una disminución en la Población Económicamente Inactiva que tiene educación primaria en 3,7%, los que tienen educación secundaria aumentaron en 7,6%, los que tienen educación superior no universitaria aumentaron en 4,9% y los que tienen educación superior universitaria aumentaron en 31,2%. La Población Económicamente Activa que tiene educación primaria en promedio disminuyó 0,5% anual, los que tienen educación secundaria, superior no universitaria y superior universitaria tuvieron un aumento promedio de 0,9%, 0,6% y 31,2% anual respectivamente.

El 19,0% (358 mil personas 200) de la PEI tiene solamente algún año de educación primaria o menor nivel educativo, el 57,4% (1 millones 78 mil personas) algún año de educación secundaria, el 8,3% (156 mil 300 personas) educación superior no universitaria y el 15,2% (286 mil 300 personas) educación universitaria.

**Tabla 11: PEI por nivel de educación alcanzado**

**(Miles de personas)**

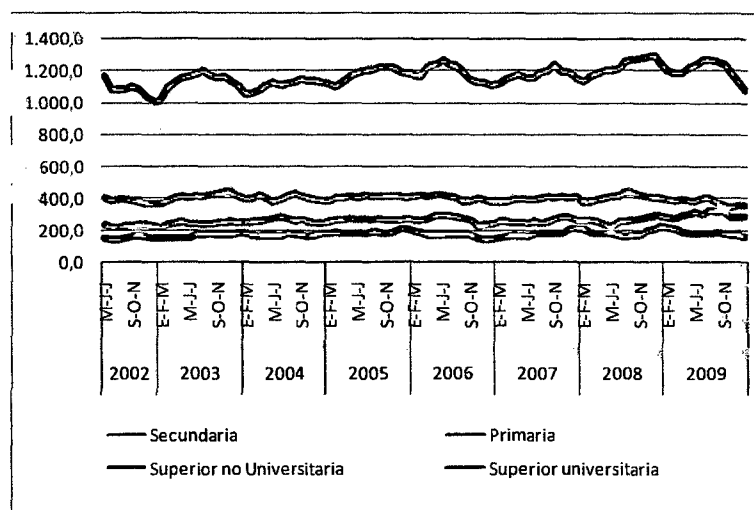
Nivel de educación	Dic02	Dic09	Variación	
	Ene-Feb03	Ene-Feb10	anual	total
total	1.740,8	1.878,8	1,0%	7,9%
Primaria/1	372,0	358,2	-0,5%	-3,7%
Secundaria	1.001,6	1.078,0	0,9%	7,6%
Sup. no universitaria	149,0	156,3	0,6%	4,9%
Sup universitaria	218,2	286,3	3,5%	31,2%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

La PEI por nivel de educación no presentan una tendencia positiva en sus cuatros niveles analizados, pero se puede notar que el nivel que mayor variación a tenido es la PEI de nivel secundaria.

**Gráfico 15: Evolución de la PEI por nivel de educación del 2002 al 2009 (Miles de personas)**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

### **b.3. Población económicamente activa, según niveles de empleo**

De los 4 millones 786 mil 500 personas que componen la fuerza laboral en Lima Metropolitana en el trimestre móvil de referencia, 4 millones 327 mil 600 personas (90,4%) se encuentran ocupados y 458 mil 900 personas desempleados (9,6%). La PEA ocupada participa en el mercado laboral en empleos adecuados (adecuadamente empleada) o de manera subempleada (por horas o por ingresos).



En el trimestre móvil de referencia, 2 millones 263 mil 700 personas (47,3%) tenían empleo adecuado y 2 millones 063 mil 900 personas (43,1%) se encontraban subempleados. Del total de la PEA subempleada, 626 mil personas (13,1%) estuvieron subempleados por horas (subempleo visible); es decir, trabajaron menos de 35 horas a la semana, habiendo tenido disponibilidad y deseo de trabajar más horas, y 1 millón 437 mil 900 personas (30,0%) subempleados por ingresos, es decir, a pesar de trabajar 35 o más horas a la semana sus ingresos son inferiores al valor de la canasta mínima de consumo familiar por perceptor de ingreso (subempleo invisible)

La PEA ocupada y la desempleada tuvieron un aumento de 15,6% y 17,1% respectivamente, lo que representa un crecimiento promedio de 1,8% anual para la PEA ocupada y de 2,0% anual para la PEA desempleada. La PEA adecuada, subempleada por horas e ingresos tuvieron una variación de 58,5%, -18,7% y -7% respectivamente.

**Tabla 12: PEA según niveles de empleo**

**(Miles de personas)**

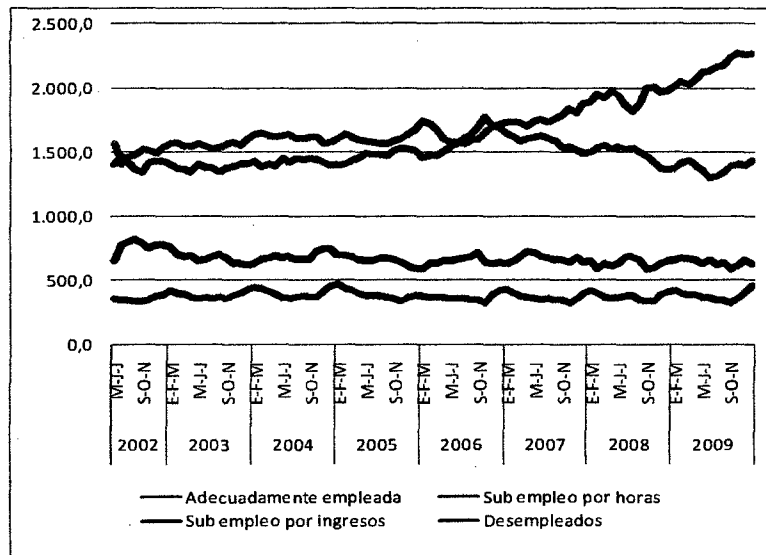
Tasas	Dic02 Ene-Feb03		Dic09 Ene-Feb10		Variación	
	Cifras absolutas (miles de personas)	Tasa de empleo (%)	Cifras absolutas (miles de personas)	Tasa de empleo (%)	anual	total
Tasa de ocupación	3.743,9	90,5	4.327,6	90,4	1,8%	15,6%
Tasa de empleo	1.427,9	34,5	2.263,7	47,3	5,9%	58,5%
Tasa de subempleo por horas 1/	769,6	18,6	626,0	13,1	-2,5%	-18,7%
Tasa de subempleo por ingresos 2/	1.546,3	37,4	1.437,9	30,0	-0,9%	-7,0%
Tasa de desempleo	392,0	9,5	458,9	9,6	2,0%	17,1%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

Del 2002 a comienzos del 2006, la PEA sub empleada por ingresos era mayor que la PEA adecuadamente empleada. A partir de mediados del 2006, se nota que la PEA adecuadamente empleada es mayor que la PEA sub empleada por ingresos, conforme pasan los años esta diferencia se va haciendo cada vez mayor. Por otro lado, la PEA subempleada por horas y la desempleada no tienen una tendencia definida. (Ver Gráfico 16)

**Gráfico 16: Evolución de la PEA según niveles de empleo del 2002 al 2009 (Miles de personas)**



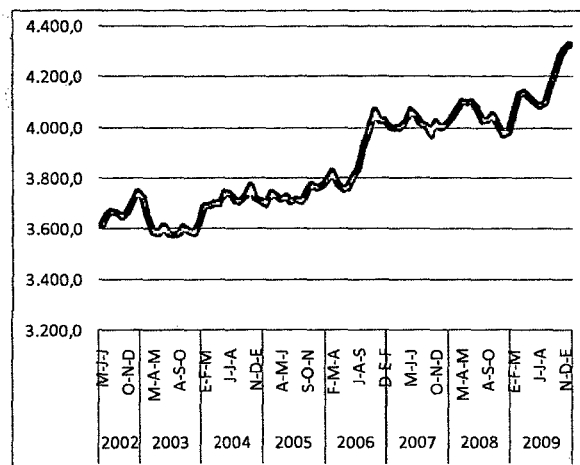
Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

#### **b.4. Población Económicamente Activa (PEA) ocupada**

La PEA ocupada alcanzó los 4 millones 327 mil 600 personas en diciembre del 2009. Durante el periodo de análisis tuvo un aumento del 1,82%; valores mínimos de 3 millones 575 mil 200 personas y máximos de 4 millones 340 mil 500 personas. La PEA ocupada, durante el periodo de análisis muestra una tendencia positiva. (Ver Gráfico 17)

**Gráfico 17: Evolución de la PEA ocupada del 2002 al 2009**

(Miles de personas)



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**c. PEA ocupada según sexo y grupos de edad**

De los 4 millones 327 mil 600 personas ocupadas de Lima Metropolitana, el 55,7% (2 millones 409 mil 300) son hombres y el 44,3% (1 millón 918 mil 300) son mujeres. La PEA ocupada femenina aumentó en 15,9% y la PEA ocupada masculina en 15,4% durante el periodo de análisis.

El 24,1% de la PEA ocupada de Lima Metropolitana tiene entre 14 a 24 años, el 51,8% entre 25 a 44 años y el 24,1% tiene 45 y más años de edad. Los grupos de PEA ocupada de 14 a 24 años, de 25 a 44 años y de 45 a más años aumentaron 11,5%, 15,2% y 20,8% respectivamente durante el periodo de análisis.

**Tabla 13: PEA ocupada por sexo y grupos de edad**

(Miles de personas)

Sexo / grupo de edad	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	3.743,9	4.327,6	1,8%	15,6%
Hombre	2.088,1	2.409,3	1,8%	15,4%
Mujer	1.655,8	1.918,3	1,9%	15,9%
Grupos de edad				
de 14 a 24 años	935,9	1.043,9	1,4%	11,5%
de 25 a 44 años	1.946,1	2.242,8	1,8%	15,2%
de 45 y más años	861,9	1.040,8	2,4%	20,8%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**d. PEA ocupada según nivel de educación alcanzado**

El 10,5% de la PEA ocupada tiene educación primaria o menor nivel, el 52,3% logró estudiar algún año de educación secundaria, el 16,9% superior no universitaria y el 20,3% educación universitaria. La PEA ocupada con educación primaria disminuyó 11,1%, con educación secundaria aumentó 14,4%, con educación superior no

universitaria aumento 26,9% y los que tienen superior universitaria tuvieron un aumento de 29,6%.

**Tabla 14: PEA ocupada por nivel de educación**

(Miles de personas)

Nivel de educación	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	3.743,9	4.327,6	1,8%	15,6%
Primaria/1	511,7	454,8	-1,5%	-11,1%
Secundaria	1.976,7	2.261,5	1,7%	14,4%
Sup. no universitaria	576,5	731,3	3,0%	26,9%
Sup universitaria	678,9	880,0	3,3%	29,6%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

**e. PEA ocupada según ramas de actividad y categoría de ocupación**

El 52,6% de la PEA ocupada de Lima Metropolitana se encuentra trabajando en Servicios, el 22,8% en Comercio, el 16,7% en Manufactura, el 6,4% en Construcción y el 1,4% en otras actividades extractivas. La PEA ocupada en actividades de manufactura aumentó 22,3%, en construcción un 49,6%, en comercio un 3,9% y el sector servicios tuvo un aumento de 16,6% durante el periodo de análisis.

Según categoría de ocupación, los ocupados en actividades independientes se incrementaron en 10,7% y los ocupados en actividades dependientes en 21,1% durante el periodo de análisis.

**Tabla 15: PEA ocupada por ramas de actividad y categoría de ocupación (Miles de personas)**

Ramas de actividad / categorías de ocupación	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	3.743,9	4.327,6	1,8%	15,6%
Manufactura	592,1	724,3	2,6%	22,3%
Construcción	184,7	276,4	5,2%	49,6%
Comercio	951,4	988,3	0,5%	3,9%
Servicios	1.954,5	2.278,2	1,9%	16,6%
Categoría Ocupación				
Independiente	1.346,2	1.490,1	1,3%	10,7%
Dependiente	2.125,1	2.573,6	2,4%	21,1%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**f. PEA ocupada según tamaño de la empresa**

De acuerdo al número de trabajadores de las empresas, en el periodo de análisis, el empleo creció en 8,9% en las empresas de 1 a 10 trabajadores, en 34,1% en empresas de 11 a 50 trabajadores y en 28,5% en empresas de 51 a más trabajadores.

**Tabla 16: PEA ocupada por tamaño de empresa****(Miles de personas)**

Tamaño de empresa	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	3.743,9	4.327,6	1,8%	15,6%
1 a 10 trabajadores	2.559,3	2.787,4	1,1%	8,9%
11 a 50 trabajadores	323,2	433,4	3,7%	34,1%
51 a más trabajadores	861,1	1.106,8	3,2%	28,5%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

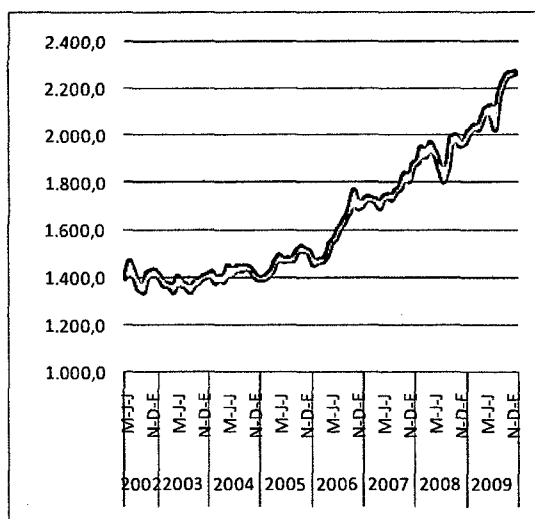
Elaboración: Propia

**g. PEA adecuadamente empleada**

La PEA adecuadamente empleada alcanzó los 2 millones 263 mil 700 personas en diciembre del 2009. Durante el periodo de análisis, tuvo un aumento del 5,93%; valores mínimos de 1 millones 339 mil 600 personas y máximos de 2 millones 263 mil 700 personas. La PEA adecuadamente empleada, durante el periodo de análisis, muestra una tendencia positiva. (Ver Gráfico 18)



**Gráfico 18: Evolución de la PEA adecuadamente empleada del 2002 al 2009 (Miles de personas)**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

#### **h. PEA adecuadamente empleada según sexo y grupos de edad**

La población con empleo adecuado representó el 47,3% (2 millones 263 mil 700 personas) del total de la fuerza laboral registrada en Lima Metropolitana. El crecimiento de este nivel de empleo, durante el periodo de análisis fue de 58,5%.

Del total de la PEA con empleo adecuado, el 66,4% (1 millón 503 mil 500 personas) son hombres y el 33,6% (760 mil 200 personas) son mujeres. Durante el periodo de

análisis, las mujeres con empleo adecuado se incrementaron en 74,9% y los hombre en 51,4%.

El 59,0% de la PEA adecuadamente empleada tiene entre 25 a 44 años, el 24,0% de 45 y más años de edad y el 16,0% entre 14 a 24 años. De la PEA adecuada, durante el periodo de análisis, tenemos que el grupo de 14 años a 24 años aumento 93,9%, el de 25 a 44 años aumentó 46,7% y el de 45 años a más aumentó en 71,0%.

**Tabla 17: PEA adecuadamente empleada según sexo y grupos de edad (Miles de personas)**

sexo / grupo de edad	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	1.427,9	2.263,7	5,9%	58,5%
Hombre	993,3	1.503,5	5,3%	51,4%
Mujer	434,6	760,2	7,2%	74,9%
Grupos de edad				
de 14 a 24 años	186,8	362,2	8,6%	93,9%
de 25 a 44 años	910,4	1.335,7	4,9%	46,7%
de 45 y más años	330,8	565,8	6,9%	71,0%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**i. PEA adecuadamente empleada, según nivel de educación alcanzado**

Del total de la PEA adecuadamente empleada el 47,7% ha logrado estudiar algún año de educación secundaria, el 26,0% tiene estudios universitarios, el 19,3% logró estudiar educación superior no universitaria y el 7,0% tiene algún grado de educación primaria o no tiene nivel alguno. Durante el periodo de análisis, la PEA adecuadamente empleada se incrementó en todos los niveles educativos, el de nivel primaria en 46,4%, el de secundaria en 71,3%, el de superior no universitaria en 55,3% y el de superior universitaria lo hizo en 44,3%.

**Tabla 18: PEA adecuadamente empleada por nivel educativo**  
**(Miles de personas)**

Nivel de educación	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	1.427,9	2.263,7	5,9%	58,5%
Primaria/1	109,0	159,6	4,9%	46,4%
Secundaria	630,7	1.080,1	7,0%	71,3%
Sup. no universitaria	280,9	436,2	5,7%	55,3%
Sup universitaria	407,3	587,8	4,7%	44,3%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

j. **PEA adecuadamente empleada según ramas de actividad, categoría de ocupación y tamaño de empresa**

Del total de la PEA adecuadamente empleada de Lima Metropolitana el 56,0% se encuentra laborando en la rama de Servicios, el 17,6% en Manufactura, 17,3% en Comercio, el 7,6% en Construcción y el 1,5% realizan actividades extractivas, como Pesca, Minería o Agricultura. Durante el periodo de análisis, la PEA adecuadamente empleada se incremento en todas las ramas de actividad, en el sector Manufactura lo hizo en 60,0%, en Construcción 106%, en Comercio 60,0% y en Servicios 53,5%.

Por otro lado, el 67,5% de los que tienen empleo adecuado son trabajadores dependientes y el 32,5% independientes. Durante el periodo de análisis, la PEA independiente con empleo adecuado se incrementó en 74,9% y los dependiente en 51,7%.

Al analizar de acuerdo al tamaño de la empresa (número de trabajadores), se observa que el 51,9% laboran en empresas de 1 a 10 trabajadores, el 35,4% en empresas de 51 y más trabajadores y el 12,7% en empresas de 11 a 50 trabajadores. Durante el periodo de análisis, la PEA adecuadamente empleada aumento en todos los tamaños de empresas, en las empresas de 1 a 10 trabajadores lo hizo en 62,9%, en las

empresas de 11 a 50 trabajadores en 76,5% y en las empresas de 51 a más trabajadores 47,3%.

**Tabla 19: PEA adecuadamente empleada según ramas de actividad, categoría de ocupación y tamaño de empresa**  
(Miles de personas)

Ramas de actividad / Categoría de ocupación / Tamaño de empresa	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	1.427,9	2.263,7	5,9%	58,5%
Manufactura	249,1	398,6	6,1%	60,0%
Construcción	83,0	171,0	9,5%	106,0%
Comercio	244,7	391,4	6,0%	60,0%
Servicios	826,3	1.268,7	5,5%	53,5%
Categoría Ocupación				
Independiente	421,1	736,4	7,2%	74,9%
Dependiente	1.006,9	1.527,4	5,3%	51,7%
Tamaño de empresa				
de 1 a 10 trabajadores	720,9	1.174,7	6,3%	62,9%
de 11 a 50 trabajadores	163,2	288,1	7,4%	76,5%
de 51 a más trabajadores	543,9	800,9	5,0%	47,3%

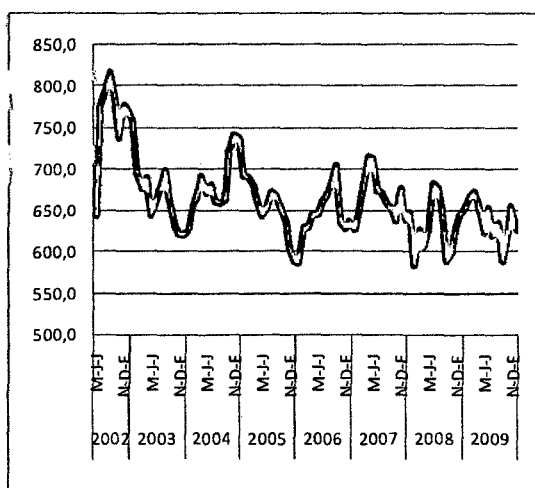
Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**k. PEA subempleada por horas (subempleo visible)**

La PEA subempleada por horas alcanzó las 626 mil personas a diciembre del 2009. Durante el periodo de análisis tuvo una disminución del 18,7%. La tasa de subempleo por horas calculada como la relación entre el número de personas que trabajan menos de 35 horas semanales por causas involuntarias con respecto al total

de la población económicamente activa (PEA) expresada en porcentaje- fue de 13,1% en el trimestre móvil bajo análisis. (Ver Gráfico 19)

**Gráfico 19: Evolución de la PEA subempleada por horas del 2002 al 2009 (Miles de personas)**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**1. PEA subempleada por horas (subempleo visible) según sexo, grupos de edad y nivel de educación alcanzado**

La PEA femenina subempleada que trabajó menos de 35 hora a la semana por causas involuntarias fue de 333 mil 700 (53,3%) y la masculina de 292 mil 300 (46,7%). Durante el periodo de análisis la población femenina subempleada por horas disminuyó en un 18,3%; mientras que la población masculina aumentó en 19,0%.

El subempleo por horas disminuyó en todos los grupos de edad, los de 14 a 24 años disminuyeron en 15,1%, los de 25 a 44 años en 20,1%, los de 45 a más años disminuyeron en 19,6%.

Del total de la PEA subempleada por horas, el 47,0% tiene educación secundaria, el 26,9% educación universitaria, el 16,9% superior no universitaria y el 9,2% primaria o menor nivel educativo. Durante el periodo de análisis, la PEA subempleada disminuyó en todos los niveles de educación menos en el nivel superior universitaria, en el nivel primaria disminuyó en 42,4%, en el nivel secundaria disminuyó en 23,7%, en el nivel superior no universitaria disminuyó 11,6%; mientras que el nivel superior universitaria aumentó en 2,3%.

**Tabla 20: PEA subempleada por horas según sexo, grupos de edad y nivel educativo (Miles de personas)**

Sexo / grupos de edad / nivel educativo	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	769,6	626,0	-2,5%	-18,7%
Hombre	357,7	292,3	-2,5%	-18,3%
Mujer	411,9	333,7	-2,6%	-19,0%
Grupos de edad				
de 14 a 24 años	200,9	170,5	-2,0%	-15,1%
de 25 a 44 años	368,9	294,9	-2,8%	-20,1%
de 45 y más años	199,8	160,6	-2,7%	-19,6%
Nivel de educación				
Primaria/1	100,5	57,9	-6,7%	-42,4%
Secundaria	385,2	294,1	-3,3%	-23,7%
Sup. no universitaria	119,4	105,6	-1,5%	-11,6%
Sup universitaria	164,6	168,4	0,3%	2,3%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**m. PEA subempleada por horas (subempleo visible), según rama de actividad, categoría de ocupación y tamaño de empresa**

De acuerdo a la rama de actividad, el subempleo de horas en la rama de Manufactura, Comercio y servicios disminuyó en 23,6%, 32,0% y 15,2% respectivamente. Mientras que aumentó en Construcción en 9,2%.

De acuerdo a categoría de ocupación el subempleo por horas disminuyó en 23,7% en los trabajadores independientes y 12,6% en los trabajadores dependientes.



De acuerdo al tamaño de empresa el subempleo por tamaño de empresa disminuyó en 22,7% en las empresas de 1 a 10 trabajadores y en 31,4% en las empresas con 11 a 50 trabajadores. Mientras que en las empresas de 51 a más trabajadores se registró un aumento del 4,4%.

**Tabla 21: PEA subempleada por horas según rama de actividad, categoría de ocupación y tamaño de empresa**  
(Miles de personas)

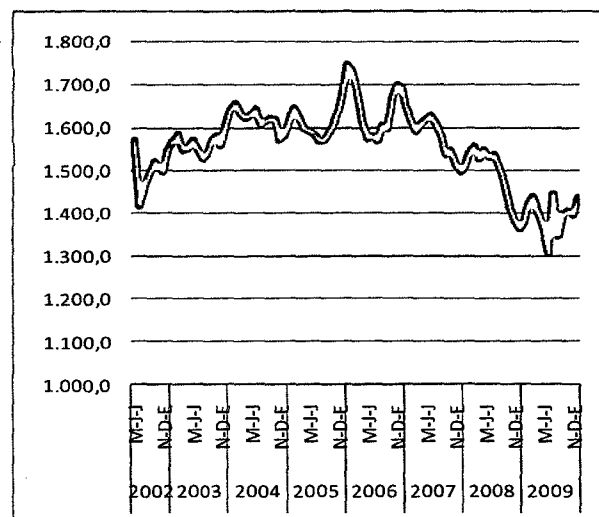
Ramas de actividad / Categoría de ocupación / Tamaño de empresa	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	769,6	626,0	-2,5%	-18,7%
Manufactura	97,6	74,6	-3,3%	-23,6%
Construcción	52,2	57,0	1,1%	9,2%
Comercio	152,0	103,4	-4,7%	-32,0%
Servicios	454,2	385,3	-2,0%	-15,2%
Categoría Ocupación				
Independiente	380,6	290,5	-3,3%	-23,7%
Dependiente	383,7	335,5	-1,7%	-12,6%
Tamaño de empresa				
de 1 a 10 trabajadores	587,5	453,9	-3,2%	-22,7%
de 11 a 50 trabajadores	50,6	34,7	-4,6%	-31,4%
de 51 a más trabajadores	131,6	137,4	0,5%	4,4%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**n. PEA subempleada por ingresos (subempleo invisible)**

La PEA sub empleada por ingresos alcanzó 1 millones 437 mil 900 personas en diciembre del 2009. Durante el periodo de análisis, tuvo una disminución del 0,90%; valores mínimos de 1 millones 306 mil 300 personas y máximos de 1 millones 746 mil 100 personas. La PEA subempleada por ingresos, a partir del 2005, muestra una tendencia negativa. (VerGráfico 20)

**Gráfico 20: Evolución de la PEA subempleada por ingresos del 2002 al 2009 (Miles de personas)**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**o. PEA subempleada por ingresos (subempleo invisible), según sexo, grupos de edad y nivel de educación alcanzado**

La PEA subempleada por ingresos alcanzó a 824 mil 400 y la masculina a 613 mil 400. Durante el periodo de análisis la PEA masculina subempleada por ingresos disminuyó en 16,8% mientras que la PEA femenina subempleada aumento 1,9%.

Durante el periodo de análisis, según grupos de edad, el subempleo invisible disminuyó en todos los grupos de edad. Los grupos de 14 a 24 años, de 25 a 44 años y de 45 a más años disminuyeron 6,7%, 8,2% y 5,1% respectivamente.

Durante el periodo de análisis, La PEA subempleada por ingresos de nivel primaria y secundaria disminuyeron 21,4% y 7,6% respectivamente; mientras que el grupo de superior no universitaria y superior universitaria tuvo un aumento de 7,5% y 15,5% respectivamente.

**Tabla 22: PEA subempleada por ingresos según sexo, grupos de edad y nivel educativo (Miles de personas)**

Sexo / grupos de edad / nivel educativo	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	1.546,3	1.437,9	-0,9%	-7,0%
Hombre	737,1	613,4	-2,3%	-16,8%
Mujer	809,2	824,4	0,2%	1,9%
Grupos de edad				
de 14 a 24 años	548,2	511,2	-0,9%	-6,7%
de 25 a 44 años	666,8	612,2	-1,1%	-8,2%
de 45 y más años	331,3	314,5	-0,6%	-5,1%
Nivel de educación				
Primaria/1	302,2	237,4	-3,0%	-21,4%
Secundaria	960,8	887,3	-1,0%	-7,6%
Sup. no universitaria	176,2	189,5	0,9%	7,5%
Sup universitaria	107,1	123,7	1,8%	15,5%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**p. PEA subempleada por ingresos (subempleo invisible) según ramas de actividad, categoría de ocupación y tamaño de empresa**

Durante el periodo de análisis, el subempleo por ingresos disminuyó en las ramas de actividad de Construcción, Comercio y Servicios en 2,4%, 11,0% y 8,1% respectivamente; mientras que el sector Manufactura aumentó en 4,8%. Por categoría de ocupación, La PEA independiente subempleada por ingresos disminuyó en 14,9% y la dependiente disminuyó en 3,3%.

De acuerdo al tamaño de las empresas, el subempleo por ingresos disminuyó en las empresas de 1 a 10 trabajadores y empresas de 51 a más trabajadores en un 7,4% y 9,2 respectivamente; mientras que las empresas de 11 a 50 trabajadores aumentaron en 1,2%.

**Tabla 23: PEA subempleada por ingresos según ramas de actividad, categoría de ocupación y tamaño de empresa**  
(Miles de personas)

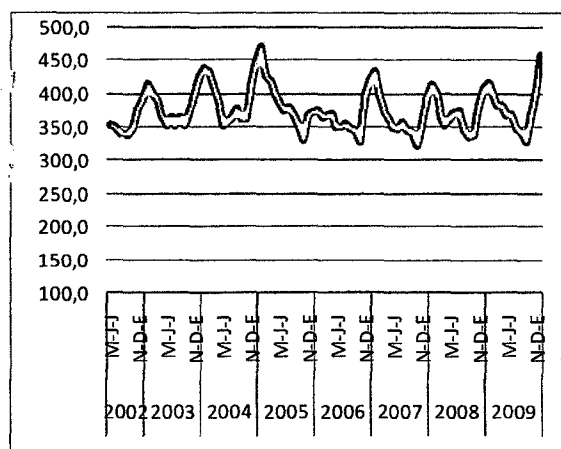
Ramas de actividad / Categoría de ocupación / Tamaño de empresa	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	1.546,3	1.437,9	-0,9%	-7,0%
Manufactura	239,5	251,1	0,6%	4,8%
Construcción	49,5	48,3	-0,3%	-2,4%
Comercio	554,6	493,5	-1,4%	-11,0%
Servicios	679,4	624,1	-1,1%	-8,1%
Categoría Ocupación				
Independiente	544,6	463,3	-2,0%	-14,9%
Dependiente	734,6	710,7	-0,4%	-3,3%
Tamaño de empresa				
de 1 a 10 trabajadores	1.251,0	1.158,7	-1,0%	-7,4%
de 11 a 50 trabajadores	109,4	110,7	0,1%	1,2%
de 51 a más trabajadores	185,5	168,5	-1,2%	-9,2%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

q. **PEA desempleada**

La PEA desempleada alcanzó los 458 mil 900 personas en diciembre del 2009. Durante el periodo de análisis, tuvo un aumento del 1,99%; valores mínimos de 323 mil 900 personas y máximos de 471 mil 100 personas. La PEA desempleada, durante el periodo de análisis, no muestra una tendencia definida. (VerGráfico 21)

**Gráfico 21: Evolución de la PEA desempleada del 2002 al 2009 (Miles de personas)**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**r. PEA desempleada según sexo y grupos de edad**

El desempleo afectó al 11,5% de la PEA femenina y al 8,0% de la PEA masculina. Durante el periodo de análisis el desempleo masculino aumentó en 12,0% y el desempleo femenino en 21,6%.

Según grupos de edad, el desempleo afectó al 18,1% de la PEA joven (14 a 24 años). Entre la PEA de 25 a 44 años de edad la tasa de desempleo se situó en 6,9% y entre los que tienen de 45 a más años de edad en 5,5%. Durante el periodo de análisis, el desempleo aumentó en los grupos de edad de 14 a 24 años y de 25 a 44 años en un 31,5% y 9,1% respectivamente. Mientras que el grupo de 45 a más años disminuyó en 3,8%.

**Tabla 24: PEA desempleada por sexo y grupos de edad**

(Miles de personas)

Sexo / grupos de edad	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	392,0	458,9	2,0%	17,1%
Hombre	186,3	208,7	1,4%	12,0%
Mujer	205,7	250,1	2,5%	21,6%
Grupos de edad				
de 14 a 24 años	175,3	230,6	3,5%	31,5%
de 25 a 44 años	153,4	167,4	1,1%	9,1%
de 45 y más años	63,3	60,9	-0,5%	-3,8%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

s. **Tasa de desempleo según sexo y grupos de edad**

Durante el periodo de análisis, la tasa de desempleo masculina tuvo una disminución de 2,4%, mientras que la femenina tuvo un aumento de 3,6%.

Según grupo de edad, la tasa de desempleo en el grupo de 14 a 24 años aumentó en un 14,6%; mientras que la tasa de desempleo en grupos de 25 a 44 años y 45 a más años disminuyó en 5,5% y 19,1% respectivamente.

**Tabla 25: Tasa de desempleo por sexo y grupos de edad**

Sexo / grupos de edad	Dic02	Dic09	Variación	
	Ene-Feb03	Ene-Feb10	anual	total
total	9,5	9,6	0,1%	1,1%
Hombre	8,2	8,0	-0,3%	-2,4%
Mujer	11,1	11,5	0,4%	3,6%
Grupos de edad				
de 14 a 24 años	15,8	18,1	1,7%	14,6%
de 25 a 44 años	7,3	6,9	-0,7%	-5,5%
de 45 y más años	6,8	5,5	-2,6%	-19,1%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propio



t. **Experiencia laboral de la PEA desempleada**

En Lima Metropolitana existen 448 mil 900 personas desempleadas, de estas el 6,5% (29 mil 700 personas) buscan empleo por primera vez (aspirantes); mientras que el restante 93,5% (429 mil 200 personas) tienen experiencia laboral, es decir, ya habían trabajado antes (cesantes). Durante el periodo de análisis, la PEA desocupada que busca trabajo por primera vez aumentó en 42,8%, mientras que aquellos que tienen experiencia incrementaron en 15,6%.

**Tabla 26: PEA desempleada por experiencia laboral**

**(Miles de personas)**

Experiencia laboral	Dic02	Dic09	Variación	
	Ene-Feb03	Ene-Feb10	anual	total
total	392,0	458,9	2,0%	17,1%
Sin experiencia	20,8	29,7	4,6%	42,8%
Con experiencia	371,2	429,2	1,8%	15,6%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

**u. PEA desempleada según nivel de educación**

Según nivel de educación alcanzado de la población desempleada, el 51,6% ha llegado a estudiar a lo más algún año de educación secundaria, el 41,8% tiene estudios superiores (28,3% superior universitaria y 13,5% superior no universitaria) y el 6,6% ha logrado estudiar algún año de educación primaria o no tiene nivel de educación.

Durante el periodo de análisis, la PEA desempleada disminuyó en 23,5% entre los que tienen educación primaria; mientras que, aumentó en los que tienen educación secundaria, superior no universitaria y superior universitaria en un 13,0%, 1,3% y 58,3% respectivamente.

**Tabla 27: PEA desempleada por nivel educativo**

**(Miles de personas)**

Nivel de educación	Dic02	Dic09	Variación	
	Ene-Feb03	Ene-Feb10	anual	total
total	392,0	458,9	2,0%	17,1%
Primaria/1	39,5	30,2	-3,3%	-23,5%
Secundaria	209,4	236,7	1,5%	13,0%
Sup. no universitaria	61,1	61,9	0,2%	1,3%
Sup universitaria	82,1	130,0	5,9%	58,3%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

Por otro lado, la tasa de desempleo abierto afectó al 12,9% de la PEA con educación superior universitaria, al 9,5% de la PEA con educación secundaria, al 7,8% de la PEA con educación secundaria, al 7,8% de la PEA con educación superior no universitaria y al 6,2% de la PEA con algún año de educación primaria o sin nivel de educación.

**Tabla 28: Tasa de desempleo abierto por nivel educativo**

Nivel de educación	Dic02	Dic09	Variación	
	Ene-Feb03	Ene-Feb10	anual	total
Primaria/1	7,2	6,2	-1,9%	-13,9%
Secundaria	9,6	9,5	-0,1%	-1,0%
Sup. no universitaria	9,6	7,8	-2,6%	-18,8%
Sup universitaria	10,8	12,9	2,2%	19,4%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

**v. PEA desempleada con experiencia laboral (cesantes), según nivel de educación alcanzado**

Del total de desempleados con experiencia laboral el 7,0% cuenta con educación primaria o ningún nivel de estudios, el 51,4% tiene educación secundaria (14,7% con secundaria incompleta y 36,8% con secundaria completa) y el 41,5% tiene educación superior (13,8% tiene educación superior no universitaria y 27,7% educación universitaria).

Durante el periodo de análisis, la PEA desempleada con experiencia laboral educación secundaria y superior universitaria aumentó en 13,0% y 55,3% respectivamente; mientras que los que tienen educación primaria y superior no universitaria disminuyeron en 22,2% y 1,8% respectivamente.

**Tabla 29: PEA desempleada con experiencia laboral por nivel educativo (Miles de personas)**

Nivel de educación	Dic02 Ene-Feb03	Dic09 Ene-Feb10	Variación	
			anual	total
total	371,2	429,2	1,8%	15,6%
Primaria/1	38,8	30,2	-3,1%	-22,2%
Secundaria	195,6	221,0	1,5%	13,0%
Sup. no universitaria	60,3	59,2	-0,2%	-1,8%
Sup universitaria	76,5	118,8	5,7%	55,3%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

### **III. ANÁLISIS DEL PROBLEMA**

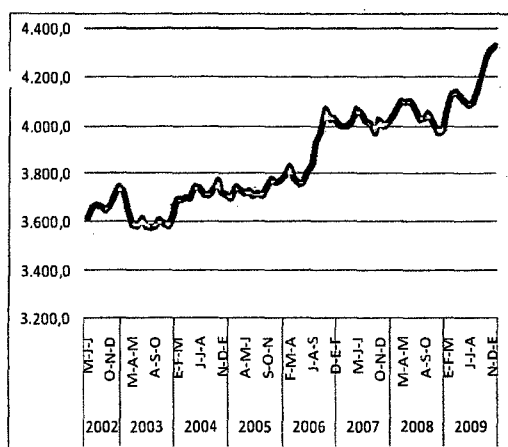
#### **1. Búsqueda del problema**

Lima Metropolitana, a diciembre del 2009, tuvo 458 mil 900 personas desempleadas, esta cantidad de desempleados representan para la sociedad tanto un problema económico como social. El problema económico corresponde a todo lo que se deja de producir y que será imposible de recuperar, esto no solo incluye los bienes que se pierden por no producirlos sino también una cierta degradación del capital humano, que resulta de la pérdida de destrezas y habilidades. Por otro lado, el problema social abarca, la pobreza e "inequidad social y política" que implica el desempleo en grandes escalas. Las personas sometidas a una ociosidad forzada padecen frustración, desmoralización y pérdida del amor propio.

Según Chacaltana (2001) existen dos grupos tradicionalmente afectados por el problema del desempleo, estos son: el grupo de jóvenes y; el grupo de mujeres. Por

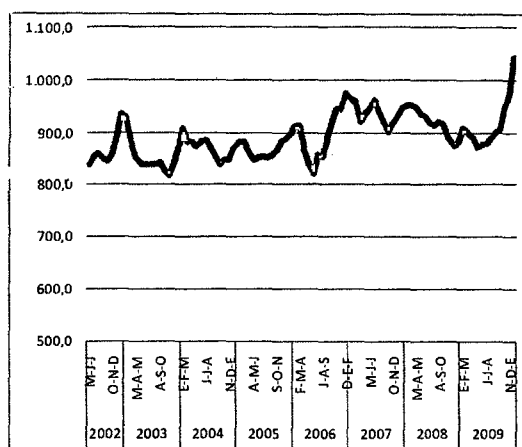
otro lado, Saavedra (1998), determina que en los últimos años el incremento en el desempleo se concentra en los jóvenes y en los hombres de mayor edad. Como se puede observar, los dos autores consideran que el grupo de jóvenes es uno de los grupos más afectados por el desempleo en el Perú. Por lo expuesto anteriormente, se hace necesario analizar si actualmente los jóvenes siguen siendo el grupo más afectado por el problema del desempleo, para luego, determinar las principales variables que expliquen el comportamiento de este fenómeno.

**Tabla 30: Evolución de la PEA  
ocupada de 2002 – 2009**  
(Miles de personas)



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**Tabla 31: Evolución de la PEA  
juvenil ocupada de 2002 – 2009**  
(Miles de personas)



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Primero, se analizará la variación de la PEA, por grupo de edad, durante el periodo de análisis. Segundo, el desempleo, por grupos de edad, a diciembre del 2009 y cómo ha evolucionado durante el periodo de análisis. Tercero, se hace necesario el análisis de las tasas de desempleo para identificar la gravedad del problema del desempleo dentro de cada grupo de edad. Este análisis nos permitirá identificar qué grupo de edad es el más afectado por el desempleo, también, podremos identificar si el problema del desempleo sobre el grupo de edad más afectado es temporal o se ha venido dando durante los últimos 7 años.

### **1. Variación de la PEA por grupo de edad**

Durante el periodo de análisis, la PEA ha tenido un aumento de 650 mil personas, de los cuales el 47,8% corresponde al grupo de 25 a 44 años, mientras que, el 27,1% corresponde al grupo de 45 a más años y el 25,1% corresponde al grupo de 14 a 24 años. Si bien el grupo de 25 a 44 años tuvo un mayor aumento en su PEA, hay que considerar que este grupo abarca un mayor rango de edad que el de 14 a 24 años.

Del total de PEA aumentada en el grupo de 45 años a más, el 100% se encuentra ocupada y el 1,36% paso de ser desempleados a ocupados; en el grupo de 25 a 44 años, el aumento de la PEA se distribuyó en 95,49% ocupados y 4,51% desempleados. El grupo que tuvo la peor distribución del aumento de su PEA, es el

grupo de 14 a 24 años, en el cual por cada 100 personas que ingresaron a la PEA juvenil 66 consiguieron empleo y 34 quedaron desempleados. (Ver Tabla 32)

**Tabla 32: Variación de la PEA, ocupados y desocupados  
de 2002 – 2009 (Miles de personas)**

Grupos de edad	PEA	Ocupados		Desempleados	
		Valores absolutos	%	Valores absolutos	%
de 14 a 24 años	163,3	108,0	66,14%	55,3	33,86%
de 25 a 44 años	310,7	296,7	95,49%	14,0	4,51%
de 45 y más años	176,5	178,9	101,36%	-2,4	-1,36%

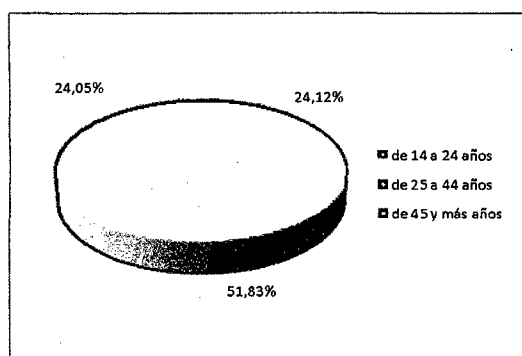
Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

## 2. Empleo por grupo de edad

El grupo con mayor cantidad de personas ocupadas es el de 25 a 44 años (51,83%), seguido por el grupo de 45 y más años (24,12%), mientras que el grupo de jóvenes es el que tiene la menor cantidad de ocupados (24,05%). En este caso, la mayor cantidad de ocupados en el grupo de 25 a 44 años se debe a que este grupo tiene el mayor rango de edad (19 unidades).



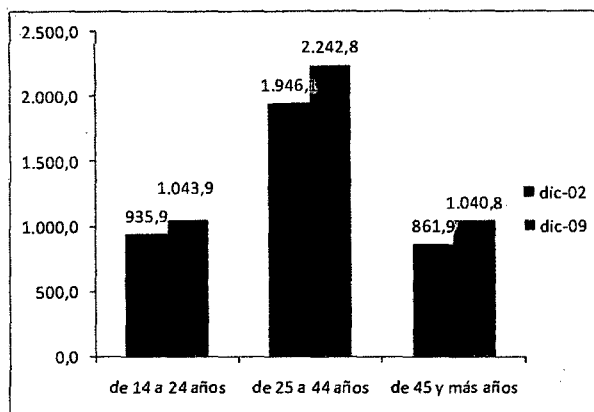
**Gráfico 22: Distribución de los ocupados por grupos de edad**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Durante el periodo de análisis, el grupo que ha tenido un mayor crecimiento de ocupados es el de 25 a 44 años (296 mil 700 ocupados), seguido por el grupo de 45 a más años (178 mil 900 ocupados), mientras que, el grupo de 14 a 24 años tuvo el menor crecimiento de ocupados (108 mil ocupados)

**Gráfico 23: Evolución de los ocupados por grupos de edad**

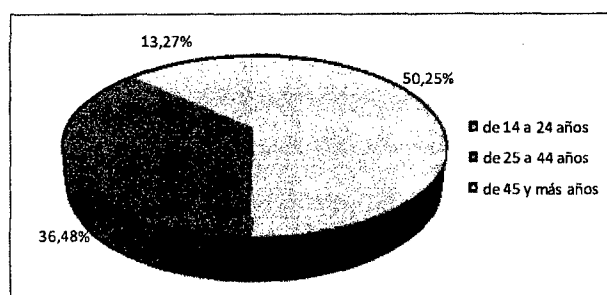


Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

### 3. El desempleo por grupos de edad.

El grupo de edad con menor desempleo es el de 45 a más años, seguido por el grupo de 25 a 44 años los cuales tienen el 13,27% y 26,48% de desempleados respectivamente; mientras que, el grupo de 14 a 24 años tienen el 50,25% de desempleados siendo este grupo el más afectado. (Ver Gráfico 25)

**Gráfico 24: Distribución del desempleo por grupos de edad**

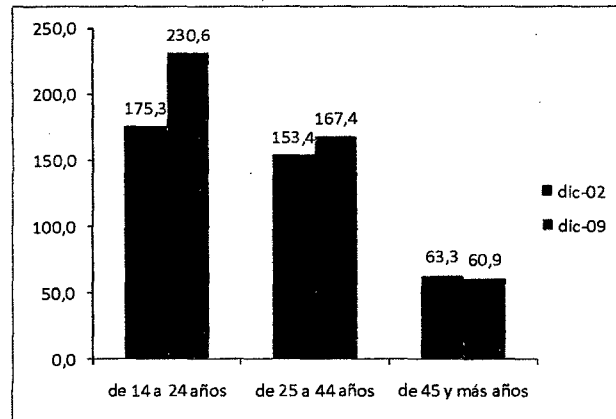


Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Durante el periodo de análisis, el grupo de desempleados de 45 años a más años ha disminuido en 2 mil 400 personas (3,8%); mientras que el grupo de 25 a 44 años ha aumentado en 14 mil personas desempleadas (9,1%). Durante el mismo periodo, el grupo con mayor aumento de desempleados es el de 14 a 24 años, con un aumento de 55 mil 300 desempleados (31,5%). (Ver Gráfico 25)

### Gráfico 25: Evolución del desempleo por grupo de edad

Del 2002 al 2009 (Miles de personas)



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

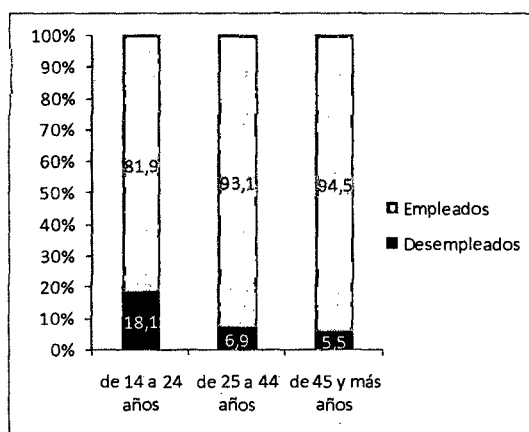
Elaboración: Propia

Se observa, que la mitad de desempleados corresponde al grupo de edad de 14 a 24 años, siendo entonces, este grupo el más afectado por la carencia de empleo. También, podemos decir que el desempleo en este grupo de edad no es de carácter temporal, ya que, al comienzo del periodo de análisis (2002) este grupo, también, tenía la mayor cantidad de desempleados. Como se puede observar en la Gráfico 25, el desempleo en el grupo de edad de 14 a 24 años, se ha venido incrementando mucho más que en los otros dos grupos, lo que nos dice que cualquier política contra el desempleo o mejora que haya habido en economía ha favorecido solo al grupo de edad de 45 a más años y al grupo de 25 a 44 años por disminuir el desempleo en el primero y por el poco incremento en el segundo.

#### 4. La tasa de desempleo por grupo de edad

Según grupos de edad, la PEA de 45 y más años es el grupo con menor porcentaje de desempleados (5,5%), seguido del grupo de 25 a 44 años (6,9%); mientras que, el grupo más afectado por el desempleo es el de 14 a 24 años teniendo una tasa de desempleo mayor que el doble del grupo de 25 a 44 años (18,1%). (Ver Gráfico 26)

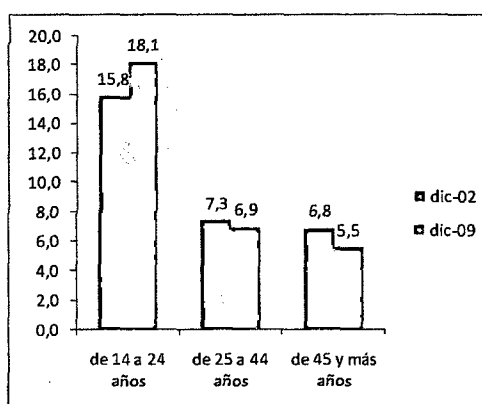
**Gráfico 26: Tasa de desempleo por grupo de edad**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Analizando las tasas de desempleo por grupos de edad durante el periodo de análisis, se observa que la tasa de desempleo ha aumentado solo en el grupo de 14 a 24 años, este aumento es de 2,3%. Mientras que, en los grupos de 25 a 44 años y de 45 a más años se observa una reducción en sus tasas de desempleo de 0,4% y 1,3% respectivamente. (Ver Gráfico 27)

**Gráfico 27: Tasa de desempleo por grupo de edad, 2002-2009**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

De las cifras de desempleo en cada grupo de edad, se puede decir que, el grupo de jóvenes (14 a 24 años) son los que mayor porcentaje de desempleados tienen, ya que de cada 100 jóvenes pertenecientes a la PEA joven 19 están desempleados; mientras que esta cifra en los demás grupos es de 7 y 6 desempleados aproximadamente. Durante el periodo de análisis, el porcentaje de desempleados en cada grupo de edad

ha venido disminuyendo, a excepción, del grupo de 14 a 24 años que ha aumentado en 2 la cantidad de desempleados por cada 100 jóvenes pertenecientes a la PEA.

Del estudio realizado por el INEI *¿Qué sabemos sobre el desempleo en el Perú?* en el 2001 menciona: *“Un dato interesante es que en la última década la tasa de desempleo<sup>7</sup> de los jóvenes se ha reducido ligeramente y se ha incrementado el desempleo de individuos mayores de 50 años”*. El análisis realizado, en el presente estudio, muestra un cambio total (comparada con la década antes del 2001) en la estructura del desempleo, ya que la tasa de desempleo juvenil lejos de verse reducida ha aumentado considerablemente (2,3%), mientras las tasas de desempleo de los demás grupos se han reducido.

## **2. Definición del problema**

Del análisis realizado se encuentra como principal problema la **“Poca absorción de jóvenes por parte del Mercado Laboral de Lima Metropolitana”**. Este problema se evidencia en:

---

<sup>7</sup> De Lima Metropolitana.

- El grupo de jóvenes empleados ha tenido el menor crecimiento poblacional (11,5%); mientras que el grupo de 25 a 44 años y el de 45 a más años han tenido un crecimiento de 15,3% y 20,8%, respectivamente.
- El grupo de jóvenes desempleados ha tenido el mayor crecimiento poblacional (31,5%); mientras que el grupo de 25 a 44 años y el de 45 a más años ha tenido un crecimiento de 9,1% y 3,8%, respectivamente.
- De cada 100 personas que ingresaron a la PEA juvenil, durante el periodo de análisis, solo 66 consiguen ser empleadas; mientras que, en el grupo de 25 a 44 años 95 están empleadas y; en el grupo de 45 a más años todos se encuentran empleados.

### **3. Causas del problema**

Victor E. Tokman<sup>8</sup> en su estudio “Desempleo Juvenil en el cono sur” menciona como principales causas del desempleo Juvenil: El crecimiento económico insuficiente; los desajustes entre aspiraciones y realidades en el empleo de jóvenes;

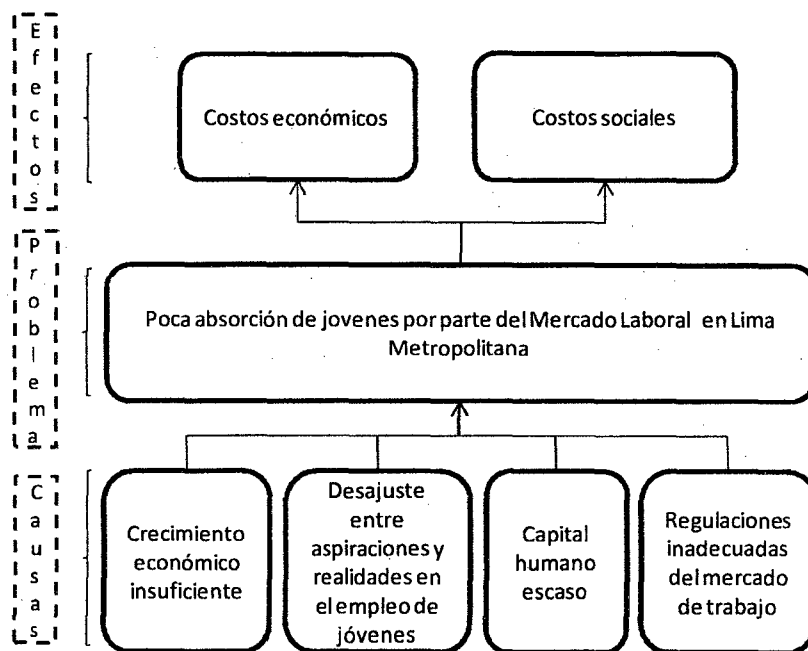
---

<sup>8</sup> D. Phil. Economía, Universidad de Oxford; Magister Escolatina, Universidad de Chile; Contador Público (CPA) Universidad del Litoral, Rosario, Argentina. Ex Presidente Regional de la OIT.



el escaso capital humano que tienen los jóvenes y las regulaciones inadecuadas del mercado de trabajo. Estas causas encajarían bien con el problema a analizar **“Poca absorción de jóvenes por parte del Mercado Laboral de Lima Metropolitana”** ya que es un paralelo al problema del desempleo juvenil. Tokman realiza su estudio tomando en cuenta la situación de los países de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, por lo cual es necesario realizar un análisis que justifique las causas encontradas por Tokman como causas de la **“Poca absorción de jóvenes por parte del Mercado Laboral de Lima Metropolitana”**.

**Gráfico 28: Árbol del Problema**



Elaboración: Propia

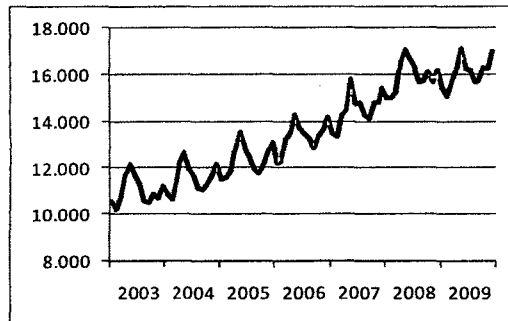
a) **Primera causa: Crecimiento económico insuficiente**

El Perú, durante el periodo de análisis, ha tenido un notable crecimiento económico, su PBI real ha aumentado 45,7%<sup>9</sup> del 2003 al 2009. El crecimiento económico, del Perú, ha venido acompañado de un aumento del empleo juvenil del 7,8% en Lima Metropolitana del 2003 al 2009. Si bien, el crecimiento económico ha generado aumento del empleo juvenil, este aumento no ha logrado disminuir la tasa de desempleo en el mismo grupo de edad, que ha aumentado de 14,9 en el año 2003 a 16,6 en el 2009. Por lo tanto, podemos afirmar que el crecimiento económico genera aumentos en el empleo juvenil; pero este es insuficiente para reducir su tasa de desempleo.

Mediante un análisis gráfico, observamos que, el PBI real nacional ha tenido una clara tendencia de crecimiento desde el 2003 al 2009 (Ver Gráfico 29), mientras que la población ocupada joven se ha mantenido casi constante durante el mismo periodo, sin una tendencia definida (Ver Gráfico 30). Esto demuestra que el crecimiento económico, a pesar de haber tenido una buena tasa de crecimiento, ha tenido poco efecto sobre la cantidad de la población joven ocupada.

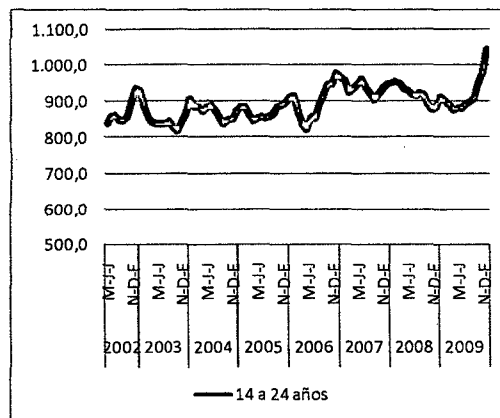
---

<sup>9</sup> Según datos estadísticos del INEI

**Gráfico 29: Evolución del PBI Real mensual, 2003– 2009****(Millones de Nuevos Soles a precios 1994)**

Fuente: INEI – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

Elaboración: Propia

**Gráfico 30: Evolución de la cantidad de población joven****ocupada, 2002 – 2009**

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

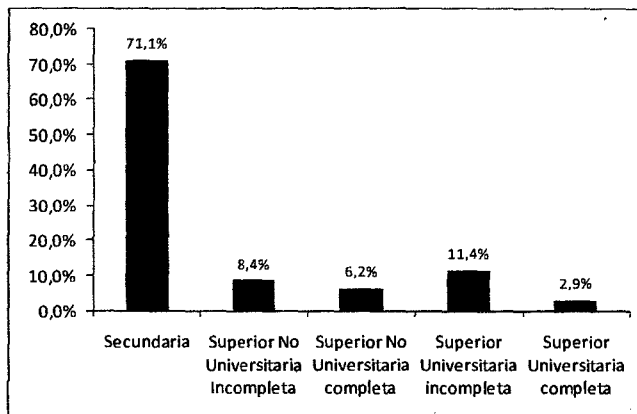
**b) Desajustes entre aspiraciones y realidades en el empleo de jóvenes**

Esta causa se da cuando un joven consigue empleo, pero este empleo no cumple con sus aspiraciones, tanto de remuneración como del contenido del trabajo a desempeñar. Es común encontrar esta situación particularmente durante la búsqueda del primer trabajo y en edades tempranas de incorporación al proceso de búsqueda activa. Al transcurrir el tiempo, la experiencia de búsqueda o en la ocupación tiende a redimensionar las aspiraciones respecto a las disponibilidades efectivas. En el Perú no se cuenta con estudios que midan la importancia de esta causal, por lo que, no se puede afirmar ni negar la influencia que esta tiene con el problema encontrado.

**c) Capital humano escaso**

Esta causal se refiere al escaso capital humano que se posee a las edades más tempranas en términos de nivel de estudios y experiencia laboral. La población juvenil de Lima Metropolitana, en términos de nivel de estudios, tiene un escaso capital humano, ya que solo el 2,9% de jóvenes cuenta con estudios universitarios completos; el 6,2% cuenta con estudios superiores no universitarios completos, mientras que, el resto aun no termina sus estudios superiores o tienen un nivel igual o inferior al de secundaria.

**Gráfico 31: Distribución de la población joven por niveles de estudios (%)**



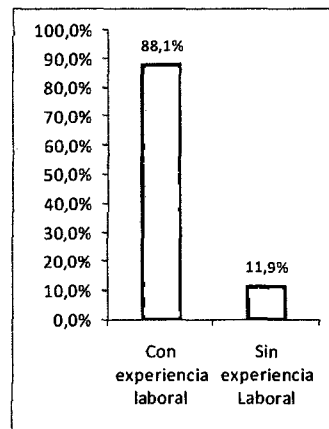
Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

\*El nivel de secundaria abarca también los niveles de estudios inferiores

En términos de experiencia laboral, la población joven desempleada de Lima Metropolitana cuenta en su mayoría con experiencia laboral previa (88,1%), mientras que solo el 11,9% no cuenta con experiencia. Sin embargo, esta experiencia puede o no ser útil para conseguir un nuevo empleo, ya que, un nuevo empleo puede requerir habilidades que difieran de su experiencia previa. Por lo tanto, no es posible asegurar que la población joven de Lima Metropolitana carezca o no de **experiencia útil** que le permita conseguir un nuevo empleo; para esto es necesario realizar un análisis más minucioso que escapa del alcance del estudio.

**Gráfico 32: Distribución de la población joven por experiencia laboral (%)**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**d) Regulaciones inadecuadas del mercado de trabajo**

Esta causal se refiere a las regulaciones que se realiza sobre el mercado de trabajo que directa o indirectamente contribuyen a que haya una alta o baja “absorción de jóvenes por parte del Mercado Laboral en Lima Metropolitana”. La regulación del mercado de trabajo se refiere a su rigidez, tanto en disponibilidad contratación y despidos; y la fijación de salarios mínimos, principalmente. Esta causa afecta a los jóvenes porque requieren de aprendizaje, de periodos de prueba, de adquisición de experiencia; factores que significan una mayor rotación laboral, por lo que los costos asociados son importantes en la decisión de contratación.

El salario mínimo afecta principalmente a los jóvenes, ya que, debido a la poca experiencia útil, bajo nivel educativo que este grupo tiene; y por estar incorporándose recién al mercado laboral, estos reciben ingresos bajos. Según la Encuesta Permanente de Empleo<sup>10</sup>, el 10% de la población joven con ingresos mayores a la Remuneración Mínima Vital (RMV), reciben ingresos entre 550 y 570 nuevos soles, siendo estos los afectados directos (positiva o negativamente) por un posible aumento en RMV. Es necesario, entonces, saber cómo afecta verdaderamente una política de aumento de la RMV a la cantidad de ocupados jóvenes.

#### **4. Efectos del problema**

##### **a) Costos económicos**

El costo económico corresponde a todo lo que, los 230 mil 600 jóvenes desempleados, dejan de producir y que será imposible de recuperar, esto no solo incluye los bienes que se pierden por no producirlos sino también una cierta degradación del capital humano, que resulta de la pérdida de destrezas y habilidades. Además, los jóvenes al no tener ingresos tienden a ser mantenidos por su familia, lo

---

<sup>10</sup> Encuesta Permanente de Empleo del trimestre móvil diciembre 2009, enero y febrero 2010.

que disminuye la cantidad de dinero que queda para gastar o invertir en ese hogar. También, la sociedad pierde todos los recursos invertidos en la educación de estos jóvenes.

**b) Costos sociales**

El costo social abarca la pobreza e "inquietud social y política" que implica el desempleo en grandes escalas. Las personas sometidas a una ociosidad forzosa padecen frustración, desmoralización y pérdida del amor propio. Aunque este costo social es muy difícil de medir, es objeto de una profunda y general preocupación por el impacto que tiene en la sociedad. También, los jóvenes desempleados pueden incurrir en actividades negativas para la sociedad, como es la drogadicción, delincuencia, entre otros.



## 5. Objetivos

Para entender el problema planteado es necesario trazarnos objetivos que nos lleven a la comprensión de las principales causas del problema. Con un mejor entendimiento de las causas del problema se podrá plantear Políticas Laborales que tengan un efecto positivo sobre el empleo juvenil y atenuar nuestro problema de estudio.

### a) Objetivo General

- ✓ Comprender como afectó las variaciones en el PBI Real Nacional y la Remuneración Mínima Vital sobre la cantidad de empleo juvenil en Lima Metropolitana, del 2003 al 2009.

**b) Objetivo Específico**

- ✓ Determinar si las variaciones en la Producción Bruta Interna Real (PBIR) influyeron en la cantidad de jóvenes empleados de Lima Metropolitana, del 2003 al 2009.
  
- ✓ Determinar si las variaciones en la Remuneración Mínima Vital (RMV) influyeron en la cantidad de jóvenes empleados, de Lima Metropolitana, del 2003 al 2009.

**6. Hipótesis**

Para alcanzar los objetivos es necesario plantearse hipótesis que puedan ser resueltas.

En este caso se han planteado las siguientes hipótesis:

a) **Hipótesis General:**

H: “Los efectos de las variaciones en la Remuneración Mínima Vital, sobre la cantidad de empleo juvenil en Lima Metropolitana, fueron mayores que los efectos de las variaciones del PBIR Nacional, del 2003 al 2009”

b) **Hipótesis Específicas**

H<sub>1</sub>: “Aumentos en el PBIR Nacional generó aumento en la cantidad de empleo juvenil en Lima Metropolitana, del 2003 al 2009”

H<sub>2</sub>: “Aumentos en la RMV provocó que los jóvenes de Lima Metropolitana pierdan sus empleos, del 2003 al 2009”

H<sub>3</sub>: “Aumentos en la misma proporción del PBIR Nacional y de la Remuneración Mínima Vital provocaron pérdida de empleo juvenil en Lima Metropolitana, del 2003 al 2009.

#### **IV. MARCO TEÓRICO**

Para elegir una teoría del Mercado Laboral se analizarán las causas del desempleo según las principales escuelas de pensamiento sobre el Mercado Laboral que son: la Neoclásica, Keynesiana y Marxista.

- En el modelo keynesiano la causa principal del desempleo hay que buscarla en la insuficiencia de la demanda agregada. Un simple cambio negativo en las expectativas de los empresarios puede provocar una disminución de su demanda de bienes de inversión lo que originará una serie de reacciones en cadena en la que se irá perdiendo empleo sucesivamente en diferentes ramas industriales.

Los keynesianos rechazan la capacidad del mercado laboral de ajustarse a la nueva situación modificando los salarios. Y si el equilibrio en el mercado de

un factor o un bien no puede alcanzarse por la vía de los precios, se conseguirá por la vía de las cantidades, apareciendo una disparidad entre las cantidades ofrecidas y demandadas. Es la rigidez a la baja de los salarios la que impide que la disminución de la demanda se traduzca en descensos salariales por lo que se producirá una situación de desempleo involuntario.

- Los economistas neoclásicos consideraron el mercado del factor trabajo en la misma forma que al resto de los mercados de factores bienes, y servicios. Los salarios son el precio que hay que pagar por los servicios prestados por el factor trabajo. Cuanto mayor sean los salarios, menor será la cantidad demandada y mayor la cantidad ofrecida. El análisis neoclásico se basa en el supuesto de la flexibilidad de los salarios. Los desplazamientos que se puedan producir en las funciones de demanda y oferta de trabajo provocarán reajustes salariales que en cualquier caso quedarán determinados en el punto en que se igualen la oferta y la demanda. Hay dos clases de paro, voluntario e involuntario, que pueden producirse dentro de este esquema. En el punto de equilibrio todos los trabajadores que lo deseen encuentran un empleo, pero habrá una cierta cantidad de personas que no estarán dispuestas a trabajar por encontrar excesivamente bajos los salarios, eso será desempleo voluntario. Si algún factor externo -sindicatos, gobierno- impide el reajuste de los salarios, aparecerá el paro involuntario. Cuando algún factor externo provoca que el salario esté por debajo del salario de equilibrio esta intervención será “No

Efectiva”; por el contrario si provoca que el salario esté por encima del punto de equilibrio, esta intervención será “Efectiva”.

- Marx trata del problema de empleo a partir del análisis del proceso de acumulación capitalista. La acumulación capitalista genera un proceso de exclusión de mano de obra que tiende a formar una reserva permanente de personas, a través de una progresiva sustitución de mano de obra por maquinaria, lo que coincide con las ideas de Ricardo sobre la introducción de nuevas maquinarias. Ello posibilita frenar la tendencia alcista de los salarios, promotora de una demanda de mano de obra que creciera al mismo ritmo que la acumulación. Dicha reserva de mano de obra sirve como reserva en sí misma para los períodos de expansión capitalista y a la vez como mecanismo de presión para la baja de los salarios. La acumulación genera un excedente de mano de obra, pero a la vez, precisa de él para continuar la acumulación: es causa y condición de la acumulación capitalista.

Según Victor E. Tokman en su estudio “Desempleo Juvenil en el cono sur” menciona como principales causas del desempleo Juvenil son:

- ✓ Las regulaciones inadecuadas del mercado de trabajo.
- ✓ El crecimiento económico insuficiente;
- ✓ Los desajustes entre aspiraciones y realidades en el empleo de jóvenes;
- ✓ El escaso capital humano que tienen los jóvenes

El estudio analizará el desempleo como causas de regulaciones inadecuadas del mercado de trabajo, es decir, variaciones en la RMV. Esta causa coincide con la causa que la teoría Neoclásica plantea para el problema del desempleo. Por otro lado, considerando que la Demanda de Trabajo es una demanda derivada de la demanda de bienes y servicios, es posible incluir al PBIR como una variable explicativa de la cantidad de empleados en este modelo.

Además, según Saavedra (1998), El estudio del mercado laboral, mediante el Modelo Competitivo Neoclásico, para el caso peruano, se justifica por las transformaciones que habría sufrido el mercado laboral y la economía peruana durante la última década. Así por ejemplo, las reformas laborales implementadas a partir de 1993, las que tuvieron como principal resultado y característica la flexibilización en la contratación de la fuerza laboral al introducir modalidades de despido y contratación basados en las condiciones del mercado, siendo este escenario uno de los principales supuestos del modelo neoclásico, se habría configurado las condiciones necesarias en

las cuales la asignación de recursos está determinada principalmente por el mercado<sup>11</sup>.

### **1. Modelo competitivo neoclásico**

Los economistas neoclásicos consideran el mercado del factor trabajo en la misma forma que el resto de los mercados de factores, bienes y servicios. Los salarios son el precio que hay que pagar por los servicios prestados por el factor trabajo. Cuanto mayores sean los salarios, menor será la cantidad demandada y mayor la cantidad ofrecida. El análisis neoclásico se basa en el supuesto de la flexibilidad de los salarios. Los desplazamientos que se puedan producir en las funciones de demanda y oferta de trabajo provocarán reajustes salariales que en cualquier caso quedarán determinados en el punto en que se igualen la oferta y la demanda.

---

<sup>11</sup> Consultar Cespedes (2005)



a) **Supuestos del modelo competitivo:**

- Existencia de un elevado número de ofertantes y demandantes. Implica que ni las empresas ni los trabajadores tienen capacidad de negociación en el mercado para influir en la fijación de salarios. Debido a la poca presencia de empresas monopólicas, es posible considerar que en el mercado laboral peruano ni los ofertantes ni demandantes de fuerza laboral tengan capacidad de negociación.
  
- Libertad para contratar y despedir empleados. Este escenario se da a partir de las reformas laborales realizadas en el 1993.
  
- Trabajadores son homogéneos, es decir, tienen el mismo nivel de cualificación y desarrollan el mismo esfuerzo en su trabajo. Este supuesto es válido para el caso de los jóvenes, ya que por lo general, este grupo cuenta con bajo nivel de estudios (el 71,1% cuenta solo con estudios secundarios).

**b) Demanda de trabajo ( $D_t$ ) en el corto plazo**

La demanda de trabajo representa la parte de los empresarios en el mercado de trabajo; expresa una relación inversa entre el salario real y el empleo. Pigou<sup>12</sup> plantea que la relación entre el nivel de ocupación y el salario real es inversa, es decir, a medida que aumenta el salario real, menor será el nivel de ocupación y viceversa. Los neoclásicos parten de que la ley de los rendimientos decrecientes que se pone de manifiesto en la productividad del trabajo, siendo esto una de las causas de que la curva sea de pendiente negativa. Suponen que la productividad marginal del trabajo disminuye a medida que se emplea más trabajadores. Existe una cantidad fija de capital por lo que al atender más mano de obra, corresponde a cada nuevo trabajador menos maquinaria que a los anteriores, añadiendo menos a la producción este nuevo trabajador que los otros trabajadores. Por lo tanto, el producto marginal del trabajo es decreciente al igual que la curva de demanda de trabajo.

---

<sup>12</sup>Pigou es considerado el fundador de la llamada Economía del Bienestar y principal precursor del movimiento ecologista al establecer la distinción entre costes marginales privados y sociales y abogar por la intervención del estado mediante subsidios e impuestos para corregir los fallos del mercado e internalizar las externalidades.

c) **Oferta de trabajo ( $S_L$ )**

La oferta de trabajo representa la parte de los trabajadores en el mercado de trabajo.

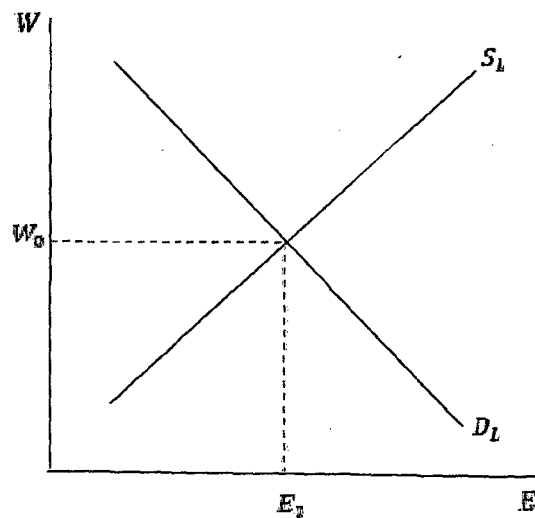
Esta curva expresa una relación directamente proporcional entre el salario nominal y el empleo, si aumenta uno también aumenta el otro.

La curva de oferta de trabajo del mercado es creciente e indica que los trabajadores desean ofrecer más horas de trabajo cuanto más elevado es el salario real.

d) **Equilibrio del Mercado Laboral**

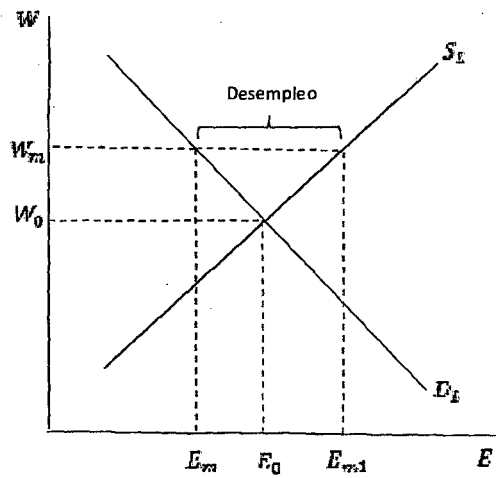
El salario y el empleo de equilibrio,  $W_0$  y  $E_0$  respectivamente, se determinan gráficamente por la intersección de las curvas de demanda de trabajo ( $D_L$ ) y oferta de trabajo ( $S_L$ ), como se aprecia en el Gráfico 33.

Gráfico 33: Equilibrio del mercado de trabajo



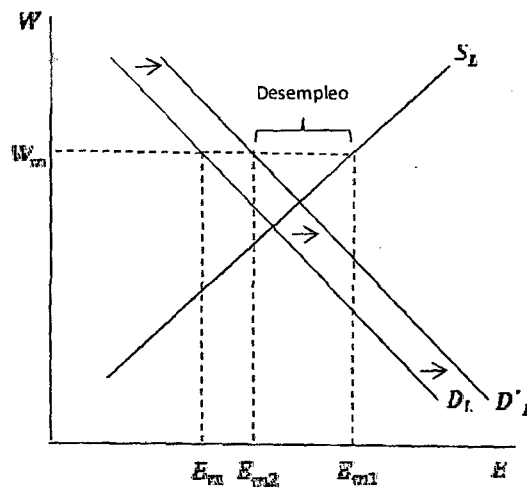
Según este modelo, la fijación de salario mínimo por encima del salario de equilibrio de mercado conduce a una reducción del empleo y a la aparición de desempleo. Esta conclusión se ilustra en el Gráfico 34, donde se representa una función de demanda de trabajo  $D_L$ , una función de oferta de trabajo  $S_L$ , las cuales establecen un precio de equilibrio  $W_0$  al cual se contratan  $E_0$  unidades de trabajo. Un salario mínimo  $W_m$  conduce a que la cantidad ofrecida de trabajo aumente hasta  $E_{m1}$  pero la cantidad demandada se contraiga hasta  $E_m$ . Se produce entonces un desempleo representado por la diferencia  $E_{m1} - E_m$  (es decir, la cantidad de individuos dispuestos a trabajar menos la cantidad de individuos que las empresas están dispuestas a contratar). Además, el empleo disminuye en  $E_0 - E_m$  (es decir, la cantidad de individuos contratados antes de la fijación de salario mínimo y la cantidad contratada después del salario mínimo).

**Gráfico 34: Desequilibrio del mercado de trabajo**



Un aumento en el nivel total de producción de bienes y servicios en una economía, es decir en el nivel del PBIR, requerirá de una mayor cantidad de mano de obra para producirlos. Si el aumento de producción se da manteniendo constante las demás variables, en el corto plazo, se espera que la curva de demanda laboral se desplace de  $D_L$  a  $D'_L$ , incrementándose el empleo en  $E_{m2}-E_m$  unidades.

**Gráfico 35: Aumento del PBIR en el mercado de trabajo**



## 2. Óptica de la investigación

El estudio se realizará desde el punto de vista de la demanda laboral, más específicamente, desde el punto de vista de los empresarios; quienes son, a fin de cuentas, los encargados de contratar empleados y así determinar el nivel de empleo en una economía. Esto implica hacer un análisis del comportamiento del empresario ante cambios en su entorno económico, estos cambios pueden ser de tipo legal como en el caso de la Remuneración Mínima Vital y del tipo macroeconómico como en el caso de variaciones en el PBIR.

Por esta razón, los estudios del Mercado Laboral, realizados en el Perú, desde el punto de vista de la oferta son escasos. Uno de los trabajos pioneros realizados para el caso peruano es el de Valdivia y Robles (1997) sobre las funciones de oferta de trabajo en el contexto de mercado rurales. Sus resultados destacan el carácter residual del mercado de trabajo asalariado en el mundo rural<sup>13</sup>, hecho que justificaría en parte la poca atención que ha tenido hasta el momento este tema en el campo de la economía laboral en el Perú.

Por otro lado, los estudios del Mercado Laboral desde el punto de vista de la demanda, realizados en el Perú y en el extranjero, están en aumento (los cuales serán mencionados en los siguientes capítulos). Demostrando así, la importancia que tiene el estudio de la demanda, como principal medio, que permita aumentar el entendimiento sobre el comportamiento del Mercado Laboral y sus problemas.

En resumen, desde la perspectiva de la demanda del Mercado Laboral, el presente estudio pretende analizar el comportamiento del empresario, de Lima Metropolitana, ante cambios en la RMV y PBIR, principalmente.

---

<sup>13</sup> Este planteamiento se sustenta en que dicho mercado alberga con mayor probabilidad y con mayor intensidad, a aquellos individuos que pertenecen a hogares relativamente desfavorecidos en su capacidad de manejar eficiente y rentablemente una empresa familiar (Valdivia y Robles, 1997).

### 3. Selección de variables

- **Población ocupada joven OCJ:** esta variable mide la cantidad de jóvenes (14 a 24 años) que se encuentran ocupados en Lima Metropolitana.

Para un mejor entendimiento de los efectos que pueden tener los cambios de las variables explicativas sobre los OCJ, se analizará esta variable por grado de instrucción. Para esto, dividiremos al grupo de OCJ en dos grupos: el de Ocupados Jóvenes con estudios secundarios solamente (**OJSOLSEC**) y el de Ocupados Jóvenes con estudios superiores concluidos o inconclusos (**OCJESTUSUP**).

- **Remuneración mínima Vital (RMV):** según los neoclásicos, en un modelo competitivo, ante un aumento artificial en la RMV se espera que la cantidad de empleados baje. Estudios empíricos como los de Céspedes, N.(2005); Jaramillo, M. (2004); Del Valle, M. (2009) y José Carlos Saavedra. (2004) afirman las predicciones teóricas. Pero, por otro lado, el estudio de Card y Krueger (1995), nos demuestra que las predicciones teóricas no siempre se cumplirán, ya que es posible que ante un aumento en la RMV la cantidad de empleo en ciertos sectores aumente.



Pero, se espera que a nivel agregado las predicciones del Modelo Competitivo sean ciertas. La incertidumbre respecto a la presente tesis radica en el análisis desagregado del grupo de jóvenes por condición de estudios, en el cual será muy interesante saber que grupo será el más afectado y en qué medida. Serán los resultados empíricos los que decidirán si es que las predicciones del Modelo Competitivo son aplicables al mercado laboral de Lima Metropolitana durante el periodo de estudio.

- **Producción Bruta Interna Nacional (PBI):** la demanda agregada de trabajo por parte de las empresas es una demanda derivada, ya que depende directamente del nivel total de producción de bienes y servicios del país<sup>14</sup>. En tal sentido, una economía con un PBI en aumento provocaría un mayor dinamismo de la demanda laboral. Por lo tanto, la relación del PBI y la cantidad de ocupados es directa.

No se encontró estudios que concluyan que un aumento en el PBI provoque una disminución en la cantidad de empleos. Por lo contrario, estudios como el de Garavito, Dancourt (1999), Saavedra (1998) encuentra que en el largo plazo la relación empleo - producto es positiva. La presente tesis pretende hallar evidencia

---

<sup>14</sup> Ver Yamada (2004)

que el efecto del PBI pueda o no darse en un corto plazo sobre la cantidad de empleados jóvenes.

Debido a la inaccesibilidad de indicadores mensuales del PBI de Lima Metropolitana se usará el PBIR Nacional, considerando que sus indicadores anuales tienen variaciones bastantes similares (como se explicará más adelante).

- **Población Económica Activa (PEA):** Con esta variable se mide la cantidad de personas que pertenecen a la fuerza de trabajo de una sociedad. La PEA puede ser considerada como **la oferta de trabajo**, por cuanto está constituida por todas las personas mayores de 14 años que suministran la mano de obra disponible. Por lo tanto, la oferta de trabajo está conformada por los ocupados, los desocupados, los cesantes y los que buscan trabajo por primera vez. En la medida que exista fuerza de trabajo se espera que la demanda sea cubierta y el empleo pueda crecer, de tal forma que la relación esperada entre la ocupación (número de personas empleadas) y la PEA debe ser positiva.

Esta variable fue usada por Gonzales, I y Perez, C (2000), como un estimador de la curva Oferta de Trabajo, al momento de calcular los efectos de las regulaciones

salariales sobre el empleo. Lo cual valida el uso de la variable en mención para la presente tesis.

- **Ingreso Promedio General (IPG):** El Ingreso promedio de los trabajadores representan para las empresas un costo, por lo cual, es una determinante de la demanda de trabajo. Por lo tanto, se espera que, un aumento en la Ingreso Promedio de los trabajadores provoque una disminución en la cantidad de empleados.

## **V. REMUNERACIÓN MÍNIMA VITAL Y EMPLEO JUVENIL EN LIMA METROPOLITANA**

El salario mínimo en el Perú tiene la denominación de Remuneración Mínima Vital (RMV). La RMV es la remuneración mensual que debe percibir un trabajador en la actividad privada por una jornada de ocho horas diarias de trabajo, toma un valor único para todo el país y para todas las actividades desarrolladas en el marco de la actividad privada; asimismo, según la constitución del año 1993, la RMV la determina el Estado con participación de los trabajadores y empleadores<sup>15</sup>.

Por lo general, el enfoque neoclásico establece que un aumento en la RMV trae consigo una disminución en la cantidad de personas empleadas. No obstante, esta relación no se cumple siempre, ya que dependerá de la realidad del país de estudio y del sector que se está estudiando.

---

<sup>15</sup> En la práctica el valor de la RMV se ha venido estableciendo discrecionalmente por parte del Estado.

Se han realizado estudios, para el caso peruano, que han encontrado una relación inversa entre las variaciones de la RMV y la cantidad de empleo, estos estudios han demostrado, con sus resultados, que el Mercado Laboral del Trabajo peruano tiene un comportamiento similar al del Modelo Competitivo Neoclásico, validando así el uso de este modelo para los estudios en este mercado.

Los estudios realizados, en otros países, han demostrado, en la mayoría de casos, la existencia de relación inversa entre las variaciones de la RMV y la cantidad de empleo general y juvenil. Son pocos los estudios que encuentran relación positiva entre las variaciones de la RMV y la cantidad de empleo, entre estos podemos mencionar el de Caparrós, A. y Navarro, L. (2003) quienes demuestran, empíricamente, que un aumento del 1% del Salario Mínimo Interprofesional (SMI) respecto al Salario Mínimo del Sector Industrial provoca un aumento del empleo de 0,32%.

Considerando que el uso del Modelo Competitivo Neoclásico es uno de los modelos más usados a nivel nacional e internacional y que el comportamiento del Modelo Monopsómico solo se ha encontrado en los países desarrollados y solamente para el sector industrial, en el presente estudio se utilizará el Modelo competitivo Neoclásico.

## 1. Estudios sobre el mercado laboral

### a) Caso peruano

**Tabla 33: Estudios del Mercado Laboral Peruano**

Estudio	Autor	Periodo de estudio	Lugar	Conclusiones
Efectos del Salario mínimo en el mercado laboral peruano	Nikita Céspedes	1997-2003	Lima Metropolitana	Elasticidad empleo formal-RMV de -0.13.
Efectos del incremento de la Remuneración Mínima en el 2003 sobre los trabajadores dependientes de Lima Metropolitana	Jose Carlos Saavedra	2001-2004	Lima Metropolitana	El incremento en la RMV incrementa la posibilidad de perder empleo formal en individuos cuya RMV esta entre 370 y 450 soles
¿Cómo se ajusta el mercado de trabajo ante cambios en el salario mínimo en el Perú? Una evaluación de la experiencia de la última década	Miguel Jaramillo y Kristian Lopez	2002-2004	Lima Metropolitana	Los efectos sobre la probabilidad de retener el empleo para los trabajadores asalariados son significativos y de signo negativo en la vecindad del salario mínimo, en el rango de 1.2 a 2 salarios
Impacto del ajuste de la Remuneración Mínima Vital sobre el empleo y la informalidad	Marielle del Valle	2003-2006	Lima Metropolitana	Elasticidad empleo-RMV de -0.74 para individuos con salarios menores a 2 veces la RMV

Fuente: Elaboración propia

Céspedes, N. (2005) demuestra, mediante evaluación empírica, que un incremento de la RMV tendría efectos negativos o costos en términos de pérdida de empleos formales. Estimando que la elasticidad Empleo-RMV es de aproximadamente -0,13.

El autor sugiere que, el efecto negativo de la medida en términos de empleos podría ser compensado en alguna medida por la ganancia de ingresos de los trabajadores que perciben remuneraciones en la vecindad del valor de la RMV, o por los empleos y/o ingresos de aquellos trabajadores que habiendo perdido su empleo en el sector formal logran ubicarse en el sector informal.

Jaramillo, M. (2004) demuestra, que los efectos sobre la probabilidad de retener el empleo para los trabajadores asalariados, ante un aumento en la RMV, son significativos y de signo negativo en la vecindad del salario mínimo.

Del Valle, M. (2009) llega a la conclusión que cambios en la RMV tiene efectos reales negativos sobre el empleo, sobre todo de la fuerza laboral que se pretende favorecer. Sin embargo, se muestra la existencia de un “efecto empleo” en la medida que el impacto sobre el empleo no se limita al grupo de asalariados con ingresos iguales a la RMV, sino se extiende a rangos de ingresos inferiores y superiores a la RMV, afectando los niveles de empleo para el segmento de la fuerza laboral que recibe ingresos mensuales menor o igual a 2 veces la RMV.

José Carlos Saavedra (2004) concluye, que la RMV si distorsiona la asignación del factor trabajo en algunos segmentos de trabajadores de baja productividad (trabajadores jóvenes y con educación secundaria) y en los que es más probable que haya fiscalización sobre el cumplimiento de las normas laborales (empresas formales y grandes).

b) Caso extranjero

España

González, I. (1997) concluye que en España: existe una relación inversa entre el salario mínimo interprofesional y el empleo adolescente. Más específicamente, una subida del salario mínimo en un 1% reduce el empleo del grupo de edad comprendido entre 16 y 19 años en torno al 0.2% en el periodo 1981-1992 y alrededor del 0.1% en el periodo 1976-1995.

Pérez, C. González, I. y De Prada, D. (2002) concluyen, que la tasa de empleo de los adolescentes responde negativa y significativamente a las elevaciones relativas del salario mínimo; más en concreto, un aumento del mínimo salarial del 10% reduciría dicha tasa de empleo entre un 2,6% y un 3%. También concluye que, un aumento del



10% en el salario mínimo generaría una elevación global de la tasa de paro adolescente entre 0,2 y 1 puntos porcentuales.

Caparrós, A. y Navarro, L. (2003) demuestra, empíricamente, que un aumento del 1% del Salario Mínimo Interprofesional (SMI) respecto al salario mínimo del sector industrial provoca un aumento del empleo de 0,32%. Lo que evidencia la existencia de características monopsonicas en la industria española. Las características monopsonicas aparecen en situaciones de salarios de eficiencia, esto es, en aquellos casos en que la empresa encuentre beneficioso aumentar el salario pagado a sus trabajadores con el fin de incentivar su productividad.

Generalmente, los estudios encuentran un impacto negativo sobre el empleo ante el aumento del salario mínimo. Pero, Card y Krueger (2000), para el mercado laboral de comida rápida en New Jersey, encuentran que ante un aumento del salario mínimo la cantidad de empleo en este sector se ve aumentado. Esto demuestra que las predicciones de la Teoría Neoclásica pueden no cumplirse en todos los sectores de la economía.

## **Chile**

Castro, R. (2009) concluye que la magnitud del efecto negativo en el empleo de un aumento en el salario mínimo depende de la proporción de la fuerza laboral que gana un salario cercano al mínimo. La pérdida de empleos de los grupos vulnerables resultantes de un aumento en su salario está entre 0,2 y 0,8 de la proporción en que éste aumenta.

### **2. Efectos de los incrementos en la RMV**

Teóricamente el aumento en la RMV trae consigo un incremento en el nivel de ingresos de los trabajadores cuyos salarios se encuentran cercanos a la RMV; pero también, aumenta el costo de producción, razón por lo cual, los empresarios que no pueden asumir dicho incremento, optan por despedir trabajadores. Entonces, se hace necesario evaluar la cantidad de afectados positiva y negativamente ante un incremento en el nivel de ingresos.

a) **Efectos sobre el nivel de ingresos**

Aumentos en la RMV trae consigo efectos positivos, en el mercado de trabajo, cuando dichos aumento son capaces de dinamizar la distribución general de los salarios. Este aumento de salarios no se darán, solamente, entre los trabajadores cuyos salarios se encuentran cercanos al valor de la RMV, sino también, para los que tienen salarios que se encuentran ligados directa o indirecta al valor de la RMV. De esta manera, incrementosen la RMV podría aumentar el ingreso promedio general, y esta a su vez, podría aumentar la demanda de bienes y servicios (expansión de la producción), lo que aumentaría el empleo.

Como se mencionó en el párrafo anterior, existen salarios que están **ligadas directamente** la RMV de los trabajadores del régimen laboral de la actividad privada, y otros que se encuentran relacionadas indirectamente con el valor de la RMV. Los salarios que se encuentran ligadas directamente a la RMV son: la RMV del sector minero y agrícola; de las PYMES; de los periodistas colegiados y trabajadores del hogar; así como, la asignación familiar y el trabajo nocturno. Todas estas variables son una proporción de la RMV, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**Tabla 34: Variables ligadas directamente con la RMV**

Sectores	Salario Mínimo
Regimen privado	RMV = S/. 550
Asignación Familiar	10% de RMV
Trabajadores Mineros	25% de RMV
Trabajadores Agrícolas	Jornal diario (min) = RMV/26
Periodistas Colegiados	3 RMV
Trabajo nocturno	1,35% RMV
Pymes	RMV
Trabajadores del hogar	RMV

La **relación indirecta** se da cuando la RMV funciona como referente. Por ejemplo, la pensión mínima en el sistema de pensiones; las remuneraciones de los beneficiarios de los programas de capacitación laboral juvenil y en los programas de empleo temporal a cargo del Estado, que se fijan tomando como referencia el valor de la RMV.

**b) Efectos sobre el nivel de empleo**

Un incremento en la RMV aumenta el costo de la mano de obra, en este escenario, las empresas evalúan si les conviene asumir dichos costos o despedir trabajadores. Por lo general, las empresas tienden a despedir a sus trabajadores menos calificados ante un aumento en la RMV, tal como lo demuestran estudios realizados en el país y en el extranjero. Entonces, de manera general, se acepta que existe una relación

inversa entre los salarios y el empleo, la interrogante que surge, entonces, se encuentra en el campo de las magnitudes, es decir, ¿En cuánto cae la demanda de empleo juvenil ante un incremento en la RMV?

Los estudios, por lo general, demuestran que un aumento en RMV traerá consigo una disminución en la cantidad de empleos. Tal como lo demuestran los estudios de Nikita, Saavedra, Jaramillo y Del Valle para el caso peruano; pero estudios como el de Card y Krueger demuestran que la relación negativa entre la RMV y el empleo no siempre se cumple para algunos sectores de la economía de un país. Por lo tanto, hay una mayor tendencia a esperar que un aumento en la RMV produzca una disminución de empleos.

**c) Jóvenes ocupados afectados ante un incremento en la RMV**

Para estimar la cantidad de ocupados afectados, de manera positiva o negativa, por un aumento en la RMV a fines del 2009, se supondrá que en esta fecha se realizó un incremento de 20 Nuevos Soles<sup>16</sup> en la RMV; y se considerará como afectados, solamente, a los ocupados asalariados y trabajadores del hogar que reciban ingresos entre 550 y 569 soles. Con dichas consideraciones, tenemos que la cantidad de

---

<sup>16</sup> Ultimo aumento de RMV fue de 20 Nuevos Soles el 1 de enero del 2008.

jóvenes afectados, ante un aumento en la RMV es de 60 054 jóvenes ocupados; mientras que, la cantidad de no jóvenes (25 años a mas) afectados, directamente, será de 52 118 ocupados, cifra menor al de los jóvenes a pesar de tener un mayor rango de edad. Lo que evidencia que un aumento en la RMV tendrá un mayor efecto en los jóvenes. Los 60 054 jóvenes ocupados representa a los afectados positiva y negativamente, ahora, la tarea se centra en estimar cuántos de estos verán incrementados sus ingresos y cuantos perderán sus empleos, para lo cual, se realizará más adelante una evaluación empírica.

**Tabla 35: Afectados por la RMV**

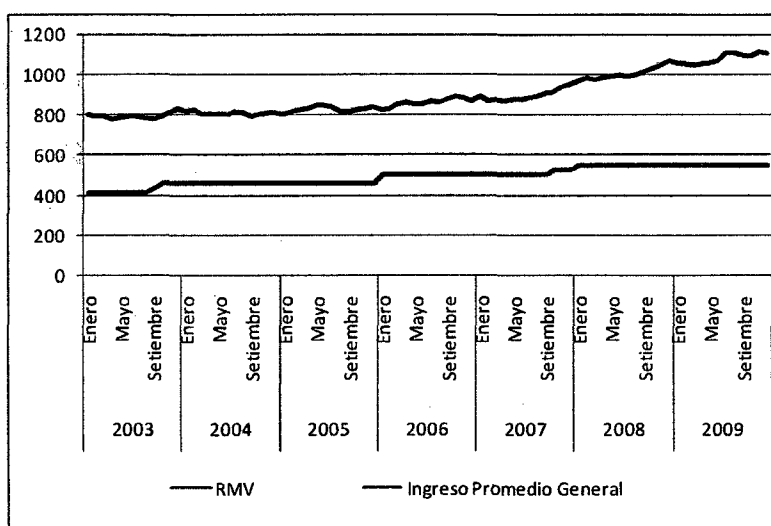
Categoría	de 14 a 24 años		de 25 a más años	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Independiente	1.612	2,6%	10.308	16,5%
Asalariados	59.646	96,7%	44.282	71,0%
Empleado	<u>42.623</u>	69,1%	26.572	42,6%
Obrero	<u>17.023</u>	27,6%	17.710	28,4%
Trabajador del Hogar	<u>408</u>	0,7%	7.836	12,6%
Total	61.665	100,0%	62.426	100,0%
Afectados a la ley RMV	60.054		52.118	

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Una manera de identificar si las empresas tienen la capacidad de soportar un eventual aumento en la RMV, es fijándose en la Ingreso Promedio General (IPG), si esta aumenta quiere decir que las empresas están en la capacidad de asumir costos adicionales y, por lo tanto, podrían asumir un aumento en la RMV.

En el siguiente gráfico se puede observar que, el IPG se ha mantenido casi constante desde el 2003 a fines del 2005; mientras que la RMV ha tenido dos aumentos durante este periodo. Por otro lado, desde comienzos del 2006 a fines del 2009, la IPG ha tenido una clara tendencia positiva, acompañada de solo un aumento de 50 soles en la RMV; durante este periodo la brecha entre la IPG y la RMV paso de 236 a 557.

**Gráfico 36: Evolución de la RMV y el Ingreso Promedio General**

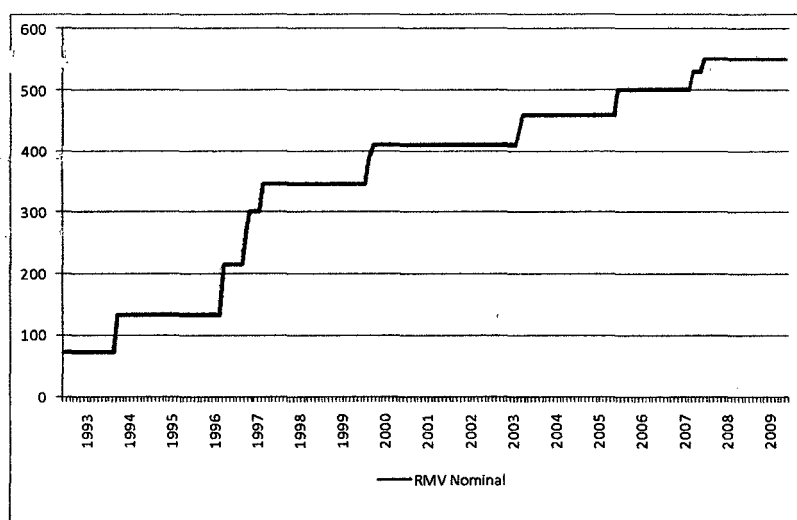


Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: propia

### 3. Evolución de la RMV

Durante el periodo de estudio, la RMV ha sido sometida a 3 ajustes: setiembre de 2003 (460 Nuevos Soles), enero de 2006 (500 Nuevos Soles) y octubre de 2007 (550 Nuevos Soles), este último realizado en dos etapas, en octubre del 2007 y enero del 2008. Con lo cual, la RMV pasó de 460 a 550 Nuevos Soles desde enero del 2008. Los aumentos en la RMV, realizados por el gobierno, se pueden apreciar en la siguiente gráfica:

**Gráfico 37: Evolución de la RMV**



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo  
Elaboración propia



En el país se ha adoptado el criterio de incorporar como mecanismo de reajuste regular la productividad multifactorial<sup>17</sup> multiplicada por la inflación subyacente<sup>18</sup> del periodo a incorporar. Complementariamente, y dada la pérdida salarial aún no compensada, dicho reajuste debiera asumir como referencia de cálculo el costo de una canasta básica familiar.

Como se puede observar en el Gráfico 38, los aumentos en la RMV, desde 1994 al 2009, han motivado un aumento en la capacidad adquisitiva de esta variable; pero surgen las siguientes interrogantes: ¿Los aumentos en la RMV han sido suficientes?, ¿Está, la RMV, en el nivel adecuado? De acuerdo al enfoque sostenido por Chacaltana (2006), la RMV debe alcanzar y en lo posible superar el nivel correspondiente a la Canasta Básica de Consumo dividida por el número de perceptores de ingreso por hogar. A comienzos del 2010, la Canasta Básica de Consumo fue de 1 292 Nuevos Soles<sup>19</sup>, considerando que la cantidad de perceptores por familia es de 2, el ingreso mínimo por perceptor, para que la familia no caiga en pobreza, es de 646 Nuevos Soles. Entonces se concluye, que el valor de la RMV debería subir en 96 soles para que las familias, que perciben la RMV, logren cubrir sus necesidades básicas de alimentos y no alimentos. Pero, para el estudio de jóvenes

---

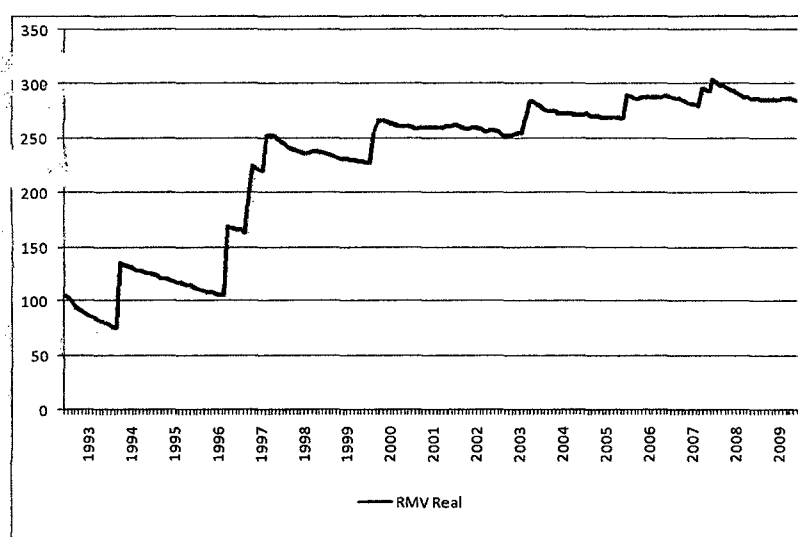
<sup>17</sup> La **productividad multifactorial** recoge los incrementos en la capacidad productiva de la economía que no son atribuibles a la contribución de los factores capital y trabajo; reflejaría por tanto los avances tecnológicos, cambios en la organización empresarial o mejoras en los canales de distribución de bienes y servicios.

<sup>18</sup> La **inflación subyacente** es el incremento continuo de los precios de un subconjunto de bienes y servicios que conforman el índice de precios al consumidor (IPC).

<sup>19</sup> Según el INEI.

se descarta el uso de la canasta básica familiar como referente de salario justo ya que estos, en su mayoría, carecen de carga familiar.

**Gráfico 38: Evolución de la RMV real**



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo  
Elaboración: propia

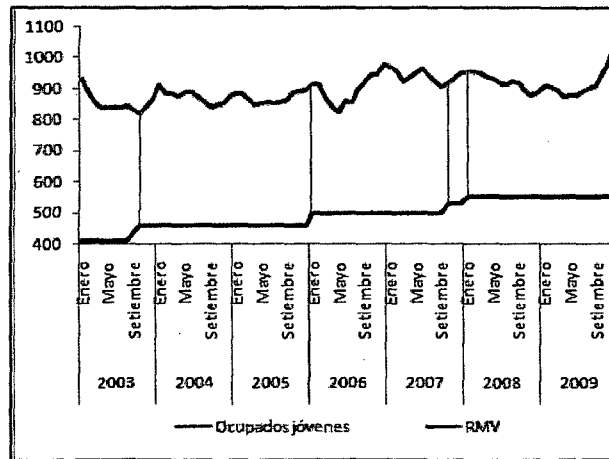
#### **4. Evolución de la RMV nacional y jóvenes ocupados**

En el Gráfico 39 se observa que ante un aumento en la RMV la cantidad de jóvenes ocupados disminuye, pero no en el mismo mes, es decir, los efectos de la RMV sobre la cantidad de jóvenes ocupados en Lima Metropolitana son retardados. La cantidad

de meses que demora en hacer efecto un aumento en la RMV sobre la cantidad de jóvenes empleados es:

- Al cuarto mes del aumento en la RMV de setiembre y octubre del 2003, se produjo una reducción en la cantidad de jóvenes ocupados en Lima Metropolitana.
  
- Al segundo mes del aumento en la RMV de enero del 2006, se produjo una reducción en la cantidad de jóvenes ocupados en Lima Metropolitana.
  
- Al tercer mes del aumento en la RMV de enero del 2008, se produjo una reducción en la cantidad de jóvenes ocupados en Lima Metropolitana.

**Gráfico 39: Evolución de la cantidad de ocupados jóvenes  
y la RMV**



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo  
y Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: propia

### 5. Jóvenes empleados y la RMV

Del total de jóvenes empleados tenemos que 638,110 tienen secundaria completa o algún grado de instrucción inferior (No calificados); mientras que, 238,303 tienen estudios técnicos o universitarios ya sean concluidos o por concluir (Calificados). Por otro lado, el 40.40% de jóvenes empleados no calificados y el 28.13% de jóvenes calificados tienen ingresos menores a los 500 soles, este grupo trabajan en empresas informales que no cumplen la ley de la RMV.

**Gráfico 40: Jóvenes empleados por ingresos, 2009**

Ingreso	No Calificados	%	Calificados	%
<500	257,800	40.40	67,045	28.13
501+	380,310	59.60	171,258	71.87
Total	638,110	100	238,303	100

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Por limitaciones de información es difícil estimar cuantos jóvenes se encuentran trabajando en el sector formal y cuantos en el sector informal; en otras palabras, a cuantos jóvenes les afectará un aumento en la RMV, ya que dicho aumento solo afectará al sector formal. Para estimar, aproximadamente, la cantidad de jóvenes que se encuentran en el sector formal se va a considerar el ingreso mensual recibido. Teniendo en cuenta, que los jóvenes que tienen ingresos menores a la RMV (500 soles) se encuentran en el sector informal; mientras que, los jóvenes con ingresos mayores a la RMV es probable que se encuentren en el sector formal.

**Gráfico 41: Cantidad de jóvenes empleados por ingresos**

2009

Ingreso	Cantidad Jóvenes empleados	%
<500	324,845	37.07
501+	551,568	62.93
Total	876,413	100

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

La cantidad de jóvenes en el último periodo móvil de estudio (octubre, noviembre y diciembre del 2009) es de 876,413. La cantidad de jóvenes en el sector informal es de 324,845 los que representan el 37% del total de jóvenes; este grupo de jóvenes se caracterizan por tener trabajos precarios sin beneficios laborales en empresas informales donde la ley de la RMV no es acatada. La cantidad de jóvenes que se encuentran en el sector formal es de 551,568, esta cantidad representa el 62,93% del total de jóvenes; este grupo se caracteriza por tener trabajos con beneficios laborales en donde la ley de la RMV es acatada. Lo que quiere decir que ante un aumento en la RMV los jóvenes que se encuentren en el sector informal no se verán afectados en el corto plazo; mientras que, los jóvenes del sector formal: un grupo se verá beneficiado por un aumento en sus ingresos y otro grupo perderá sus empleos ya que a las empresas no les será rentable seguir contratándolos con el nuevo sueldo.

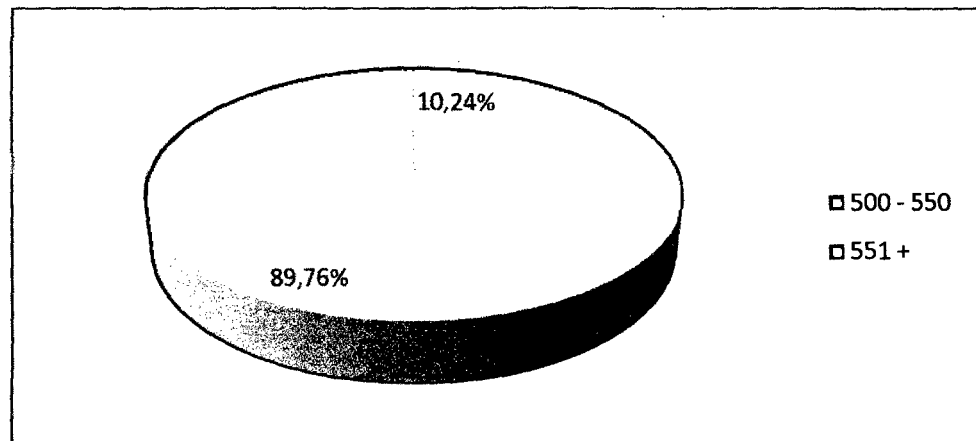
La cantidad de jóvenes empleados, con ingresos iguales o mayores a la RMV es de 551,568 de los cuales el 10.24% tiene ingresos entre 500 y 550 soles; y el 89,76% tiene ingresos mayores a los 551 soles. Los jóvenes con ingresos entre 500 y 550 soles son los que se verán directamente afectado por un aumento de 50 soles en la RMV, una parte de este grupo se verán beneficiados por un aumento en sus ingresos; mientras que la otra parte perderán sus empleos.

**Gráfico 42: Cantidad de jóvenes empleados por ingresos  
mayores a la RMV, 2009**

Ingreso	Cantidad Jóvenes empleados	%
500 - 550	56,505	10.24
551 +	495,063	89.76
Total	551,568	100

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

**Gráfico 43: Porcentaje de jóvenes empleados por ingresos  
mayores a la RMV, 2009**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Del grupo de jóvenes con ingresos que oscilan de 500 a 550 soles tenemos que: el 59.18% tiene secundaria completa; el 11,08% secundaria incompleta y el 8.53% tiene hasta primaria completa o incompleta. Estos tres grupos se caracterizan por tener escasa calificación académica sumando un total de 78.79%.

Por otro lado, tenemos que el 8.43% tiene estudios superiores inconclusos y el 12.78% tiene estudios técnicos inconclusos o completos. A estos grupos, con un cierto grado de estudios académicos, para efectos del estudio, serán nombrados grupos de jóvenes “calificados”.

Cabe mencionar que no se encontró jóvenes con estudios universitarios completos con ingresos entre 500 y 550 soles; pero, más adelante se podrá encontrar un pequeño grupo de jóvenes con estudios universitarios completos con ingresos entre 551 y 600 soles.

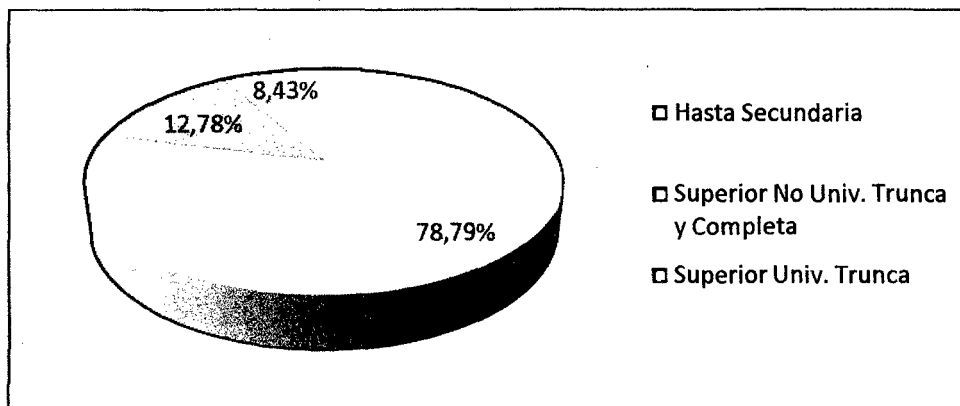
**Gráfico 44: Cantidad de jóvenes con ingresos entre 500 y 550 soles por grado de instrucción, 2009**

Nivel Educativo	Cantidad Jóvenes empleados	%
Primaria incompleta	1,932	3.42%
Primaria Completa	2,888	5.11%
Secundaria Incompleta	6,260	11.08%
Secundaria Completa	33,440	59.18%
Superior No Univ. Incompleta	4,346	7.69%
Superior No Univ. Completa	2,878	5.09%
Superior Univ. Incompleta	4,761	8.43%
Superior Univ. Completa	0	0.00%
Sin calificacion	44,520	78.79%
Calificados	11,985	21.21%

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia



**Gráfico 45: Porcentaje de jóvenes con ingresos entre 500 y 550 soles por grado de instrucción, 2009**



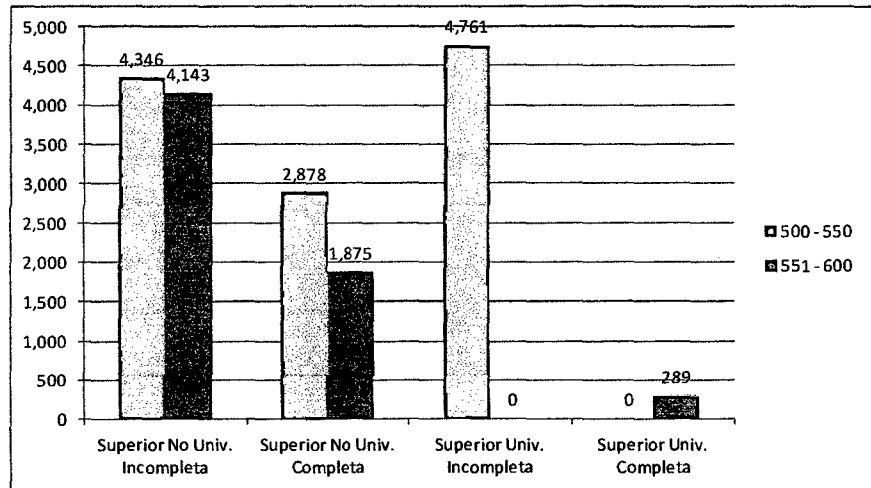
Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

En el rango de 500 a 550 soles se observa que la cantidad de jóvenes empleados con estudios superiores no universitarios incompletos es de 4,346; mientras que la cantidad de jóvenes con estudios superiores no universitarios completos es de 2,878; y la de jóvenes empleados con estudios universitarios incompletos es de 4,761. Cabe mencionar que no se encontraron jóvenes con estudios universitarios concluidos en este rango de ingresos.

En el rango de 551 a 600 soles se observa que la cantidad de jóvenes empleados con estudios superiores no universitarios incompletos es de 4,143; mientras que la cantidad de jóvenes con estudios superiores no universitarios completos es de 1,8758; y la de jóvenes empleados con estudios universitarios completos es de 289.

Cabe mencionar que no se encontraron jóvenes con estudios universitarios incompletos en este rango de ingresos.

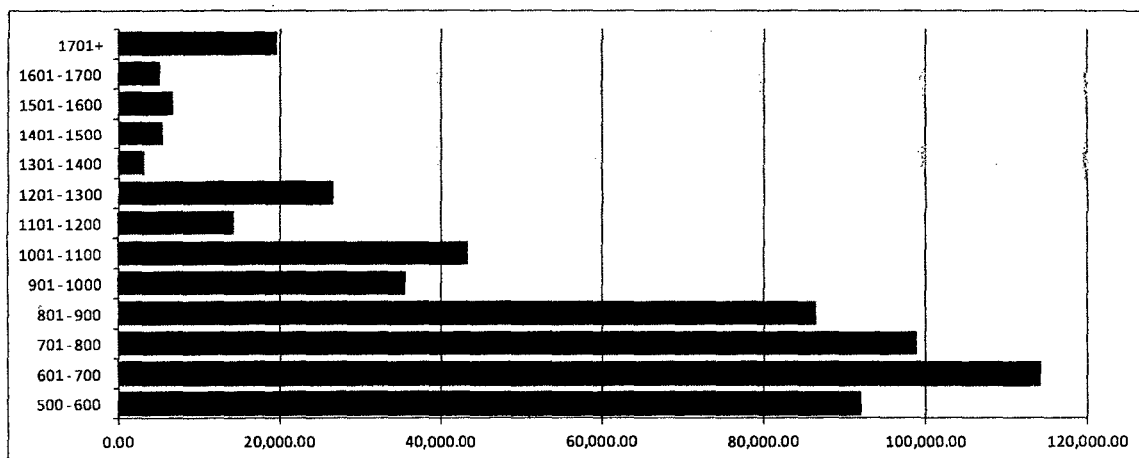
**Gráfico 46: Cantidad de empleados jóvenes con ingresos entre 500 y 600 Soles por grado de instrucción, 2009**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Del siguiente cuadro se observa que la gran mayoría de jóvenes empleados ganan entre 500 y 900 soles, sumando estos 391,814 jóvenes; a partir de los 901 soles se observa, en general, que la cantidad de jóvenes empleados va disminuyendo por cada rango de ingreso analizado. El histograma se asemeja a una de forma regresiva, presenta la mayor saliente en el rango de 601 a 700 soles superior al rango de 500 y 600 soles por 22,234 jóvenes.

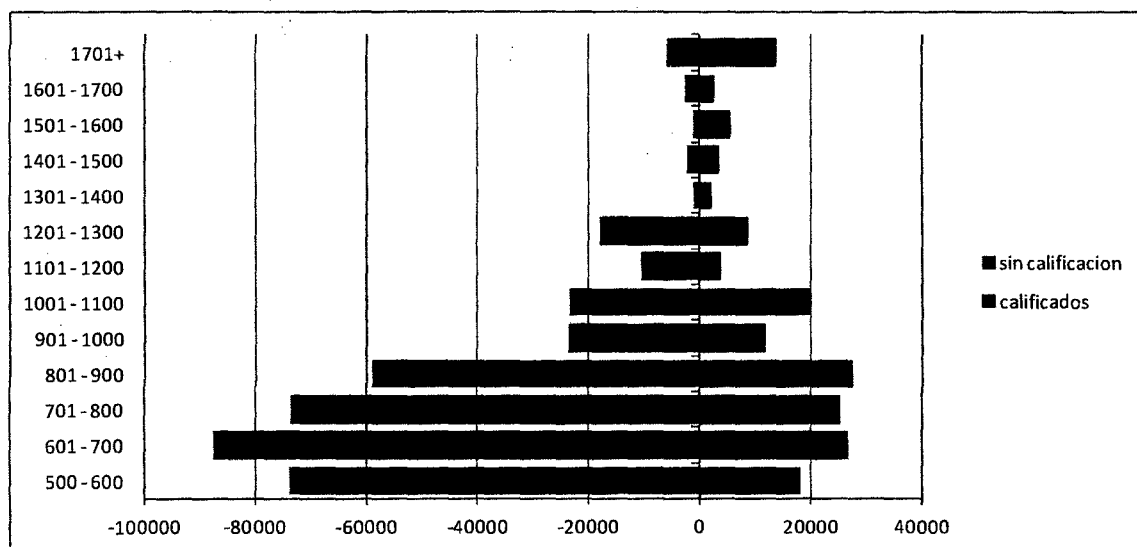
**Gráfico 47: Cantidad de empleados jóvenes por ingresos  
en rangos de 100, 2009**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

Del siguiente gráfico se observa que hay más jóvenes sin calificación que calificados encontrándose 45 jóvenes empleados calificados por cada 100 sin calificación. En los rangos de ingresos ubicados entre 500 y 1300 soles encontramos que la cantidad de jóvenes empleados sin calificación es mayor a la de jóvenes empleados calificados; es a partir de los 1301 soles que la cantidad de jóvenes empleados calificados es superior a la de jóvenes empleados sin calificación en cada rango de estudio.

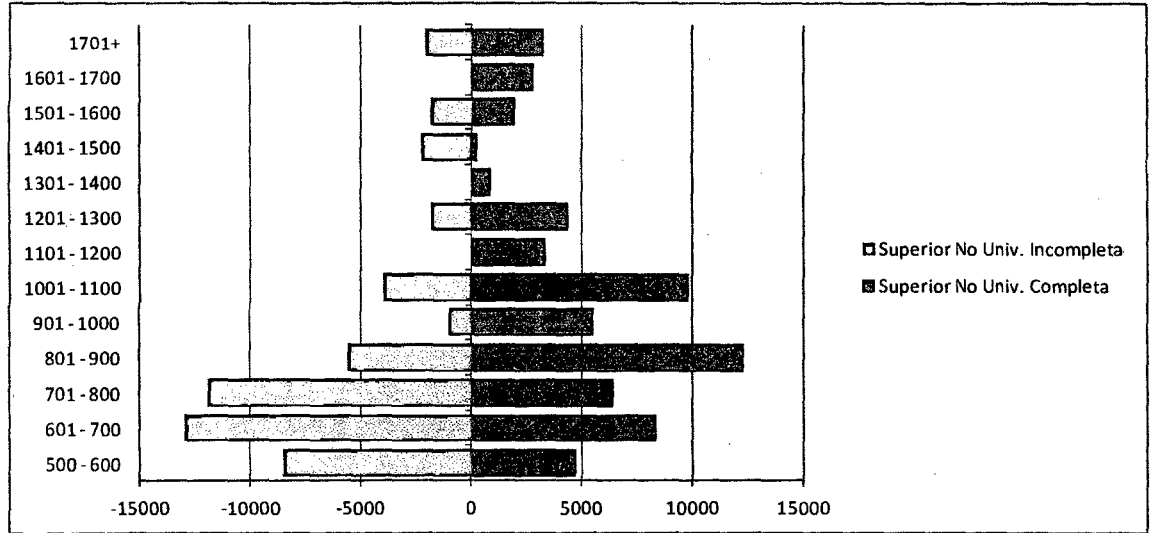
**Gráfico 48: Cantidad de empleados jóvenes según calificación por ingresos en rangos de 100, 2009**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

La cantidad de jóvenes empleados con estudios técnicos concluidos o no concluidos es de 116,370, de los cuales el 55.34% tiene estudios técnicos concluidos y el 44,66% tiene estudios técnicos no concluidos. Del siguiente histograma se observa, que los rangos ubicados entre 500 y 800 soles la cantidad de jóvenes empleados con estudios técnicos inconclusos son mayores a la cantidad de jóvenes con estudios técnicos concluidos. En los rangos ubicados entre 801 soles a más la cantidad de jóvenes empleados con estudios técnicos concluidos es mayor a la cantidad de jóvenes con estudios técnicos incompletos; solo en el rango de 1401 a 1500 soles la cantidad de jóvenes empleados con estudios técnicos incompletos esta mayor a la cantidad de jóvenes con estudios técnicos inconclusos. Esto hace suponer que el mercado laboral da mayor ingresos a quienes hayan concluido sus estudios técnicos.

**Gráfico 49: Cantidad de empleados jóvenes según instrucción No Universitaria por ingresos en rangos de 100, 2009**

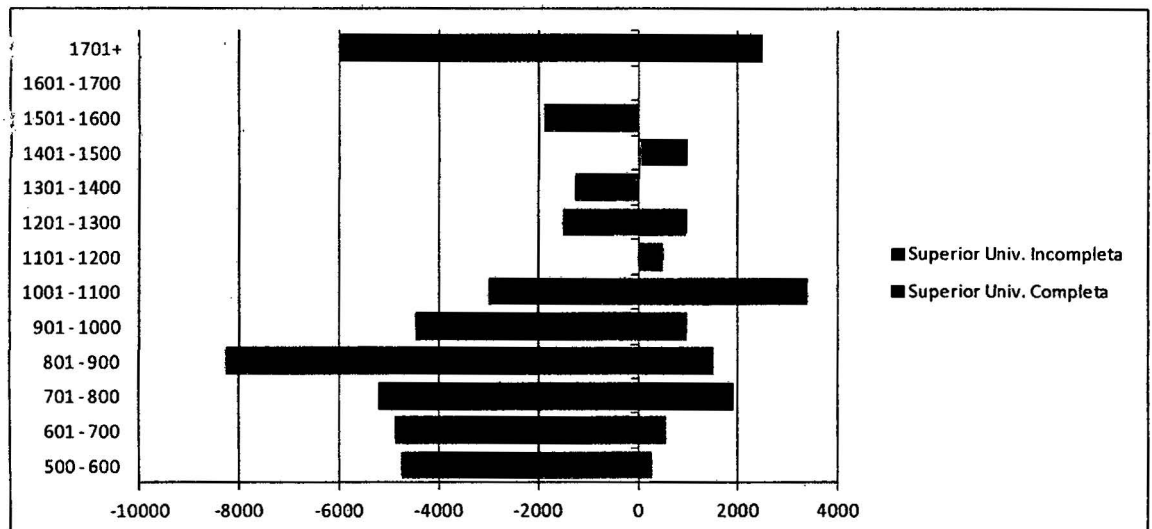


Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
 Elaboración: Propia

La cantidad de jóvenes empleados con estudios universitarios concluidos o no concluidos es de 54,879, de los cuales el 24.91% tiene estudios universitarios concluidos y el 75.09% tiene estudios universitarios no concluidos. Casi en todos los rangos la cantidad de jóvenes empleados con estudios universitarios incompletos es mayor a la cantidad de jóvenes empleados con estudios universitarios completos, esto se debe a que el rango de edad de estudio es de 14 a 24 años y en este rango de edad son pocos los jóvenes que cuentan con estudios universitarios concluidos ya que a partir de los 22 años, aproximadamente, los jóvenes terminan sus estudios universitarios. Solo en el rango de 1001 a 1100 la cantidad de jóvenes empleados con estudios universitarios concluidos es mayor a la cantidad de jóvenes empleados con

estudios universitarios inconclusos; y en los rangos de 1101 a 1200 y de 1401 y 1500, solo se registraron jóvenes empleados con estudios universitarios concluidos.

**Gráfico 50: Cantidad de empleados jóvenes según  
instrucción Universitaria por rangos de ingresos de 100,  
2009**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

## **VI. EL PBI REAL NACIONAL Y EL EMPLEO JUVENIL EN LIMA METROPOLITANA: EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL**

La demanda agregada de trabajo por parte de las empresas es una demanda derivada, ya que depende directamente del nivel total de producción de bienes y servicios del país, es decir, del Producto Bruto Interno Real (PBIR). Entonces, la importancia de un aumento en el PBIR radica en que este es el medio principal para aumentar la cantidad de personas empleadas. Por lo tanto, se hace necesario, para el presente estudio, analizar cómo influyen las variaciones del PBIR en la cantidad de ocupados jóvenes.

Por lo general, se acepta que un aumento en el PBIR trae consigo un aumento en la cantidad de personas empleadas. No obstante, esta relación no se cumple siempre, ya que, se puede aumentar la producción de una empresa, mejorando la tecnología de la maquinaria o mejorando los procesos productivos, sin que aumente el empleo. Por lo tanto, se hace necesario comprobar, para el caso de Lima Metropolitana, si los

aumentos del PIBR han traído consigo incrementos en la cantidad de jóvenes empleados.

En resumen, si crece el PIBR puede aumentar el empleo, pero si decrece es muy difícil que se dé un aumento del empleo. Por eso es tan peligrosa una recesión y a la vez tan importante que exista una relación positiva entre el empleo y el producto para que el crecimiento se traduzca en bienestar.



## 1. Estudios sobre el mercado laboral peruano

**Tabla 36: Estudios del Mercado Laboral Peruano**

Estudio	Autor	Periodo de estudio	Lugar	Conclusiones
"Calidad de empleo generado en el Perú, 1984-1993"	Dancourt, Oscar	1984-1993	Lima Metropolitana	La relación positiva entre empleo y producto en Lima Metropolitana solamente existe para la gran empresa. La elasticidad para empleo - producto para 1984-87 es unitaria; 1990-93 es mayor a 3; 1987-90 elasticidad negativa.
"¿Crisis real o crisis de expectativas? El empleo en el Perú antes y después de las reformas estructurales"	Saavedra, J	1983 - 1997	Lima Metropolitana	En el largo plazo la relación empleo - producto es positiva durante el periodo de estudio
Empleo, salarios reales y producto: 1970-1995.	Garavito, C	1970 - 1995	Lima Metropolitana	Relación empleo - producto se mantiene positiva en el largo plazo.
"La Ley de Okun en el Perú: 1970-2000."	Garavito, C	1970 - 2000	Lima Metropolitana	Existe una relación positiva de largo plazo entre el empleo producto, donde por cada 1000 nuevos soles de 1979 de elevación del producto, la tasa de empleo se elevará en 0.0288 punto porcentuales.

Fuente: Elaboración Propia

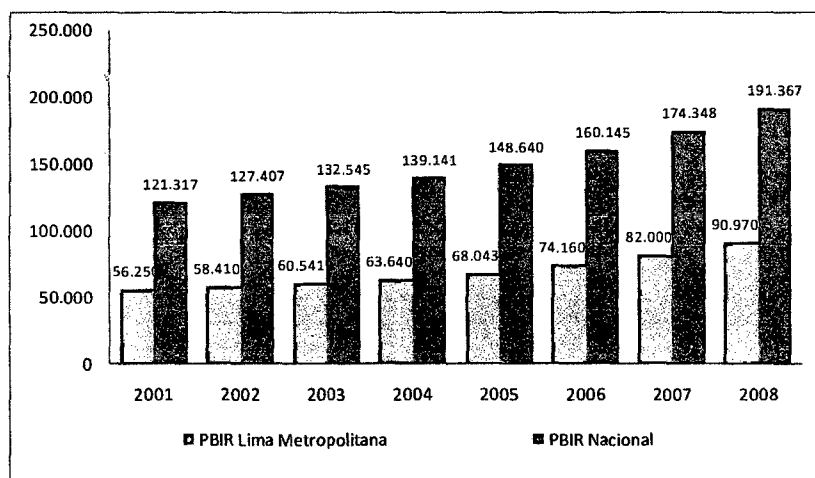
Entre los estudios sobre las relaciones entre el PBI y el empleo tenemos el de Garavito (2003). La autora concluye que existe una relación positiva de largo plazo entre la tasa de empleo y el PBI de Lima Metropolitana, durante el periodo de 1970 - 2000, donde por cada 1000 Nuevos Soles de 1979 de elevación del producto, la tasa de empleo se elevará en 0,0288 puntos porcentuales.

Otro estudio que encuentra una relación positiva entre el producto y el empleo en Lima Metropolitana son los de Dancourt (1999), el autor concluye que la relación positiva entre empleo y producto en Lima Metropolitana solamente existe para la gran empresa, siendo incierta para el resto de la economía, durante el periodo de 1984 – 1993. Por otro lado, Saavedra (1998) encuentra que en el largo plazo la relación empleo - producto es positiva durante el periodo de 1982 – 1997. Garavito (1997), también, encuentra una relación positiva entre el producto anual y el empleo en la industria durante el periodo 1970 – 1995.

## **2. Evolución del PBIR nacional y de Lima Metropolitana**

Del 2001 al 2008, el PBIR Nacional y el PBIR de Lima Metropolitana han registrado una tendencia creciente, con un incremento promedio anual de 10 mil 7 millones y 4 mil 960 millones de Nuevos Soles de 1994, respectivamente. Esta tendencia creciente del PBIR Nacional y de Lima Metropolitana viene acompañada de un crecimiento en la cantidad de ocupados jóvenes del 0,95% anual en promedio. Con lo que se puede intuir que la relación entre PBIR Nacional y la cantidad de ocupados jóvenes ha sido positiva durante el periodo de análisis.

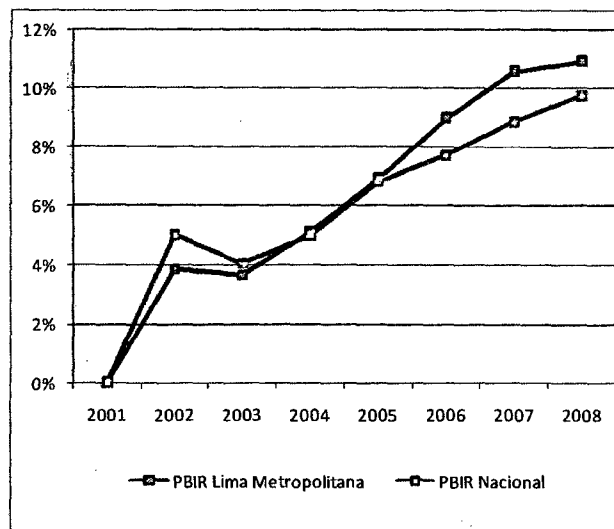
**Gráfico 51: Evolución del PBIR nacional y el PBIR de Lima Metropolitana**



Fuente: INEI – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales  
Elaboración: Propia

Por otro lado, las tasas de crecimiento del PBIR Nacional y del PBIR de Lima Metropolitana han tenido un comportamiento muy similar, ambas tasas tuvieron una tendencia creciente, habiéndose disminuido, solamente, en el 2003. La tasa de crecimiento promedio del PBIR de Lima Metropolitana fue 7,15% mensual y el del PBIR Nacional de 6,75%.

**Gráfico 52: Evolución de la tasa de crecimiento del PBIR nacional y del PBIR de Lima Metropolitana**



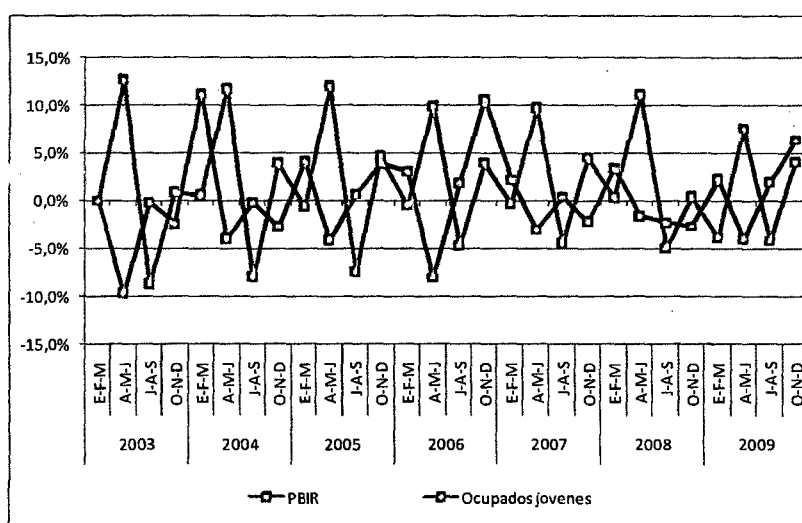
Fuente: INEI – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales  
Elaboración: Propia

### **3. Evolución del PBIR nacional y jóvenes ocupados**

Los estudios sobre el PBIR y empleo, mencionados, encontraron una relación directa entre estas dos variables durante sus respectivos periodos de estudio. Para el presente estudio, se hace necesario encontrar un patrón de comportamiento que explique la relación existente entre el PBIR y la cantidad de jóvenes ocupados. Para esto, recurrimos al análisis del Gráfico 53, en el cual, ante un aumento en la tasa de crecimiento del PBIR Nacional trimestral, se espera que, la tasa de crecimiento de la cantidad de jóvenes ocupados del siguiente trimestre aumente; y ante una

disminución de la tasa de crecimiento del PBIR Nacional trimestral, se espera que, la tasa de crecimiento de la cantidad de jóvenes ocupados del siguiente trimestre disminuya. Entonces, se llega a conclusión que los efectos del PBIR Nacional sobre la cantidad de jóvenes ocupados es directo y retardado.

**Gráfico 53: Evolución de la tasa de crecimiento del PBIR nacional y de la tasa de crecimiento de la cantidad de jóvenes ocupados de Lima Metropolitana**



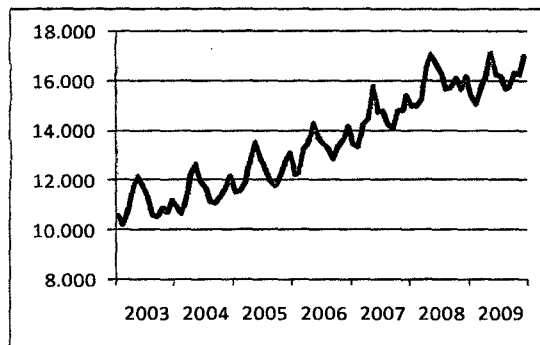
Fuente: INEI – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales  
Elaboración: Propia

Mediante un análisis gráfico, observamos que, el PBIR nacional ha tenido una clara tendencia de crecimiento desde el 2003 al 2009 (Ver Gráfico 54); mientras que la población ocupada joven se ha mantenido casi constante, hasta mediados del 2006,

después del cual, se registró un incremento considerable (VerGráfico 55). Esto demuestra que el crecimiento económico, a pesar de haber sido creciente, ha tenido efectos positivos sobre la cantidad de jóvenes ocupados, solo a partir del 2006.

**Gráfico 54: Evolución del PBI Real mensual, 2003 – 2009**

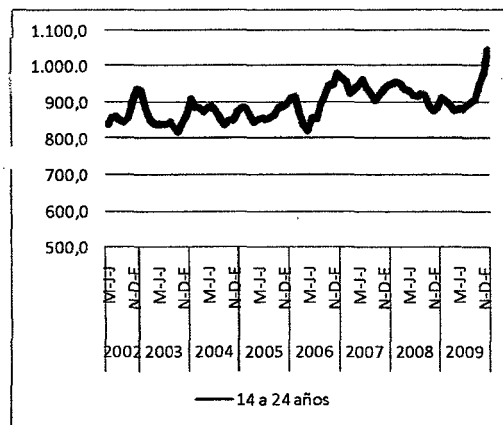
**(Millones de Nuevos Soles a precios 1994)**



Fuente: INEI – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales  
Elaboración: Propia

**Gráfico 55: Evolución de la cantidad de población joven**

**ocupada, 2002 – 2009**



Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)  
Elaboración: Propia

## VII. MODELO EMPÍRICO

Para el manejo de la variable “desempleo juvenil” se hace necesario conocer no solo su comportamiento teórico sino, también, tener una idea sobre aquellas variables económicas que explican su comportamiento, para de esta manera poder elaborar las políticas de empleo tomando en cuenta, precisamente, las variables explicativas. En este caso se ha recurrido a la Econometría como instrumento metodológico que permita explicar el empleo juvenil en Lima Metropolitana mediante principales variables independientes. En este acápite se realizarán pruebas econométricas y estadísticas para desarrollar y validar un modelo que explique el problema en cuestión. Es necesario aclarar que no se trata de encontrar el modelo óptimo del empleo, sino más bien uno que pudiera pasar satisfactoriamente las pruebas estadísticas generalmente utilizadas para tales estudios.

En esta parte se explica el modelo a usar para estimar empíricamente los efectos sobre el empleo juvenil ante variaciones en la RMV y el PBIR que hubo durante el



periodo de estudio. Para esto necesitamos estimar las elasticidades de cada variable con respecto al empleo juvenil.

## 1. JOVENES DE 14 A 24 AÑOS EN GENERAL

### a) Modelo implícito

El modelo implícito a usar para explicar el comportamiento de la cantidad de ocupados jóvenes durante el periodo de estudio es:

$$OCJ = f(RMV, PBIR, PEA, IPG, X_i)$$

Donde:

#### i. Variables Dependiente

**OCJ:** Número de ocupados jóvenes (14 a 24 años) de Lima Metropolitana, cuya información se encuentra medida en miles de personas, tiene una frecuencia de trimestres móviles y su publicación es mensual.

ii. **Variables Independientes:**

**RMV:** Remuneración mínima vital, está medido en nuevos soles, tiene frecuencia mensual y cobertura nacional. Según el Modelo Competitivo, se espera que ante un aumento de la RMV la cantidad OCJ disminuya

**PBIR:** Producción Bruta Interna Real Nacional, medido en millones de nuevos soles a precios de 1994 (año base), tiene frecuencia mensual y cobertura nacional.

**PEA:** Población Económicamente Activa de Lima Metropolitana, medido en miles de personas, tiene una frecuencia de trimestres móviles y su publicación es mensual.

**IPG:** Ingreso promedio del total de trabajadores, medido en nuevos soles, tiene una frecuencia de trimestres móviles y su publicación es mensual.

$X_i$ : Otras variables.

Los indicadores de la Población ocupada joven, la PEA y el Ingreso Promedio General (los tres de Lima Metropolitana) fueron ubicados en los reportes mensuales

de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) realizada por el INEI. Mientras que, los indicadores del PBIR nacional y la RMV fueron ubicados en la página del INEI<sup>20</sup>.

### b) Modelo econométrico

En el modelo econométrico se usan las variables en su expresión logarítmica, esto para hallar la elasticidad de cada variable independiente con relación a la variable dependiente.

$$\begin{aligned} \text{IOCJ}_{\frac{t1+t2+t3}{3}} = & \beta_1 + \beta_2 \text{IRMV}_{t1-3} + \beta_3 \text{IPBIR}_{t1-1} + \beta_4 \text{IPEA}_{\frac{t1+t2+t3}{3}} + \beta_5 \text{IIPG}_{\frac{t1+t2+t3}{3}-3} \\ & + \text{AR}(1) + \text{AR}(3) + \text{AR}(4) + \text{AR}(5) + \mu \end{aligned}$$

En este modelo las variables explicativas y explicada se encuentran en logaritmos y los AR(1), AR(2), AR(4) y AR(5) son variables ficticias que corrigen la autocorrelación del modelo inicial.

---

<sup>20</sup> Los indicadores de todas las variables pueden ser ubicadas en la siguiente página <http://iinei.inei.gob.pe/iinei/siemweb/>

c) Resultados econométricos

Dependent Variable: LOCJ Method: Least Squares Date: 08/10/10 Time: 17:13 Sample (adjusted): 2003M09 2009M12 Included observations: 76 after adjustments Convergence achieved after 10 iterations				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.181598	1.051560	-4.927535	0.0000
LRMV(-3)	-0.281519	0.088009	-3.198763	0.0021
LPBIR(-1)	0.096322	0.035391	2.721649	0.0083
LPEA	1.775857	0.178672	9.939230	0.0000
LIPG(-3)	-0.300074	0.073538	-4.080535	0.0001
AR(1)	0.899699	0.092538	9.722465	0.0000
AR(3)	-0.442769	0.132113	-3.351452	0.0013
AR(4)	0.540426	0.145517	3.713824	0.0004
AR(5)	-0.362710	0.114297	-3.173388	0.0023
R-squared	0.938422	Mean dependent var		6.799823
Adjusted R-squared	0.931069	S.D. dependent var		0.047266
S.E. of regression	0.012410	Akaike info criterion		-5.829891
Sum squared resid	0.010318	Schwarz criterion		-5.553883
Log likelihood	230.5359	Hannan-Quinn criter.		-5.719585
F-statistic	127.6311	Durbin-Watson stat		2.065140
Prob(F-statistic)	0.000000			

i. Análisis preliminar: signos y elasticidades

Dado que las variables se encuentran en logaritmos, los coeficientes estimados nos indica la elasticidad de la variable dependiente respecto a la variable explicativa. Las elasticidades de cada variable explicativa, sus signos y retardos son:

- **Remuneración Mínima Vital (IRMV):** Cuando la Remuneración Mínima Vital varía en 1%, manteniendo todas las demás variables independientes constantes (PBIR, PEA, IPG), la cantidad de jóvenes ocupados de Lima Metropolitana variará 0,28% de manera inversa. Por otro lado, tomando en cuenta el retardo de la variable, los efectos de las variaciones de la RMV sobre la cantidad de ocupados jóvenes se producen con un retardo de tres meses. Es decir, ante un aumento en la RMV del 1% se espera que la cantidad de jóvenes ocupados disminuya en 0,28%, durante el cuarto, quinto y sexto mes<sup>21</sup> luego de haberse realizado la variación en la RMV.
  
- **Producción Bruta Interna Real Nacional (IPBIR):** Cuando la Producción Bruta Interna Real Nacional (PBIR) varía en 1%, manteniendo todas las demás variables independientes constantes (RMV, PEA, IPG), la cantidad de jóvenes ocupados de Lima Metropolitana variará 0.09% de manera directa. Por otro lado, tomando en cuenta el retardo de la variable, los efectos de las variaciones del PBIR sobre la cantidad de ocupados jóvenes se producen con un retardo de un mes. Es decir, ante un aumento en el PBIR del 1% se espera que la cantidad de jóvenes ocupados aumente en 0,096%, durante el segundo, tercer y cuarto mes<sup>22</sup> luego de haber surgido las variaciones del PBIR y; ante una disminución del PBIR del 1% se espera que la cantidad de jóvenes

---

<sup>21</sup> Ya que la variable ocupados jóvenes (OCJ) se encuentra media en trimestres móviles.

<sup>22</sup> Ya que la variable ocupados jóvenes (OCJ) se encuentra media en trimestres móviles.

ocupados disminuya en 0,096%, durante el segundo, tercer y cuarto mes luego de haberse presentado la variación en el PBIR.

- **Población Económicamente Activa (IPEA):** Cuando la Población Económicamente Activa (PEA), de Lima Metropolitana, varía en 1%, manteniendo todas las demás variables independientes constantes (RMV, PBIR, IPG), la cantidad de jóvenes ocupados de Lima Metropolitana variará 1,77% de manera directa. Por otro lado, los efectos de las variaciones de la PEA sobre la cantidad de ocupados jóvenes se producen en el mismo trimestre móvil.
  
- **Ingreso Promedio General (IIPG):** Cuando la Ingreso Promedio General (IPG), de Lima Metropolitana, varía en 1%, manteniendo todas las demás variables independientes constantes (RMV, PBIR, PEA), la cantidad de jóvenes ocupados de Lima Metropolitana variará 0,30% de manera inversa. Por otro lado, tomando en cuenta el retardo de la variable, los efectos de las variaciones del IPG sobre la cantidad de ocupados jóvenes se producen con un retardo de tres meses. Es decir, ante un aumento en el IPG del 1% se espera que la cantidad de jóvenes ocupados disminuya en 0,30%, durante el cuarto, quinto y sextomes luego de haberse presentado la variación en el IPG.

**d) Validación estadística****i. Contraste de significatividad individual (t-estadístico)**

El t-estadístico nos permite contrastar la hipótesis nula de que el verdadero parámetro es igual cero, evaluando cada coeficiente de manera independiente.

$$H_0: \beta_i = 0Vs;$$

$$H_1: \beta_i \neq 0$$

$$T(67; 0,95) = 1,667$$

**Remuneración Mínima Vital (IRMV):**

$$T_{obs} = -3,199 < T(67; 0.95) = -1,667$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $T_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto, aceptamos que el parámetro de IRMV es significativamente distinto de cero, con un nivel de confianza de 95%.

**Producción Bruta Interna Real Nacional (IPBIR):**

$$T_{obs} = 2,721 > T(67; 0.95) = 1,667$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $T_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto, aceptamos que el parámetro de IPBRes significativamente distinto de cero, con un nivel de confianza de 95%.

**Población Económicamente Activa (IPEA):**

$$T_{obs} = 9,939 > T(67; 0.95) = 1,667$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $T_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto, aceptamos que el parámetro de IPEA es significativamente distinto de cero, con un nivel de confianza de 95%.



**Ingreso Promedio General (IIPG):**

$$T_{obs} = -4,080 < T(67; 0.95) = -1,667$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $T_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto, aceptamos que el parámetro de IIPG es significativamente distinto de cero, con un nivel de confianza de 95%.

**Variables Ficticias**

Los parámetros de las variables ficticias, también, resultan ser significativamente distintas de cero, dado que sus  $T_{obs}$  se encuentran en la zona de rechazo de la hipótesis nula.

**ii. Contrastes de significación conjunta (prueba F)**

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0 \forall s$$

$H_1$ : no todos los coeficientes son simultáneamente iguales a cero

$$F(9,67,0.95) = 2,03 < F_{obs} = 127,63$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $F_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo. Por lo tanto algunos (todos o varios) coeficientes son estadísticamente significativos, con un nivel de confianza del 95%.

**iii. Bondad de ajuste del modelo**

Para analizar el poder explicativo del modelo recurrimos al  $R^2$  y al  $R^2$  ajustado, cuyos valores son 0,938 y 0,931 respectivamente. Con lo cual se podría decir, en primera instancia, que en comportamiento del empleo juvenil en Lima Metropolitana es explicado en un 93% por el núcleo del modelo. En este caso el núcleo del modelo está compuesto por cuatro variables: Remuneración Mínima Vital, Producción Bruta

Interna Nacional, Población Económicamente Activa de Lima Metropolitana, y el Ingreso Promedio General de Lima Metropolitana.

#### iv. Análisis residual

##### Autocorrelación prueba de Durbin Watson

Para determinar la existencia de autocorrelación en el modelo se utiliza el test Durbin Watson, en el cual se usará la siguiente tabla de decisión

$H_0$ : No autocorrelación

$H_1$ : existe autocorrelación

Para 67 observaciones y ocho variables explicativas, con un 95% de confianza, los valores críticos de las tablas son  $d_l = 1,32$  y  $d_v = 1,91$  y el  $d_{obs} = 2,06$ , con lo cual tenemos:

$$d_{obs} = 2,06 <= 4 - d_l = 4 - 1,91 = 2,09$$

Entonces se acepta la hipótesis nula  $H_0$ , rechazando la presencia de autocorrelación de orden 1 en el modelo.

### Autocorrelación Parcial

Para determinar si existe o no autocorrelación se usa la siguiente regla de decisión:

Si las barras están dentro de las bandas de confianza no existe autocorrelación a un 95% de confianza; si las barras están fuera de las bandas de confianza existe autocorrelación. Como ninguna barra, en la columna de autocorrelación ni en la de correlación parcial, sobrepasa las bandas de confianza concluimos que no existe autocorrelación hasta el orden 16.

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.074	-0.074	0.4316	
		2 0.035	0.030	0.5312	
		3 -0.092	-0.088	1.2185	
		4 -0.018	-0.032	1.2460	
		5 0.161	0.165	3.4027	0.065
		6 -0.137	-0.127	4.9948	0.082
		7 0.004	-0.028	4.9960	0.172
		8 -0.139	-0.106	6.6859	0.153
		9 -0.133	-0.177	8.2491	0.143
		10 -0.027	-0.077	8.3156	0.216
		11 -0.001	0.018	8.3157	0.306
		12 0.013	-0.035	8.3304	0.402
		13 -0.071	-0.059	8.8101	0.455
		14 -0.130	-0.140	10.431	0.404
		15 -0.017	-0.082	10.458	0.490
		16 0.001	-0.064	10.459	0.576

**2. JOVENES DE 14 A 24 AÑOS SIN ESTUDIOS O CON SECUNDARIA  
COMPLETA SOLAMENTE.**

**a) Modelo implícito**

El modelo implícito a usar para explicar el comportamiento de la cantidad de ocupados jóvenes sin estudios o con secundaria completa solamente, durante el periodo de estudio es:

$$OJSOLSEC = f(RMV, PBIR, PEAJ, IPG, X_i)$$

Donde:

**i. Variables Dependiente**

**OJSOLSEC:** Número de ocupados jóvenes (14 a 24 años) sin estudios o con secundaria completa solamente, de Lima Metropolitana, cuya información se encuentra medida en miles de personas, tiene una frecuencia de trimestres móviles y su publicación es mensual.

ii. **Variables Independientes:**

**RMV:** Remuneración mínima vital, está medido en nuevos soles, tiene frecuencia mensual y cobertura nacional.

**PBIR:**Producción Bruta Interna Real Nacional, medido en millones de nuevos soles a precios de 1994 (año base), tiene frecuencia mensual y cobertura nacional.

**PEAJ:**Población Económicamente Activa Joven (14 a 24 años) de Lima Metropolitana, medido en miles de personas, tiene una frecuencia de trimestres móviles y su publicación es mensual.

**IPG:**Ingreso promedio del total de trabajadores, medido en nuevos soles, tiene una frecuencia de trimestres móviles y su publicación es mensual.

**X<sub>j</sub>:** Otras variables.

Los indicadores de la Población OJSOLSEC, la PEAJ y el Ingreso Promedio General (los tres de Lima Metropolitana) fueron ubicados en los reportes mensuales de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) realizada por el INEI. Mientras que, los indicadores del PBIR nacional y la RMV fueron ubicados en la página del INEI<sup>23</sup>.

### b) Modelo econométrico

En el modelo econométrico se usan las variables en su expresión logarítmica, esto para hallar la elasticidad de cada variable independiente con relación a la variable dependiente.

$$\text{OJSOLSEC}_{\frac{t1+t2+t3}{3}} = \beta_1 + \beta_2 \text{IRMV}_{t1-3} + \beta_3 \text{IPBIR}_{t1-3} + \beta_4 \text{IPEAJ}_{\frac{t1+t2+t3}{3}} + \beta_5 \text{IIPG}_{\frac{t1+t2+t3}{3}-2} + \text{AR}(1) + \text{AR}(2) + \text{AR}(4) + \mu$$

En este modelo las variables explicativas y explicada se encuentran en logaritmos y los AR(1), AR(2) y AR(4) son variables ficticias que corrigen la autocorrelación del modelo inicial.

<sup>23</sup> Los indicadores de todas las variables pueden ser ubicadas en la siguiente página <http://inei.inei.gob.pe/inei/siemweb/>

c) Resultados econométricos

Dependent Variable: OJSOLSEC				
Method: LeastSquares				
Date: 02/24/11 Time: 00:44				
Sample (adjusted): 2003M10 2009M12				
Included observations: 75 after adjustments				
Convergence achieved after 10 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.904265	0.399494	24.79201	0.0000
LRMV(-3)	-0.292071	0.090133	-3.240441	0.0019
LPBIR(-3)	0.083117	0.035466	2.343579	0.0221
LPEAJ	0.795924	0.061111	13.02426	0.0000
LIPG(-2)	-0.146648	0.072805	-2.014257	0.0481
AR(1)	0.900091	0.112899	7.972568	0.0000
AR(2)	-0.291636	0.117710	-2.477575	0.0158
AR(4)	0.226877	0.089719	2.528745	0.0138
AR(6)	-0.223250	0.086019	-2.595368	0.0116
R-squared	0.908625	Mean dependent var	13.43274	
Adjusted R-squared	0.897550	S.D. dependent var	0.037154	
S.E. of regression	0.011892	Akaikeinfocriterion	-5.913707	
Sum squared resid	0.009334	Schwarz criterion	-5.635608	
Log likelihood	230.7640	Hannan-Quinn criter.	-5.802665	
F-statistic	82.03762	Durbin-Watson stat	2.001482	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.81-.28i	.81+.28i	.19+.84i	.19-.84i
	-.55-.32i	-.55+.32i		

i. Análisis preliminar: signos y elasticidades

Dado que las variables se encuentran en logaritmos, los coeficientes estimados nos indica la elasticidad de la variable dependiente respecto a la variable explicativa. Las elasticidades de cada variable explicativa, sus signos y retardos son:



- **Remuneración Mínima Vital (IRMV):** Cuando la Remuneración Mínima Vital varía en 1%, manteniendo todas las demás variables independientes constantes (PBIR, PEAJ, IPG), la cantidad de “OJSOLSEC” de Lima Metropolitana variará 0,29% de manera inversa. Por otro lado, tomando en cuenta el retardo de la variable, los efectos de las variaciones de la RMV sobre la cantidad de ocupados jóvenes se producen con un retardo de tres meses. Es decir, ante un aumento en la RMV del 1% se espera que la cantidad de “OJSOLSEC” disminuya en 0,29%, durante el segundo, tercer y cuarto mes<sup>24</sup> luego de haberse realizado la variación en la RMV.
  
- **Producción Bruta Interna Real Nacional (IPBIR):** Cuando la Producción Bruta Interna Real Nacional (PBIR) varía en 1%, manteniendo todas las demás variables independientes constantes (RMV, PEA, IPG), la cantidad de “OJSOLSEC” de Lima Metropolitana variará 0.083% de manera directa. Por otro lado, tomando en cuenta el retardo de la variable, los efectos de las variaciones del PBIR sobre la cantidad de ocupados jóvenes se producen con un retardo de tres trimestres móviles. Es decir, ante un aumento en el PBIR del 1% se espera que la cantidad de jóvenes ocupados aumente en 0,083%, durante el segundo, tercer y cuarto mes<sup>25</sup> luego de haber surgido las variaciones del PBIR y; ante una disminución del PBIR del 1% se espera que la cantidad de jóvenes ocupados disminuya en 0,083%, durante el segundo, tercer y cuarto mes luego de haberse presentado la variación en el PBIR.

---

<sup>24</sup> Ya que la variable ocupados jóvenes (OCJ) se encuentra media en trimestres móviles.

<sup>25</sup> Ya que la variable ocupados jóvenes (OCJ) se encuentra media en trimestres móviles.

- **Población Económicamente Activa Joven (IPEAJ):** Cuando la Población Económicamente Activa (PEA), de Lima Metropolitana, varía en 1%, manteniendo todas las demás variables independientes constantes (RMV, PBIR, IPG), la cantidad de jóvenes ocupados de Lima Metropolitana variará 0,79% de manera directa. Por otro lado, los efectos de las variaciones de la PEA sobre la cantidad de “OJSOLSEC” se producen en el mismo trimestre móvil.
  
- **Ingreso Promedio General (IIPG):** Cuando la Ingreso Promedio General (IPG), de Lima Metropolitana, varía en 1%, manteniendo todas las demás variables independientes constantes (RMV, PBIR, PEAJ), la cantidad de “OJSOLSEC” de Lima Metropolitana variará 0,15% de manera inversa. Por otro lado, tomando en cuenta el retardo de la variable, los efectos de las variaciones del IPG sobre la cantidad de ocupados jóvenes se producen con un retardo de dos trimestres móviles. Es decir, ante un aumento en el IPG del 1% se espera que la cantidad de “OJSOLSEC” disminuya en 0,15%, durante el segundo, tercero y cuarto mes luego de haberse presentado la variación en el IPG.

d) **Validación estadística**

i. **Contraste de significatividad individual (t-estadístico)**

El t-estadístico nos permite contrastar la hipótesis nula de que el verdadero parámetro es igual cero, evaluando cada coeficiente de manera independiente.

$$H_0: \beta_i = 0 \text{ Vs;}$$

$$H_1: \beta_i \neq 0$$

$$T(67; 0,95) = 1,667$$

**Remuneración Mínima Vital (IRMV):**

$$T_{obs} = -3,24 < T(67; 0,95) = -1,667$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $T_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto, aceptamos que el parámetro de IRMV es significativamente distinto de cero, con un nivel de confianza de 95%.

**Producción Bruta Interna Real Nacional (IPBIR):**

$$T_{obs} = 2,34 > T(67; 0.95) = 1,667$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $T_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto, aceptamos que el parámetro de IPBRes significativamente distinto de cero, con un nivel de confianza de 95%.

**Población Económicamente Activa Joven (IPEAJ):**

$$T_{obs} = 13,02 > T(67; 0.95) = 1,667$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $T_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto, aceptamos que el parámetro de IPEAJ es significativamente distinto de cero, con un nivel de confianza de 95%.

**Ingreso Promedio General (IIPG):**

$$T_{obs} = -2,01 < T(67; 0.95) = -1,667$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $T_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto, aceptamos que el parámetro de IIPG es significativamente distinto de cero, con un nivel de confianza de 95%.

**VARIABLES FICTICIAS**

Los parámetros de las variables ficticias, también, resultan ser significativamente distintas de cero, dado que sus  $T_{obs}$  se encuentran en la zona de rechazo de la hipótesis nula.

**ii. Contrastes de significación conjunta (prueba F)**

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0 \text{ Vs}$$

$H_1$ : no todos los coeficientes son simultáneamente iguales a cero

$$F(9,67,0.95) = 2,03 < F_{obs} = 82,03$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $F_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo. Por lo tanto algunos (todos o varios) coeficientes son estadísticamente significativos, con un nivel de confianza del 95%.

**iii. Bondad de ajuste del modelo**

Para analizar el poder explicativo del modelo recurrimos al  $R^2$  y al  $R^2$ ajustado, cuyos valores son 0,90 y 0,89 respectivamente. Con lo cual se podría decir, en primera instancia, que en comportamiento del empleo juvenil sin estudios o con nivel secundaria solamente, en Lima Metropolitana es explicado en un 90% por el núcleo del modelo. En este caso el núcleo del modelo está compuesto por cuatro variables: Remuneración Mínima Vital, Producción Bruta Interna Nacional, Población

Económicamente Activa Joven de Lima Metropolitana, y el Ingreso Promedio General de Lima Metropolitana.

#### iv. Análisis residual

##### Autocorrelación prueba de Durbin Watson

Para determinar la existencia de autocorrelación en el modelo se utiliza el test Durbin Watson, en el cual se usará la siguiente tabla de decisión

$H_0$ : No autocorrelación

$H_1$ : existe autocorrelación

Para 67 observaciones y ocho variables explicativas, con un 95% de confianza, los valores críticos de las tablas son  $d_l = 1,32$  y  $d_v = 1,91$  y el  $d_{obs} = 2,001$ , con lo cual tenemos:

$$d_{obs} = 2,001 <= 4 - d_l = 4 - 1,91 = 2,09$$

Entonces se acepta la hipótesis nula  $H_0$ , rechazando la presencia de autocorrelación de orden 1 en el modelo.

### **Autocorrelación Parcial**

Para determinar si existe o no autocorrelación se usa la siguiente regla de decisión:

Si las barras están dentro de las bandas de confianza no existe autocorrelación a un 95% de confianza; si las barras están fuera de las bandas de confianza existe autocorrelación. Como ninguna barra, en la columna de autocorrelación ni en la de correlación parcial, sobrepasa las bandas de confianza concluimos que no existe autocorrelación hasta el orden 16.



Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.016	-0.016	0.0197	
		2 0.004	0.003	0.0208	
		3 -0.036	-0.036	0.1229	
		4 -0.026	-0.027	0.1775	
		5 0.003	0.002	0.1780	0.673
		6 -0.046	-0.047	0.3519	0.839
		7 0.004	0.000	0.3530	0.950
		8 0.030	0.030	0.4317	0.980
□	□	9 -0.174	-0.178	3.0940	0.685
□	□	10 0.142	0.140	4.8781	0.560
□	□	11 -0.116	-0.119	6.0980	0.528
		12 -0.008	-0.021	6.1046	0.636
		13 -0.017	-0.015	6.1302	0.727
□	□	14 -0.100	-0.109	7.0785	0.718
□	□	15 -0.125	-0.156	8.5936	0.659
□	□	16 -0.073	-0.068	9.1204	0.693

3. **JOVENES DE 14 A 24 AÑOS CON ESTUDIOS SUPERIORES  
CONCLUIDOS O POR CONCLUIR.**

a) **Modelo implícito**

El modelo implícito a usar para explicar el comportamiento de la cantidad de ocupados jóvenes con estudios superiores concluidos o por concluir durante el periodo de estudio es:

$$OCJESTUSUP = f(RMV, PBIR, PEAESSUP, IPG, X_i)$$

Dónde:

i. **VARIABLES DEPENDIENTE**

**OCJESTUSUP:** Número de ocupados jóvenes (14 a 24 años) de Lima Metropolitana con estudios superiores concluidos o inconclusos, cuya información se encuentra medida en miles de personas, tiene una frecuencia de trimestres móviles y su publicación es mensual.

ii. **Variables Independientes:**

**RMV:** Remuneración mínima vital, está medido en nuevos soles, tiene frecuencia mensual y cobertura nacional.

**PBIR:** Producción Bruta Interna Real Nacional, medido en millones de nuevos soles a precios de 1994 (año base), tiene frecuencia mensual y cobertura nacional.

**PEAESSUP:** Población Económicamente Activa de Lima Metropolitana con estudios superiores concluidos o inconclusos, medido en miles de personas, tiene una frecuencia de trimestres móviles y su publicación es mensual.

**IPG:** Ingreso promedio del total de trabajadores, medido en nuevos soles, tiene una frecuencia de trimestres móviles y su publicación es mensual.

**X<sub>i</sub>:** Otras variables.

Los indicadores de la Población ocupada joven, la PEAESSUP y el Ingreso Promedio General (los tres de Lima Metropolitana) fueron ubicados en los reportes mensuales de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) realizada por el INEI. Mientras que, los indicadores del PBIR nacional y la RMV fueron ubicados en la página del INEI<sup>26</sup>.

#### b) Modelo econométrico

En el modelo econométrico se usan las variables en su expresión logarítmica, esto para hallar la elasticidad de cada variable independiente con relación a la variable dependiente.

$$\text{IOCJESTUSUP}_{\frac{t1+t2+t3}{3}} = \beta_1 \text{IRMV}_{t1} + \beta_2 \text{IPBIR}_{t1} + \beta_3 \text{IPEAESSUP}_{\frac{t1+t2+t3}{3}} + \beta_4 \text{IPG}_{\frac{t1+t2+t3}{3}-1} + \mu$$

En este modelo las variables explicativas y explicada se encuentran en logaritmos.

<sup>26</sup> Los indicadores de todas las variables pueden ser ubicadas en la siguiente página <http://iinei.inei.gob.pe/iinei/siemweb/>

c) Resultados econométricos

Dependent Variable: LOJESTUSUP				
Method: Least Squares				
Date: 02/05/13 Time: 11:53				
Sample (adjusted): 2003M02 2009M12				
Included observations: 83 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LRMV	-0.184161	0.114379	-1.610090	0.1114
LPBIR	0.226418	0.066261	3.417067	0.0010
LPEAESSUP	1.019316	0.043376	23.49929	0.0000
LIPG(-1)	-0.213191	0.088341	-2.413262	0.0181
R-squared	0.951713	Mean dependent var		12.25994
Adjusted R-squared	0.949879	S.D. dependent var		0.150810
S.E. of regression	0.033763	Akaike info criterion		-3.891915
Sum squared resid	0.090055	Schwarz criterion		-3.775344
Log likelihood	165.5145	Hannan-Quinn criter.		-3.845083
Durbin-Watson stat	0.647688			

i. Análisis preliminar: signos y elasticidades

Dado que las variables se encuentran en logaritmos, los coeficientes estimados nos indica la elasticidad de la variable dependiente respecto a la variable explicativa. Las elasticidades de cada variable explicativa, sus signos y retardos son:

- **Remuneración Mínima Vital (IRMV):** Cuando la Remuneración Mínima Vital varía en 1%, manteniendo todas las demás variables independientes constantes (PBIR, PEAESSUP), la cantidad de jóvenes ocupados de Lima

Metropolitana variará  $-0,18\%$  de manera inversa. Los efectos de las variaciones de la RMV sobre la cantidad de ocupados jóvenes con estudios superiores concluidos o trancos se producen con un retardo de un mes. Es decir, ante un aumento en la RMV del  $1\%$  se espera que la cantidad de jóvenes ocupados disminuya en

$-0.18\%$ , durante el primer mes<sup>27</sup> luego de haberse realizado la variación en la RMV.

- **Producción Bruta Interna Real Nacional (IPBIR):** Cuando la Producción Bruta Interna Real Nacional (PBIR) varía en  $1\%$ , manteniendo todas las demás variables independientes constantes (RMV, PEAESSUP), la cantidad de jóvenes ocupados de Lima Metropolitana variará  $0.22\%$  de manera directa. Por otro lado, tomando en cuenta el retardo de la variable, los efectos de las variaciones del PBIR sobre la cantidad de ocupados jóvenes se producen con un retardo de un mes. Es decir, ante un aumento en el PBIR del  $1\%$  se espera que la cantidad de jóvenes ocupados con estudios superiores concluidos o inconclusos aumente en  $0,22\%$ , durante el primero, segundo y tercer mes<sup>28</sup> luego de haber surgido las variaciones del PBIR.
  
- **Población Económicamente Activa con Estudios Superiores concluidos o inconclusos (IPEAESSUP):** Cuando la Población Económicamente Activa (PEA), de Lima Metropolitana, varía en  $1\%$ , manteniendo todas las demás

---

<sup>27</sup> Ya que la variable ocupados jóvenes (OCJ) se encuentra media en trimestres móviles.

<sup>28</sup> Ya que la variable ocupados jóvenes (OCJ) se encuentra media en trimestres móviles.

variables independientes constantes (RMV, PBIR), la cantidad de jóvenes ocupados con estudios superiores concluidos o inconclusos de Lima Metropolitana variará 1,01% de manera directa.

- **Ingreso Promedio General (IIPG):** Cuando el Ingreso Promedio General (IPG), de Lima Metropolitana, varía en 1%, manteniendo todas las demás variables independientes constantes (RMV, PBIR, PEAJ), la cantidad de “OCJESTUSUP” de Lima Metropolitana variará -0.21% de manera inversa. Por otro lado, tomando en cuenta el retardo de la variable, los efectos de las variaciones del IPG sobre la cantidad de ocupados jóvenes se producen con un retardo de un trimestre móviles. Es decir, ante un aumento en el IPG del 1% se espera que la cantidad de “OCJESTUSUP” disminuya en -0,21%, durante el primer mes luego de haberse presentado la variación en el IPG.

#### d) Validación estadística

##### i. Contraste de significatividad individual (t-estadístico)

El t-estadístico nos permite contrastar la hipótesis nula de que el verdadero parámetro es igual cero, evaluando cada coeficiente de manera independiente.

$$H_0: \beta_i = 0 \text{ Vs;}$$

$$H_1: \beta_i \neq 0$$

$$T(67; 0,89) = 1,296$$

**Remuneración Mínima Vital (IRMV):**

$$T_{obs} = 2.9739 > T(67; 0.89) = -1,296$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $T_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto, aceptamos que el parámetro de IRMV es significativamente distinto de cero, con un nivel de confianza de 95%.

**Producción Bruta Interna Real Nacional (IPBIR):**

$$T_{obs} = 3,4170 > T(67; 0.95) = 1,667$$



Se rechaza  $H_0$  dado que  $T_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto, aceptamos que el parámetro de IPBRes significativamente distinto de cero, con un nivel de confianza de 95%.

**Población Económicamente Activa con Estudios Superiores Concluidos o Inconclusos (IPEA):**

$$T_{obs} = 23.4992 > T(67; 0.95) = 1,667$$

Se rechaza  $H_0$  dado que  $T_{obs}$  se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto, aceptamos que el parámetro de IPEA es significativamente distinto de cero, con un nivel de confianza de 95%.

**ii. Bondad de ajuste del modelo**

Para analizar el poder explicativo del modelo recurrimos al  $R^2$  y al  $R^2$  ajustado, cuyos valores son 0,951 y 0,949 respectivamente. Con lo cual se podría decir, en primera instancia, que en comportamiento del empleo juvenil en Lima Metropolitana es

explicado en un 94% por el núcleo del modelo. En este caso el núcleo del modelo está compuesto por cuatro variables: Remuneración Mínima Vital, Producción Bruta Interna Nacional y Población Económicamente Activa con estudios superiores conclucos e inconclusos de Lima Metropolitana.

### **iii. Análisis residual**

#### **Autocorrelación prueba de Durbin Watson**

Para determinar la existencia de autocorrelación en el modelo se utiliza el test Durbin Watson, en el cual se usará la siguiente tabla de decisión

$H_0$ : No autocorrelación

$H_1$ : existe autocorrelación

Para 67 observaciones y cinco variables explicativas, con un 95% de confianza, los valores críticos de las tablas son  $d_l = 1,32$  y  $d_v = 1,91$  y el dobs = 2,02, con lo cual tenemos:

































$$d_{obs} = 0,647 \leq 4 - d_l = 4 - 1,91 = 2,09$$

Entonces se acepta la hipótesis nula  $H_0$ , rechazando la presencia de autocorrelación de orden 1 en el modelo.

### **Autocorrelación Parcial**

Para determinar si existe o no autocorrelación se usa la siguiente regla de decisión:

Si las barras están dentro de las bandas de confianza no existe autocorrelación a un 95% de confianza; si las barras están fuera de las bandas de confianza existe autocorrelación. Como la primera barra sobrepasa las bandas de confianza concluimos que existe autocorrelación de orden 1. Pero hay que tener en cuenta que el exceso es por poco, con lo cual podríamos afirmar que a un 90% de confianza no existe autocorrelación.

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.292	0.292	7.1673	0.007
		2	0.003	-0.090	7.1678	0.028
		3	0.056	0.089	7.4333	0.059
		4	0.118	0.082	8.6416	0.071
		5	0.019	-0.041	8.6730	0.123
		6	-0.069	-0.061	9.1040	0.168
		7	-0.107	-0.087	10.141	0.181
		8	-0.044	-0.003	10.320	0.243
		9	-0.073	-0.068	10.817	0.288
		10	-0.101	-0.046	11.781	0.300
		11	-0.002	0.064	11.781	0.380
		12	0.033	0.014	11.885	0.455
		13	-0.145	-0.168	13.952	0.377
		14	-0.085	0.015	14.675	0.401
		15	-0.083	-0.110	15.378	0.425
		16	-0.150	-0.136	17.698	0.342

#### 4. CUADRO RESUMEN

Si las elasticidades empleo – RMV y empleo – PBI Real de los tres grupos estudiados los aplicamos al último trimestre móvil del 2009 se obtendría la siguiente tabla:

**Tabla 37: Cuadro resumen de elasticidades****Último trimestre móvil 2009****(Miles de personas)**

	Jovenes		No Calificados		Calificados	
	%	Total	%	Total	%	Total
Total por grupo	100.0	1043.9	73.8	770.6	26.2	273.3
Elasticidad RMV	-0.28	-2.90	-0.29	-2.20	-0.18	-0.50
Elasticidad PBI Real	0.1	1.0	0.1	0.6	0.2	0.6

Fuente: Encuesta Permanente de Empleo (INEI)

Elaboración: Propia

Se observa que el 73,82% de jóvenes empleados solo tienen secundaria y que el 26.18 % o está estudiando o ha concluido sus estudios superiores. Es decir que en Lima Metropolitana, por cada 3 jóvenes no calificados se encuentra un joven calificado.

Por otro lado, tenemos que un aumento de la RMV en 1% disminuiría el empleo del grupo de jóvenes no calificados en 2,200; y un aumento en la misma proporción traería consigo una disminución de 500 empleados jóvenes calificados.

Para el caso del PBI Real, tenemos que, un aumento en el PBI Real traerá consigo un aumento de 600 empleados no calificados; y un aumento de 600 empleados calificados.

## VIII. CONCLUSIÓN

1. La presente tesis mostró evidencias del impacto de las variaciones de la RMV sobre la cantidad de empleados jóvenes en general; jóvenes con estudios secundarios y jóvenes con estudios superiores en Lima Metropolitana, obteniéndose inelasticidades de -0,28; -0,29 y -0.18 respectivamente. Hay que tener en cuenta que los aumentos de la RMV no son del 1%, por lo general, estos aumentos son de 50 soles los que representan para el 2009 un aumento del 10% en la RMV
2. Concluimos que el aumento en la RMV si es una causa de desempleo juvenil pero en poca medida. Además, El hecho de haber encontrado inelasticidades de RMV sobre cantidad de jóvenes empleados en los tres grupos estudiados nos señalan que en los tres casos es beneficioso realizar un aumento en la RMV ya que el costo social (disminución de empleos) van a ser menores que los beneficios sociales (aumentos de Remuneraciones). Dadas las inelasticidades obtenidas, se espera que las grandes empresas no sientan mucho los afectos de un aumento en la

RMV, ya que el aumento de sus costos causado por un aumento en la RMV no afectará mucho las ganancias de estas empresas. En las pequeñas empresas se puede dar el caso en el que un aumento en sus costos causados por un aumento en la RMV sea tan grande que afecte significativamente las ganancias de estas empresas y estas se vean obligadas a despedir personal.

Debido a la inelasticidad negativa, se concluye que un aumento en la RMV sería Efectiva por encontrarse por encima de la Remuneración de equilibrio.

3. Considerando que: el mercado laboral de Lima Metropolitana se comporta como un Mercado Laboral de Competencia perfecta Neoclásica; y además, que ante un aumento en la RMV se registró una disminución en empleos juveniles, concluimos que la RMV se encuentra por encima de la Remuneración de equilibrio (para el grupo de jóvenes) por lo que cualquier aumento de la RMV sería Efectiva.
  
4. Se encontró evidencia que el tiempo en que demora en hacer efecto un aumento en la RMV sobre el empleo de los tres grupos estudiados es de 02 a 04 meses. Esto demostraría que las empresas toman la decisión de despedir empleados



jóvenes en el corto plazo tal como lo predicen los diferentes estudios nacionales del mercado laboral.

5. Por otro lado, la presente tesis mostró evidencias del impacto de las variaciones del PBIR sobre la cantidad de empleados jóvenes en Lima Metropolitana. La evaluación empírica realizada sugiere que un incremento del PBIR provocará un aumento en la cantidad de empleados jóvenes. Se ha estimado que la elasticidad Empleo Jóvenes-PBIR es de aproximadamente 0.096, evidencia que permite estimar que se registrará un aumento de empleos juveniles ante un aumento en el PBIR.
  
6. También, se ha estimado que la elasticidad Empleo Jóvenes con solo Secundaria – PBIR es de aproximadamente 0.083, evidencia que permite estimar que se registrará un aumento de empleos de este grupo ante un aumento en el PBIR.
  
7. Por otro lado, la elasticidad Empleo Jóvenes con estudios superiores-PBIR es de aproximadamente 0.2264, evidencia que permite estimar que se registrará un aumento de empleos de este grupo ante un aumento en el PBIR.

8. Se encontró evidencia que el tiempo que demora en hacer efecto un aumento en el PBIR sobre la cantidad de empleados jóvenes es de 01 a 02 meses; sobre la cantidad de empleados jóvenes con estudios secundarios es de 02 a 04 meses; y sobre la cantidad de empleados jóvenes con estudios superiores el efecto es simultáneo.
  
9. Durante en el periodo de estudio se registraron cuatro aumentos en la RMV, los cuales produjeron una disminución en la cantidad de empleos juveniles. Esto quiere decir que los aumentos en el PBIR no han sido suficientes para contrarrestar la disminución de empleos juveniles que producen los aumentos en la RMV. Según los cálculos, por cada 10% de aumento en la RMV el PBIR tendría que aumentar en 30% para que la cantidad de empleos juveniles no aumente ni disminuya. Con esto concluimos que en base a la estructura económica del periodo de estudio, no es posible que un aumento en la RMV no produzca pérdida de empleo en los jóvenes ya que no podemos esperar que el PBIR aumente en 30% en un corto plazo.

Para futuros estudios se sugiere realizar investigaciones de los efectos de la RMV y del PBIR en las diferentes regiones del Perú, para lo cual se encontrarán limitaciones

de información, ya que no se cuenta con data sobre el mercado laboral por regiones, que permitan realizar estudios a ser usados al momento de realizar políticas del mercado laboral que incentiven el crecimiento del empleo fuera de la capital. Otra investigación posible es el estudio de los efectos que tiene las diferentes variables del mercado laboral sobre el empleo femenino, ya que este es un grupo importante que recibe ingresos cercanos a la RMV y muchas veces son las únicas que contribuyen con los ingresos familiares por ser madres solteras.

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

La terminología usada, en el presente estudio, es la que usa el Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA)<sup>29</sup>.

**1). Población en Edad de Trabajar (PET):** Es el conjunto de personas que están aptas en cuanto a edad para el ejercicio de funciones productivas. En el Perú, se considera a toda la población de 14 años y más como población en edad activa o población en edad de trabajar (PET).

**2). Población Económicamente Activa (PEA):** Son todas las personas en edad de trabajar que en la semana de referencia se encontraban trabajando (ocupados) o buscando activamente trabajo (desocupados).

**3). Población No Económicamente Activa (inactivos):** Son todas las personas que pertenecen a la población en edad de trabajar que en la semana de referencia no han trabajado ni buscado trabajo y no desean trabajar. Dentro de este grupo se encuentran las amas de casa, los estudiantes, los rentistas y los jubilados, que no se encontraban trabajando ni buscando trabajo. También se consideran dentro de este grupo a los familiares no remunerados que trabajan menos de 15 horas de trabajo semanales durante el periodo de referencia.

---

<sup>29</sup> Ver <http://www.mintra.gob.pe/mostrarContenido.php?id=165&tip=130>

**4). PEA ocupada:** Es el conjunto de la PEA que trabaja en una actividad económica, sea o no en forma remunerada en el periodo de referencia. En este grupo se encuentra las personas que:

Tienen una ocupación o trabajo al servicio de un empleador o por cuenta propia y perciben a cambio una remuneración en dinero o especie.

Tienen una ocupación remunerada, no trabajaron por encontrarse enfermos, de vacaciones, licencia, en huelga o cierre temporal del establecimiento.

El independiente que se encontraba temporalmente ausente de su trabajo durante el periodo de referencia pero la empresa o negocio siguió funcionando.

Las personas que prestan servicios en las Fuerzas Armadas, Fuerzas Policiales o en el Clero.

**a. PEA subempleada:** Son los trabajadores cuya ocupación no es adecuada cuantitativa y cualitativamente, respecto a determinadas normas. En el caso del Perú se considera dos grupos de subempleo, por horas y por ingresos.

**Subempleo por horas (visible):** Es aquel en el que se labora menos de 35 horas a la semana, se desea trabajar horas adicionales y se está en disposición de hacerlo.

**Subempleo por ingresos (invisible):** Es aquel en el que se labora 35 o más horas semanales, pero su ingreso mensual es menor al ingreso mínimo de referencia.

**Nota:** Ingreso Mínimo Referencial: Es aquel que se obtiene de dividir el costo de la Canasta Mínima de Consumo (elaborado en base a los requerimientos mínimos nutricionales en calorías y proteínas) entre el número promedio de perceptores del hogar. Se asumen que existen dos perceptores de ingreso por hogar.

**b. PEA adecuadamente empleada:** Está conformada por dos grupos de trabajadores:

Aquellos que laboran 35 horas o más a la semana y reciben ingresos por encima del ingreso mínimo referencial, y

Aquellos que laboran menos de 35 horas semanales y no desean trabajar más horas.

**5). PEA desocupada:** Se considera en esta categoría a las personas de 14 años y más que en el periodo de referencia no tenían trabajo, buscaron activamente trabajo durante la semana de referencia y no lo encontraron.

**6). Tasas:**

**Tasa de actividad:** Mide la participación de la población en edad de trabajar (PET) en el mercado de trabajo, sea trabajando o buscando trabajo, la tasa de actividad nos indica que porcentaje de la PET constituye la oferta laboral (PEA/PET).

**Tasa de Desempleo:** Nos indica que proporción de la oferta laboral (PEA) se encuentra desempleada.

**Tasa de Subempleo:** Nos indica que proporción de la oferta laboral (PEA) se encuentra subempleada.

**Tasa de Adecuadamente Empleado:** Mide la proporción de la oferta laboral (PEA) que se encuentra adecuadamente empleada.

**Ratio empleo / población:** Mide el porcentaje de las personas de la (PET) que se encuentran trabajando.

**7). Estructura de mercado:** Clasificación que se hace a los diferentes grupos de ocupados que existen, diferenciados básicamente por quién es el demandante de trabajo: sector público, sector privado, hogares, y el grupo de independientes que son

demandantes y ofertantes de trabajo a la vez. El sector privado incluye a empleadores y asalariados y se subdivide en:

Empresas de menos de 10 trabajadores

Empresas de 10 a 49 trabajadores

Empresas de 50 a más trabajadores.



## Bibliografía

- Alexim, J.C.** (2006): "Relaciones de trabajo, empleo y formación profesional" – OIT.
- Caparrós, A. y Navarro, L.** (2003): "Influencia del salario mínimo en el empleo de la industria española".
- Card, D y A. Krueger** (2000), "Minimum wages an employment: a case of study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania: Reply"
- Castro, R.** (2009): "El Impacto del Salario Mínimo en el Desempleo y la Desigualdad de Salarios. Evidencia para Chile 1998-2006".
- Céspedes, N.** (2005): "Efectos del Salario mínimo en el mercado laboral peruano".
- Chacaltana, J.** (2001): "Dinámica del desempleo" publicado en "¿Qué sabemos sobre el desempleo en el Perú?. Familia, trabajo y dinámica ocupacional". INEI.
- Chacaltana, J.** (2006): ¿Qué hacer con el salario mínimo? Economía y Sociedad Número 60, CIES.
- Dancourt, Oscar** (1999): "Calidad del empleo generado en el Perú, 1984-1993".
- Del Valle, M.** (2009): "Impacto de ajustes de la Remuneración Mínima Vital sobre el empleo y la informalidad".
- Díaz, J.** (2004): "Un modelo econométrico para explicar el empleo en Venezuela".
- Garavito, C.** (1993): "Mercado laboral e intervención del Estado". PUCP, Documento de Trabajo.
- Garavito, Cecilia** (2003): "La Ley de Okun en el Perú: 1970-2000." Revista Economía, XXVI, 51- 52, Junio-Diciembre.
- González, I.** (1997): "Los Efectos del salario mínimo sobre el empleo de adolescentes, jóvenes y mujeres: evidencia empírica para el caso español".
- González, I. y Pérez, C.** (España) (2000): "El efecto de las regulaciones salariales sobre el Empleo: el caso de los salarios mínimos".
- Hernández, G.** (2008): "Salario mínimo, mercado laboral y política económica".
- Jaramillo, M.** (2004): "¿Cómo se ajusta el mercado de trabajo ante cambios en el salario mínimo en el Perú?".
- Pérez, C. González, I. y De Prada, D.** (2002): "Los efectos simultáneos del salario mínimo sobre el empleo, la participación y la tasa de paro de los adolescentes españoles".

**Saavedra, Jaime y asociados** (1997) "Empleo, productividad e ingresos. Perú (1990-1996)". Documento de Trabajo No 67. OIT, Lima.

**Saavedra, J.** (1998): "¿Crisis real o crisis de expectativas? El empleo en el Perú antes y después de las reformas estructurales". Grade, Documento de trabajo 25.

**Solimano, A.** (1988): "Enfoques alternativos sobre el mercado de trabajo: una evaluación teórica".

**Tokman, V.** (2003): "Desempleo juvenil en el Cono Sur"

**Valdivia, M y Robles, M** (1997): "Decisiones Laborales en las Economías Rurales del Perú", en Notas para el Debate No. 14. GRADE. Lima, Perú.

**Yamada, G.** (2004): "Economía Laboral en el Perú: Avances Recientes y Agenda Pendiente".

## ANEXOS

Anexo 1: Indicadores de variables del 2003 al 2009

Año	Mes	PBir	RMV	Año	Trimestre Móvil	OCJ	PEA	IPG
2003	Enero	10572,91	410,00	2003	E-F-M	929,70	4.137,70	803,20
	Febrero	10220,41	410,00		F-M-A	885,40	4.048,30	795,60
	Marzo	10800,40	410,00		M-A-M	852,20	3.975,60	789,40
	Abril	11727,57	410,00		A-M-J	839,10	3.946,60	779,30
	Mayo	12171,31	410,00		M-J-J	837,90	3.961,20	781,60
	Junio	11714,66	410,00		J-J-A	837,90	3.945,30	794,70
	Julio	11341,28	410,00		J-A-S	837,50	3.927,30	794,30
	Agosto	10622,71	410,00		A-S-O	842,90	3.945,30	781,60
	Setiembre	10555,38	436,67		S-O-N	828,00	3.961,30	777,60
	Octubre	10914,46	460,00		O-N-D	817,30	3.961,80	794,00
	Noviembre	10691,46	460,00		N-D-E	839,80	3.981,80	810,40
	Diciembre	11212,30	460,00		D-E-F	869,80	4.053,10	828,80
2004	Enero	10928,61	460,00	2004	E-F-M	909,40	4.125,90	819,60
	Febrero	10667,79	460,00		F-M-A	882,80	4.120,30	821,00
	Marzo	11419,01	460,00		M-A-M	882,80	4.110,20	801,70
	Abril	12241,33	460,00		A-M-J	873,20	4.082,30	798,70
	Mayo	12658,55	460,00		M-J-J	885,20	4.095,20	801,30
	Junio	11989,07	460,00		J-J-A	887,50	4.096,80	801,50
	Julio	11695,66	460,00		J-A-S	871,50	4.075,00	813,20
	Agosto	11166,34	460,00		A-S-O	852,90	4.080,90	806,00
	Setiembre	11081,49	460,00		S-O-N	838,30	4.088,60	796,60
	Octubre	11361,04	460,00		O-N-D	847,80	4.134,20	799,60
	Noviembre	11738,83	460,00		N-D-E	849,80	4.135,40	807,00
	Diciembre	12193,51	460,00		D-E-F	871,30	4.158,00	810,50
2005	Enero	11562,29	460,00	2005	E-F-M	883,00	4.163,40	800,50
	Febrero	11601,51	460,00		F-M-A	882,40	4.170,00	812,30
	Marzo	11889,75	460,00		M-A-M	862,00	4.150,70	824,50
	Abril	12846,52	460,00		A-M-J	846,30	4.111,50	829,90
	Mayo	13541,59	460,00		M-J-J	851,60	4.107,30	846,30
	Junio	12860,79	460,00		J-J-A	854,60	4.081,30	847,20
	Julio	12509,38	460,00		J-A-S	852,00	4.097,80	838,30
	Agosto	12003,69	460,00		A-S-O	855,20	4.076,00	819,30
	Setiembre	11818,02	460,00		S-O-N	865,60	4.100,60	813,50
	Octubre	12177,52	460,00		O-N-D	884,90	4.107,50	827,40
	Noviembre	12744,17	460,00		N-D-E	889,70	4.126,10	831,70
	Diciembre	13084,78	460,00		D-E-F	897,00	4.143,40	836,70
2006	Enero	12258,86	500,00	2006	E-F-M	912,00	4.166,20	826,30
	Febrero	12295,28	500,00		F-M-A	914,50	4.191,50	834,80
	Marzo	13236,57	500,00		M-A-M	866,90	4.143,10	856,50
	Abril	13493,41	500,00		A-M-J	837,90	4.124,10	864,60
	Mayo	14319,24	500,00		M-J-J	821,80	4.112,50	855,10
	Junio	13721,59	500,00		J-J-A	858,40	4.153,10	856,60
	Julio	13480,58	500,00		J-A-S	854,00	4.191,00	871,40
	Agosto	13277,14	500,00		A-S-O	893,50	4.267,70	863,30
	Setiembre	12864,04	500,00		S-O-N	920,20	4.331,60	875,00
	Octubre	13370,79	500,00		O-N-D	945,20	4.395,00	896,20
	Noviembre	13634,67	500,00		N-D-E	946,40	4.420,10	883,80
	Diciembre	14193,27	500,00		D-E-F	977,10	4.452,20	870,80

## Anexo 2: Indicadores de variables del 2007 al 2009

Año	Mes	(PBIr)	(RMV)	Año	Trimestre Móvil	OCJ	PEA	IPG
2007	Enero	13460,41	500,00	2007	E-F-M	965,80	4.436,50	890,70
	Febrero	13344,86	500,00		F-M-A	958,80	4.392,20	872,10
	Marzo	14255,90	500,00		M-A-M	922,30	4.367,60	878,40
	Abril	14517,62	500,00		A-M-J	936,20	4.379,80	866,60
	Mayo	15801,54	500,00		M-J-J	948,60	4.418,90	879,10
	Junio	14772,61	500,00		J-J-A	963,30	4.395,70	881,50
	Julio	14781,53	500,00		J-A-S	940,20	4.374,00	887,60
	Agosto	14227,38	500,00		A-S-O	922,50	4.352,30	891,20
	Setiembre	14099,44	500,00		S-O-N	902,50	4.313,00	909,90
	Octubre	14823,54	530,00		O-N-D	919,60	4.346,30	915,60
	Noviembre	14829,72	530,00		N-D-E	933,10	4.348,90	938,20
	Diciembre	15433,46	530,00		D-E-F	946,90	4.407,00	954,40
2008	Enero	14976,71	550,00	2008	E-F-M	951,40	4.452,90	973,60
	Febrero	15000,67	550,00		F-M-A	953,30	4.470,30	982,30
	Marzo	15268,34	550,00		M-A-M	950,40	4.461,10	979,10
	Abril	16554,66	550,00		A-M-J	936,20	4.449,30	987,20
	Mayo	17063,81	550,00		M-J-J	932,20	4.465,60	995,50
	Junio	16667,75	550,00		J-J-A	918,40	4.448,80	998,90
	Julio	16339,60	550,00		J-A-S	914,90	4.399,30	995,20
	Agosto	15706,16	550,00		A-S-O	922,40	4.374,00	997,20
	Setiembre	15760,14	550,00		S-O-N	917,70	4.386,60	1.015,00
	Octubre	16102,25	550,00		O-N-D	890,70	4.351,30	1.028,20
	Noviembre	15716,49	550,00		N-D-E	876,40	4.351,20	1.047,30
	Diciembre	16210,03	550,00		D-E-F	884,80	4.391,40	1.070,30
2009	Enero	15451,32	550,00	2009	E-F-M	910,80	4.466,40	1.060,60
	Febrero	15048,67	550,00		F-M-A	902,40	4.526,00	1.051,30
	Marzo	15677,27	550,00		M-A-M	893,50	4.520,50	1.050,10
	Abril	16283,11	550,00		A-M-J	874,20	4.503,60	1.056,00
	Mayo	17145,61	550,00		M-J-J	878,10	4.469,80	1.060,20
	Junio	16273,22	550,00		J-J-A	879,50	4.456,60	1.073,90
	Julio	16192,40	550,00		J-A-S	891,50	4.445,30	1.109,50
	Agosto	15682,06	550,00		A-S-O	900,90	4.488,30	1.109,10
	Setiembre	15771,51	550,00		S-O-N	908,90	4.543,50	1.098,40
	Octubre	16319,51	550,00		O-N-D	948,80	4.652,50	1.097,00
	Noviembre	16259,06	550,00		N-D-E	979,30	4.713,30	1.116,50
	Diciembre	17000,81	550,00		D-E-F	1043,90	4.786,50	1.107,40

Anexo 3: Indicadores de variables Ocupados Jóvenes con solo Secundaria y  
Ocupados jóvenes con estudios Superiores del 2003 al 2009

AÑO	Trimestre Móvil	OJSOLSEC	OJESTUSUP
2003	E-F-M	738,4	191,2
	F-M-A	699,5	186,0
	M-A-M	672,5	179,7
	A-M-J	663,9	175,2
	M-J-J	664,4	173,6
	J-J-A	659,3	178,7
	J-A-S	655,0	182,5
	A-S-O	665,8	177,1
	S-O-N	654,7	173,3
	O-N-D	655,4	161,9
	N-D-E	669,7	170,1
	D-E-F	688,7	181,1
	2004	E-F-M	704,4
F-M-A		675,5	207,3
M-A-M		681,2	201,5
A-M-J		679,1	194,1
M-J-J		693,3	192,0
J-J-A		693,1	194,4
J-A-S		675,4	196,1
A-S-O		667,7	185,3
S-O-N		655,8	182,5
O-N-D		668,1	179,7
N-D-E		669,8	180,0
D-E-F		689,2	182,1
2005		E-F-M	702,5
	F-M-A	699,8	182,7
	M-A-M	688,6	173,5
	A-M-J	675,5	170,8
	M-J-J	680,6	171,0
	J-J-A	680,4	174,2
	J-A-S	681,6	170,4
	A-S-O	687,6	167,6
	S-O-N	691,2	174,4
	O-N-D	693,6	191,3
	N-D-E	695,6	194,1
	D-E-F	705,9	191,1
	2006	E-F-M	721,8
F-M-A		713,9	200,6
M-A-M		678,0	188,9
A-M-J		650,2	187,8
M-J-J		637,0	184,8
J-J-A		657,6	200,8
J-A-S		647,3	206,6
A-S-O		682,6	210,9
O-N-D		702,3	217,9
S-O-N		694,4	250,8
N-D-E		696,3	250,1
D-E-F		708,4	268,7

AÑO	Trimestre Móvil	OJSOLSEC	OJESTUSUP
2007	E-F-M	703,8	262,0
	F-M-A	706,7	252,1
	M-A-M	682,5	239,9
	A-M-J	692,7	243,5
	M-J-J	697,6	251,1
	J-J-A	718,6	244,7
	J-A-S	713,3	226,9
	A-S-O	694,2	228,3
	S-O-N	678,6	223,9
	O-N-D	683,0	236,6
	N-D-E	698,4	234,7
	D-E-F	720,9	226,0
	2008	E-F-M	706,3
F-M-A		707,5	245,8
M-A-M		704,2	246,2
A-M-J		697,2	239,0
M-J-J		693,6	238,6
J-J-A		663,9	254,6
J-A-S		674,3	240,6
A-S-O		683,3	239,1
S-O-N		675,1	242,6
O-N-D		652,4	238,2
N-D-E		638,1	238,3
D-E-F		644,8	240,0
2009		E-F-M	662,7
	F-M-A	654,8	247,6
	M-A-M	647,8	245,7
	A-M-J	630,7	243,5
	M-J-J	635,3	242,8
	J-J-A	644,0	235,5
	J-A-S	644,2	247,3
	A-S-O	645,7	255,2
	S-O-N	658,8	250,1
	O-N-D	695,2	253,6
	N-D-E	722,7	256,6
	D-E-F	770,6	273,3