

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**



**TESIS DE GRADO**

**“EL EMPLEO EN EL SECTOR INFORMAL DEL DEPARTAMENTO  
DE LA PAZ BOLIVIA: 2000-2015”**

**TESIS DE GRADO PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN ECONOMÍA**

**Mención** : Análisis Económico  
**Postulante** : María Eugenia Marín Mamani  
**Tutor** : Lic. Humberto Palenque Reyes  
**Relator** : Lic. Luz Narda Maceres Ochoa

La Paz-Bolivia

2016

### *DEDICATORIA*

Dedico la presente Tesis al motor de mi fortaleza, mi hijo José Bruno Mercado Marín.

A Melvy Marín R. y Daisy Poroma H. a quienes las aprecio profundamente; también dedico a José Chaves Patiño y amigos de la Universidad Mayor de San Andrés y del karate Kyokushin.

Dios los bendiga y los proteja por siempre.

### *AGRADECIMIENTO*

Agradezco a mi tutor Lic. Humberto Palenque Reyes, por su paciencia y colaboración durante la investigación al mismo tiempo a mi relator Lic. Luz Narda Maceres Ochoa, por su contribución en la conclusión de la tesis.

También agradecer a mis tíos Jaime Carbajal García y Esposa Martha Zurita de Carbajal por la ayuda incondicional que me brindaron.

**ÍNDICE GENERAL**

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| INTRODUCCIÓN .....   | 1           |
| <b>CAPÍTULO I</b> .....                                      | <b>4</b>    |
| <b>MARCO METODOLÓGICO Y REFERENCIAL</b> .....                | <b>4</b>    |
| 1.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA.....                              | 4           |
| 1.1.1. Delimitación Temporal .....                           | 4           |
| 1.1.2. Delimitación Espacial.....                            | 4           |
| 1.2. RESTRICCIONES DE CATEGORÍAS Y VARIABLES ECONÓMICAS..... | 4           |
| 1.2.1. Categorías Económicas.....                            | 4           |
| 1.2.2. Variables Económicas .....                            | 5           |
| 1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....                        | 5           |
| 1.3.1. Formulación del Problema.....                         | 6           |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN .....                                     | 6           |
| 1.4.1. Justificación Teórica .....                           | 6           |
| 1.4.2. Justificación Económica .....                         | 7           |
| 1.3.3. Justificación Social.....                             | 7           |
| 1.5. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS .....                        | 8           |
| 1.5.1. Objetivo General.....                                 | 8           |
| 1.5.2. Objetivos Específicos .....                           | 8           |
| 1.6. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS .....                        | 8           |
| 1.6.1. Formulación de Hipótesis .....                        | 8           |
| 1.6.2. Operacionalización de Variables .....                 | 8           |
| 1.7. METODOLOGÍA.....  | 9           |
| 1.7.1. Método De Investigación .....                         | 9           |
| 1.7.2. Fuente de investigación.....                          | 10          |
| <b>CAPÍTULO II</b> .....                                     | <b>12</b>   |
| <b>MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL</b> .....                      | <b>12</b>   |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.1. MARCO CONCEPTUAL - DEFINICIONES.....                                  | 12        |
| 2.2. MARCO TEÓRICO .....   | 18        |
| 2.2.1. Enfoque Teórico.....  | 19        |
| a) Teoría General del Empleo, el Interés y Dinero de Keynes.....           | 19        |
| a) Enfoque Estructuralista .....   | 22        |
| b) Enfoque Institucionalismo.....  | 24        |
| <b>CAPÍTULO III.....</b>   | <b>27</b> |
| <b>DESARROLLO INSTITUCIONAL .....</b>                                      | <b>27</b> |
| 3.1. MARCO LEGAL .....   | 27        |
| 3.1.1. Organización Internacional del Trabajo (OIT).....                   | 27        |
| 3.1.2. Constitución Política del Estado Plurinacional (CPE).....           | 30        |
| 3.1.3. Ley General del Trabajo.....  | 32        |
| <b>CAPÍTULO IV .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>EL EMPLEO EN EL SECTOR INFORMAL .....</b>                               | <b>35</b> |
| 4.1. EMPLEO .....  | 35        |
| 4.2. DIVISIÓN DEL EMPLEO.....  | 36        |
| 4.2.1. Empleo formal.....  | 36        |
| 4.2.2. Empleo informal.....  | 37        |
| 4.3. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) .....                           | 37        |
| 4.4. EL SECTOR INFORMAL EN BOLIVIA.....                                    | 39        |
| 4.5. EL SECTOR INFORMAL EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ .....                 | 42        |
| 4.5.1. El Sector Informal por Rama de Actividad en La Paz.....             | 43        |
| 4.5.2. El Sector Informal según sexo en el departamento de La Paz.....     | 45        |
| 4.6. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES MICROECONÓMICAS Y<br>MACROECONÓMICAS ..... | 46        |
| 4.6.1. Educación .....   | 46        |
| 4.6.2. Presión Tributaria.....   | 47        |
| 4.6.3. Ingreso per cápita.....   | 49        |
| 4.6.4. Desempleo .....   | 50        |
| 4.6.5. Salario .....   | 52        |

|  |    |
|--|----|
| 4.6.6. Inflación.....  | 54 |
| 4.6.7. Índice de Gini .....  | 55 |
| <b>CAPÍTULO V</b> .....  | 59 |
| <b>MARCO PRÁCTICO</b> .....  | 59 |
| 5.1. VERIFICACIÓN EMPÍRICA DE LA HIPÓTESIS DEL TRABAJO.....              | 59 |
| 5.1.1. Especificación del modelo econométrico .....                      | 60 |
| 5.1.2. Propiedades del modelo econométrico .....                         | 62 |
| 5.2. DATOS ESTADÍSTICOS DEL MODELO ECONOMÉTRICO.....                     | 62 |
| 5.3. ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO.....                             | 63 |
| 5.4. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS ESTIMADOS E<br>IMPLICACIONES ..... | 66 |
| 5.5. TIPO DE ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO.....                 | 66 |
| 5.6. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS DEL TRABAJO .....                      | 69 |
| 5.6.1. Pruebas adicionales de consistencia del modelo econométrico ..... | 70 |
| 5.6.1.1. Test de cambios estructurales: Prueba de Chow .....             | 70 |
| 5.6.1.2. Coeficiente de correlación múltiple .....                       | 73 |
| 5.6.1.3. Consistencia de los residuos del modelo econométrico .....      | 73 |
| 5.6.1.4. Normalidad de los residuos del modelo econométrico .....        | 74 |
| 5.6.1.5. Autocorrelación de orden superior: Prueba LM .....              | 76 |
| 5.6.1.6. Prueba de autocorrelación superior: Test de ARCH.....           | 79 |
| 5.6.1.7. Prueba de heteroscedasticidad: Test de White .....              | 82 |
| 5.7. ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS DEL MODELO ECONOMÉTRICO....             | 85 |
| 5.7.1. Estabilidad de los residuos: Prueba Cusum .....                   | 85 |
| 5.7.2. Estabilidad de los residuos: Prueba Cusum Cuadrado.....           | 87 |
| CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES.....                                   | 91 |
| CONCLUSIONES .....   | 91 |
| RECOMENDACIONES .....  | 93 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....   | 94 |
| <b>ANEXOS</b>  |    |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Gráfico N°1. Poblacion estimada según condicion de trabajo.....              | 39          |
| Gráfico N°2. Bolivia: Empleo Formal, Informal y Domestico .....              | 40          |
| Gráfico N°3. El sector Informal por Departamentos .....                      | 41          |
| Gráfico N°4. Departamento de La Paz: Empleo Formal, Informal y Doméstico ... | 42          |
| Gráfico N°5. La Paz: Empleo Informal por rama de Actividad .....             | 43          |
| Gráfico N°6. Departamento De La Paz: El Empleo Informal Según Sexo.....      | 46          |
| Gráfico N°7. Educación .....   | 47          |
| Gráfico N°8. Presión Tributaria .....  | 48          |
| Gráfico N°9. Ingreso Per Cápita .....  | 50          |
| Gráfico N°10. Desempleo.....   | 51          |
| Gráfico N°11. America latina tasa de Desempleo .....                         | 52          |
| Gráfico N°12. Salario Minimo Nacional .....                                  | 53          |
| Gráfico N°13. Inflacion .....  | 55          |
| Gráfico N°14. Índice de Gini.....  | 56          |
| Gráfico N°15. Residuos del modelo econometrico estimado.....                 | 74          |
| Gráfico N°16. Normalidad de los residuos del modelo econometrico .....       | 75          |
| Gráfico N°17. Prueba de CUSUM del modelo econometrico .....                  | 86          |
| Gráfico N°18. CUSUM de reciduos cuadrados del modelo econometrico.....       | 88          |

## ÍNDICE DE TABLA

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Tabla N°1. Poblacion estimada según condicion de actividad .....   | 38          |
| Tabla N°2. Evolución del Salario Mínimo Nacional 2000 – 2015 ..... | 54          |

## ÍNDICE DE CUADROS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Cuadro N°1. Variables del Modelo econométrico .....                         | 63          |
| Cuadro N°2. Estimación del Modelo Econométrico .....                        | 64          |
| Cuadro N°3. Estimación del modelo Ramsey Reset .....                        | 67          |
| Cuadro N°4. Prueba de especificación del modelo: Test Reset de Ramsey ..... | 68          |
| Cuadro N°5. Verificación de hipótesis del trabajo .....                     | 69          |
| Cuadro N°6. Cuadro de estimación del modelo Chow .....                      | 71          |
| Cuadro N°7. Test de cambios estructurales: Prueba de Chow .....             | 72          |
| Cuadro N°8. Normalidad de residuos del modelo: Prueba Jarque Bera .....     | 76          |
| Cuadro N°9. Estimación de autocorrelación LM.....                           | 78          |
| Cuadro N°10. Test de autocorrelación de orden superior: Prueba LM.....      | 79          |
| Cuadro N°11. Estimación del modelo ARCH .....                               | 81          |
| Cuadro N°12. Prueba de autocorrelación superior: Test de ARCH.....          | 82          |
| Cuadro N°13. Estimación del Test de White .....                             | 83          |
| Cuadro N°14. Verificación de Heteroscedasticidad: Prueba de White .....     | 84          |
| Cuadro N°15. Estabilidad de los residuos: Prueba CUSUM .....                | 87          |
| Cuadro N°16. Estabilidad de los residuos: Prueba CUSUM cuadrado .....       | 89          |



## INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene el objetivo de investigar y profundizar los estudios del Empleo en el sector informal en Bolivia, evidenciar las principales causas y los efectos que tiene este fenómeno en la economía.

El empleo en el sector informal tiene un desorden en la expansión y en los últimos años permite suponer que es precisamente en coyunturas de desorganización y crisis del patrón de acumulación y dominación que se expresan estos fenómenos populares de refugio en estrategias de sobrevivencia.

Los aspectos más importantes relacionados al medio económico y social es el nivel y distribución de los ingresos; el nivel está asociado con un escaso desarrollo económico del país que determina los volúmenes globales de oferta y demanda de bienes y servicios; la distribución esta correlacionado a la prioridad de sectores en el marco histórico del estilo de desarrollo que conoció Bolivia. El resto de la economía se ha estructurado en condiciones precarias a través de una gran cantidad de empresas pequeñas y unipersonales, muchas de ellas en la informalidad.

La preocupación por impulsar la educación fue tardía lo que explica que muchos trabajadores no tengan un nivel educativo suficiente para trabajar en el sector formal. La población indígena fue confinada a trabajos agrícolas de bajo rendimiento o a la migración a los centros urbanos sin desarrollar habilidades suficientes para competir en ellos.

El sector financiero es pequeño y la falta de flexibilidad de las condiciones crediticias hace difícil el financiamiento de los pequeños negocios. Muy pocas son las empresas medianas o grandes. Miles de ciudadanos, desplegando mucho esfuerzo, buscan tener ingresos realizando negocios por su cuenta, en un lento proceso de aprendizaje aún inconcluso.

El primer capítulo comprende el Marco Metodológico Referencial de la investigación; el segundo capítulo, es el marco teórico donde se divide en marco

conceptual –definiciones y marco teórico; en este último se plantean las principales teorías relacionadas con la investigación; en el tercer capítulo se desarrolla el marco legal e institucional que hacen referencia al tema de estudio, en cuanto al derecho al trabajo.

En el cuarto capítulo se analiza el sector informal del departamento de La Paz.

En el quinto capítulo se efectúa el análisis econométrico de las variables económicas utilizadas en la investigación, elaborado con el propósito de responder al objetivo general y verificar la hipótesis planteada.

En el último capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones que se encontraron en el transcurso del estudio.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO METODOLÓGICO Y REFERENCIAL**

## CAPÍTULO I

### MARCO METODOLÓGICO Y REFERENCIAL

#### 1.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA

##### 1.1.1. Delimitación Temporal

La investigación considera el período (2000-2015) equivalente a una serie temporal de 16 años, donde se identifica los siguientes periodos económicos:

##### **a) Primer periodo modelo económico neoliberal (2000-2005)**

Régimen económico o modo de producción, sus características fundamentales son las siguientes:

- Los capitalistas (*Se apropian del trabajo de los obreros*).
- Obreros asalariados (*Dueños de los medios de producción*).

##### **b) Segundo periodo (2006 – 2015). El Nuevo Modelo Económico, Social, Comunitario y Productivo.**

El modelo Económico, Social, Comunitario y Productivo, está orientado a mejorar la calidad de vida y el vivir bien de toda la sociedad, donde el principal factor para el crecimiento económico es la demanda interna que impulsa a todos los bolivianos, es decir el consumo y la inversión del país.

##### 1.1.2. Delimitación Espacial

La presente tesis se centra en el departamento de La Paz, donde los potenciales contribuyentes informales se concentran en las zonas urbanas.

#### 1.2. RESTRICCIONES DE CATEGORÍAS Y VARIABLES ECONÓMICAS

##### 1.2.1. Categorías Económicas

- El Empleo en el Sector Informal

### 1.2.2. Variables Económicas

- Educación
- Presión tributaria
- Ingreso per cápita
- Desempleo
- Salario
- Inflación
- Índice de (Gini )

### 1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo del tiempo han surgido variedades de definiciones de informal, pero casi todas tienen en común el asociarle el incumplimiento de alguna norma o regulación legal en ambientes desordenados. Desde otro ángulo, se utiliza la expresión informal cuando los negocios no tienen horarios o no llevan contabilidad o muestran alguna irregularidad en su funcionamiento (no necesariamente legal).<sup>1</sup>

Si bien existen diferencias en la forma de cálculo del tamaño de la informalidad, es indiscutible que el sector informal representa una parte muy importante en la economía debido a su participación en el mercado laboral.

La definición de sector informal incorpora a los trabajadores por cuenta propia (excluidos profesionales y técnicos), familiares no remunerados, empleados y empleadores en establecimientos de menos de cinco trabajadores (dependiendo de la información de los países) y servicio doméstico (OIT, 1999).

En Bolivia el sector informal es el principal generador del empleo, resulta importante señalar que en este sector cobija las corrientes migratorias campo – ciudad, el sector informal tiene los mayores índices de crecimiento del nivel de empleo al mismo tiempo los trabajadores pertenecientes a la informalidad no cuentan con un seguro social, vacaciones, aguinaldo y la protección sindical es inexistente y sus niveles de ingreso son mínimos.

---

<sup>1</sup>Morales R., 2012, El Desarrollo visto desde el Sur, Ciess-Econométrica, La Paz-Bolivia

La falta de oportunidades para trabajar en el sector formal la población en edad de trabajar, se ha insertado en el sector informal en diferentes ramas donde debido a sus capacidades han logrado emplearse.

Un trabajo de Investigación realizado por la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE), indica que los trabajadores informales son, en su mayoría, trabajadores por cuenta propia (55%), pertenecientes al mercado de trabajo familiar (70%), y se encuentran concentrados en actividades de comercio (42%), industria (17%) y transporte (11%).

Claramente las estadísticas reflejan un incremento del comercio, siendo la principal fuente de ingresos para las familias de bajos recursos del departamento de La Paz, donde el año 2000 de un total de 557.598 de Trabajadores Informales, 189.095 trabajadores pertenecen al comercio.

Otra cifra de incremento se observa en el año 2006, donde de un total de 702.379 Trabajadores Informales, 247.424 personas logran insertarse a esta actividad. Ya para el año 2015, se constata de un total de trabajadores informales de 929.551 trabajadores Informales, que 342.906 individuos pertenecen a esta rama de actividad.

### **1.3.1. Formulación del Problema**

***¿Cuáles serán los efectos generados por las variables microeconómicas (educación e índice de Gini) y las variables macroeconómicas (presión tributaria, ingreso per cápita, desempleo, salario e inflación) al empleo en el sector informal del departamento de La Paz?***

## **1.4. JUSTIFICACIÓN**

### **1.4.1. Justificación Teórica**

El presente trabajo de investigación tiene una contribución fundamental en la economía por el gran aporte teórico sobre el sector informal.

Se presenta diferentes enfoques respecto al tema de investigación según la teoría estructuralista, keynesiana e institucionalista, además de líneas de pensamiento de otros autores que aportan significativamente con el tema de investigación. Además del uso de las variables económicas como el desempleo, educación, salario, inflación entre otros.

### **1.4.2. Justificación Económica**

El sector informal desempeña un papel fundamental en el proceso de desarrollo y en el mercado de trabajo, siendo uno de los sectores más importantes y dinámicos de la economía, reflejando la importancia de este sector en términos de creación de empleos. Donde las instituciones<sup>2</sup> son el factor más determinante de tamaño del sector informal, la falta de buena gestión institucional y el exceso de regulación obligan a los trabajadores y a las pequeñas empresas a trasladarse al sector informal; la existencia de desigualdad debilita las instituciones porque incrementa la dificultad de conciliar interés y conformar consenso, lo cual genera un impacto negativo en la economía.

### **1.3.3. Justificación Social**

En el departamento de La Paz, existe una cantidad importante de trabajadores en el sector informal, el cual tiene raíces profundas del área rural y en familias indígenas; la falta de oportunidades de empleo en áreas rurales promueve la movilización de migrantes, que se insertan en su mayoría en el sector informal urbano, además de la composición mayoritaria de las mujeres.

Ante la heterogeneidad del sector informal, existe una fuerte evidencia empírica sobre la relación estrecha entre pobreza y participación en el sector informal

Con la informalidad se puede resaltar la disminución de la capacidad empresarial y la inclinación a emprender actividades que suponen algún tipo de riesgo, esto

---

<sup>2</sup>Entiéndase a Instituciones como entidades y normas

debido a los sistemas fiscales mal diseñados, la escasa protección social y la reglamentación deficiente de las empresas.

## **1.5. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo General**

Estimar el tamaño del sector informal en el departamento de La Paz y los efectos generados por las variables microeconómicas y macroeconómicas al empleo del sector informal, para el periodo 2000-2015.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Análisis del empleo en el sector Informal en Bolivia.
- ✓ Identificar los principales determinantes que causan la informalidad en el departamento de La Paz
- ✓ Analizar el comportamiento y la evolución del sector informal en el departamento de La Paz en el período de investigación
- ✓ Analizar la evolución de las variables microeconómicas y macroeconómicas utilizadas en la investigación.

## **1.6. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS**

### **1.6.1. Formulación de Hipótesis**

La hipótesis de la presente investigación es la siguiente:

Las variables microeconómicas (Educación Promedio e Índice de Gini) y las variables macroeconómicas (Presión Tributaria, Ingreso per cápita, Desempleo, Salario e Inflación) son las principales causas para el aumento y la disminución del empleo en el sector informal del Departamento de La Paz, en el periodo 2000-2015.

### **1.6.2. Operacionalización de Variables**

#### **a) Variable dependiente**

El Empleo Informal



b) **Variables independientes**

- Educación
- Presión tributaria
- Ingreso per cápita
- Desempleo
- Salario
- Inflación
- Índice de (Gini )

## 1.7. METODOLOGÍA

La presente investigación aplica un conjunto de métodos de carácter científico, los cuales permiten obtener un mejor análisis del tema de estudio. Siendo los siguientes:

### 1.7.1. Método De Investigación

El trabajo se realizó dentro del método deductivo, método descriptivo, explicativo y el enfoque cuantitativo.

➤ **Deductivo**

El desarrollo de la Tesis se realizó con el método deductivo partiendo de los aspectos generales del sector informal de Bolivia, para posteriormente llegar a deducir los aspectos más importantes de este sector en el departamento de La Paz.

➤ **Descriptivo**

La investigación descriptiva consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos. En este proceso de la investigación el sector informal estima o recoge información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren.

### ➤ **Explicativo**

El objeto de estudio además de describir conceptos o fenómenos también se centra en explicar porque ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o porque se relacionan dos o más variables.

### ➤ **Enfoque Cuantitativo**

La Investigación utiliza el enfoque cuantitativo debido a que recolecta datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico y econométrico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

#### **1.7.2. Fuente de investigación**

La investigación se basó de fuentes secundarias, donde la recolección y obtención de datos provinieron del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Unidad de Análisis de Políticas Sociales Económicas (UDAPE), Banco Central de Bolivia (BCB) y Ministerio de Economía y Finanzas Publicas (MEFP).

# **CAPÍTULO II**

## **MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

#### 2.1. MARCO CONCEPTUAL - DEFINICIONES

- **El Empleo en el Sector Informal**

Todas las personas, que durante un determinado de referencia, estaban empleadas en al menos en una empresa informal, independientemente de su situación en empleo y de si era su puesto de trabajo principal o secundario.<sup>3</sup>

- **El Sector Informal**

El Sector Informal del Empleo tiene la virtud de captar a importantes volúmenes de trabajadores con poco nivel de instrucción. En ese sentido la importante presencia del sector informal debe ser considerada como una etapa del proceso de desarrollo de Bolivia<sup>4</sup>

Se considera informal al trabajador que desarrolla sus actividades por cuenta propia, a los trabajadores familiares o aprendices que no reciben remuneración, y a los patronos y obreros o empleados que realizan sus actividades en institución con menos de cinco empleados<sup>5</sup>.

La economía informal comprende a toda la actividad económica legal e ilegal que no se registra en las cuentas nacionales y que, al margen de no figurar en los registros oficiales, tampoco está sujeta al cumplimiento de las disposiciones emanadas por la autoridad económica para regular su funcionamiento<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> MARTINEZ D, CHUMACERO M., 2009. El sector informal urbano en Bolivia, 1995-2005.

<sup>4</sup>MORALES Rolando, 2008. El sector informal en Bolivia, reflexiones teóricas y realidad estadística.

<sup>5</sup> EVIA J. PACHECO N., Sector informal y Políticas Públicas en América Latina

<sup>6</sup>DORIA MEDINA S. La economía informal en Bolivia : una visión macroeconómica; El sector informal urbano en Bolivia CEDLA 1988 segunda edición pág. 179

- **Educación (Educar)**

Dirigir, encaminar .II Desarrollar o perfeccionar la facultades intelectuales y morales de un niño y joven .II perfeccionar, afinar los sentidos .II enseñar los buenos usos de urbanidad y cortesía<sup>7</sup>.

- **Presión Tributaria (Sistema Tributario)**

Denominación del sistema impositivo fiscal o recaudación; consiste en la fijación, el cobro y la administración de los impuestos, derechos, productos, aprovechamiento y otros. El sistema tributario o fiscal se encarga también de dirigir los servicios aduanales y de inspección fiscal, así como de las operaciones donde interviene el crédito público<sup>8</sup>.

- **PIB Per Cápita**

El PNB per cápita – esto es, por persona – es la vara más usada para medir el desarrollo y el bienestar económico de un país. Se obtiene dividiendo el PNB del país por su población total. Por lo general, se presume que las naciones con alto nivel de PNB per cápita – los países ricos – tienen un mayor nivel de bienestar económico que aquellos con un PNB per cápita inferior<sup>9</sup>.

- **Desempleo (Desocupación)**

Conjunto de personas que forman parte de la población en edad de trabajar y con disposición de hacerlo, pero que no tiene una ocupación remunerada; es decir, no desempeña una actividad económica alguna. Todas esas personas engruesan las filas de los desempleados, formando la desocupación abierta. Otro tipo de desocupación es la encubierta, formada por todos los subempleados, que son los

---

<sup>7</sup>Gran Diccionario Enciclopédico visual programa educativo visual s.a. de c.v. ENCAS 1991, MEXICO, PANAMA, COLOMBIA Y ESPAÑA.

<sup>8</sup> ZORRILLA Arena – Méndez. Diccionario de Economía

<sup>9</sup>SACHS J., Larraín F., 2002, Macroeconomía en la economía global, editorial Pearson, Buenos Aires- Argentina

que aparentemente si realizan un trabajo remunerado. La desocupación es un problema inherente al sistema capitalista.<sup>10</sup>

- **Salario**

El salario es una categoría de la economía capitalista que presupone ciertas condiciones: la existencias de los propietarios de medios de producción y la de personas que no poseen medios de producción, sino la fuerza de trabajo. En el sistema capitalista se define al salario como el valor de cambio de la fuerza de trabajo expresado en dinero . Recuérdese que se paga la fuerza de trabajo, no el trabajo.<sup>11</sup>

- **Inflación**

La inflación es el alza permanente del nivel de precios. La inflación tiene efectos redistributivos sólo si los precios no suben en la misma proporción.<sup>12</sup>

- **Índice de Gini**

El índice de Gini o índice de desigualdad de ingreso se sitúa siempre entre 0 y 1 donde 0 corresponde a una igualdad completa y 1 corresponde a una desigualdad total, es decir cuánto más pequeño sea el índice más equitativa será la distribución de riqueza y cuanto más grande sea el índice, mayor cantidad de riqueza estará concentrada en pocas manos<sup>13</sup>.

- **El Empleo**

Fuente de trabajo, ocupación que realizan las diferentes personas que componen la población económicamente activa de un país. Se dice que existe pleno empleo cuando hay suficientes fuentes de trabajo para ocupar toda su fuerza de trabajo que

---

<sup>10</sup> ZORRILLA Arena – Méndez. Diccionario de Economía, pág. 60

<sup>11</sup>ZORRILLA Arena – Méndez. Diccionario de Economía, pág. 2008

<sup>12</sup>Morales R., 2012, El Desarrollo visto desde el Sur, Ciess -Econométrica, La Paz-Bolivia

<sup>13</sup> Internet.

quiera y esté dispuesta a trabajar. También se habla de empleo como el lugar físico de trabajo de una persona.<sup>14</sup>

- **PEA**

Se entiende por PEA a la población que está en edad de trabajar y desea hacerlo corresponde a la fuerza de trabajo (FT), también llamado población económicamente activa.<sup>15</sup>

- **Microeconomía y Microeconomía**

La Microeconomía se ocupa del comportamiento de agentes individuales tales como mercados, empresas y hogares. La Macroeconomía contempla el desempeño de la economía como un todo.<sup>16</sup>

Se considera a Adam Smith como el fundador de la microeconomía, rama de nuestra disciplina que se ocupa hoy del comportamiento de entidades individuales tales como mercados, empresas y hogares.

En *La riqueza de las naciones* (1776), Smith consideró L, manera en que se fijan los precios individuales, estudió la determinación de los precios de la tierra, el trabajo y el capital e investigó las fortalezas y debilidades del mecanismo de mercado. Y lo que es más importante, identificó las propiedades notables de eficiencia de los mercados y observó que el beneficio económico resulta de las acciones interesadas de los individuos. Todo lo anterior sigue siendo relevante en la actualidad y, si bien el estudio de la microeconomía ha experimentado grandes adelantos desde la época de Smith, políticos y economistas siguen citándolo por igual.

La otra rama importante de nuestra disciplina es la macroeconomía, la cual se refiere al desempeño general de la economía.

---

<sup>14</sup> ZORRILLA Arena Méndez. Diccionario de Economía "Segunda edición" Pag.74 y 75.

<sup>15</sup>GREGORIO J. 2007, .Macroeconomía cap. 2 , Pag.25

<sup>16</sup>SAMUELSON / NORDHAUS, Economía Decimoctava edición, Pag.14

La macroeconomía no existía en su forma moderna hasta 1936, cuando John Maynard Keynes publicó su obra revolucionaria *Teoría general del empleo, el Interés y el dinero*. En esa época, tanto Inglaterra como Estados Unidos seguían estancados por la Gran Depresión de los años treinta, con más de la cuarta parte de la fuerza laboral estadounidense desempleada. En su nueva teoría, Keynes desarrolló un análisis de las causas de los ciclos económicos, en los que alternan periodos de desempleo alto e inflación elevada. En la actualidad, la macroeconomía analiza una amplia variedad de temas, como la manera en que se determinan la inversión total y el consumo, las formas en que los bancos centrales manejan el dinero y las tasas de interés, las causas de las crisis financieras internacionales y por qué algunos países crecen rápidamente mientras otros permanecen estancados.

- **Las Variables**<sup>17</sup>

Permite convertir enunciados que contienen solamente conceptos abstractos en enunciados con referentes empíricos más precisos, de modo que puedan evaluarse con exactitud. Ocupan un lugar central en el proceso de investigación por lo siguiente:

- a) Ayudan a determinar lo que se habrá de observar para contrastar una teoría. Proporcionan referentes empíricos más precisos.
- b) Conociendo el papel que desempeñan en la hipótesis, se organizan las observaciones.

“Las variables, son conceptos que expresan la esencia de la variación de los procesos que se busca presentar en el estudio”. Explican las variaciones de los procesos estructurales generales, particulares e individuales que determinan la aparición y desarrollo de objeto de estudio (Breilh, Granada, 1979).

---

<sup>17</sup>Palenque H., 2014, Tópicos de la Investigación. Segunda Edición. La Paz-Bolivia.



Las variables se constituyen en las variaciones elegidas de la totalidad de los procesos del estudio. Se operacionalizan con el objetivo de transformarse en instrumento para el trabajo científico. Es necesario, para demostrar la hipótesis, que las variables (inicialmente conceptos abstractos) pasen nuevamente a la categoría empírica, es decir, mensualmente cuantificable

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

Para la elaboración del Marco Teórico, se analiza desde una perspectiva general para su descripción del tema de investigación que servirá de sustento para el capítulo descriptivo del comportamiento de las variables microeconómicas y macroeconómicas.

A lo largo de la investigación se puede identificar dos posibles supuestos de la existencia del sector informal:

Una hipótesis es que los trabajadores busquen maximizar sus ingresos, debido a que los ingresos monetarios de los informales son inferiores a los de los formales. Un supuesto es que los trabajadores del sector informal siguen en este sector ante la dificultad de poder acceder a puestos de trabajo en el sector formal porque la demanda es escasa, por tener un bajo nivel educativo requerido para ocupar el puesto de trabajo, es decir que este sector requiere trabajadores con mejores niveles de escolaridad; al mismo tiempo las normas y regulaciones obstaculizan la creación de nuevos empleos.

Otra hipótesis, es que los trabajadores buscan maximizar el total de sus beneficios con relación a la ocupación del tiempo. Es decir, que los trabajadores no desean tener jefes, horarios fijos o trabajo regular, y que buscan el autoemplearse. Sobre estas bases de argumentos, la inserción laboral en este sector llega a ser voluntaria, no siendo el resultado de la imposibilidad de acceder al sector formal.

Morales (2008,2011) plantea que la existencia del sector informal se explica en países poco desarrollados con alta desigualdad por: a) la segmentación de la demanda de bienes y servicios asociada a la desigualdad en la distribución de ingresos, b) al proceso de integral social y laboral de las mujeres, de personas de origen indígena y de personas con bajos niveles educativos, c) la preferencia por la liquidez, d) restricciones y obstáculos legales, procedimentales y estructurales para el desarrollo empresarial, e) problemas relativos a un mal diseño de la política de tributación.

Con la informalidad se puede resaltar la disminución de la capacidad empresarial y la inclinación a emprender actividades que suponen algún tipo de riesgo, esto debido a los sistemas fiscales mal diseñados, la escasa protección social y la reglamentación deficiente de las empresas. Por ende, la reducción de la informalidad puede permitir el surgimiento de nuevas fuerzas productivas, aumentar la diversificación mediante el fomento de la creatividad y promover el emprendimiento.

### 2.2.1. Enfoque Teórico

El concepto de Sector Informal surgió tras el conocido “Informe sobre Kenia” en 1972 cuando una misión técnica de la OIT descubrió que el desempleo en ese país era bajo, pero que había un enorme contingente de trabajadores pobres que habían conseguido sobrevivir desempeñando oficios con muy poco o ningún capital, y sin someterse a las normas legales vigentes, muy costosas para ellos. Los integrantes de la misión de la OIT denominaron a este contingente de trabajadores pobres como “sector no institucionalizado”.

El enfoque de la informalidad establecido en el informe de Kenia, posteriormente fue desarrollada, a fines de la década de los 70, por el Programa Mundial del Empleo de la Organización Internacional del Trabajo a fines de la década del setenta, por el Programa Mundial del Empleo (WEP) de la OIT, denominado el Programa de Recuperación de Empleo en América Latina y el Caribe (PREALC) en el caso de América Latina y el Caribe, relacionándolo, además, con las teorías estructuralistas desarrolladas, en el caso de esta región, por Paul Singer, Aníbal Pinto y Raúl Prebisch, entre otros<sup>18</sup>.

#### a) Teoría General del Empleo, el Interés y Dinero de Keynes

El principal postulado de la teoría de Keynes es la demanda agregada, que es la sumatoria del gasto de los hogares, las empresas y el gobierno; siendo el motor más importante de una economía. Además que esta teoría sustentaba que el libre

---

<sup>18</sup>MARTINEZ D. CHUMACERO M., 2009. El Sector informal Urbano en Bolivia, 1995-2005, CEDLA, La Paz- Bolivia

mercado carece de mecanismos de auto equilibrio que llevan al pleno empleo y la estabilidad de precios.

El objetivo de la teoría del empleo de Keynes es ofrecer una solución para los períodos de desempleo excesivo (recesión). Esta solución está ligada a la idea de que el empleo depende de lo que las empresas necesitan producir, y su nivel de producción, además, que depende de lo que piensan comprar los ciudadanos y las empresas: esto es lo que Keynes denomina gasto agregado. Por otra parte una proposición importante es que la autoridad pública dispone de instrumentos para conducir a la economía a un equilibrio de pleno empleo<sup>19</sup>.

La teoría de Keynes descansa en dos postulados fundamentales, los cuales son:

✓ ***El salario es igual al producto marginal del trabajo.***

Esto es, el salario real de una persona ocupada es igual al valor que se perderá si la ocupación se redujera en una unidad (después de deducir cualquier otro costo que se evitara con esta rebaja de la producción), sujeto, sin embargo, al requisito de que la igualdad puede ser perturbada, de acuerdo con ciertos principios, si la competencia y los mercados son imperfectos.

✓ ***La utilidad del salario, cuando se usa determinado volumen de trabajo, es igual a la desutilidad marginal de ese mismo volumen de ocupación.***

Esto es, el salario real de una persona ocupada es el que basta precisamente (según la opinión de esta) para provocar la ocupación del volumen de mano de obra realmente ocupado, quedando esto sujeto a la condición de que la igualdad para cada unidad individual de trabajo (Ecuación entre la utilidad del salario real y la desutilidad del trabajo) puede alterarse por combinaciones entre las unidades disponibles, de modo semejante a como las imperfecciones de la competencia condicionan el primer postulado.

---

<sup>19</sup>COLLEL M. La Teoría del desempleo en Keynes y en la actualidad. Universidad de Harvard. Estados Unidos.

Por desutilidad debe entenderse cualquier motivo que induzca a un hombre o a un grupo de hombres a abstenerse de trabajar antes que aceptar un salario que represente para ellos una utilidad inferior a cierto límite.

Este postulado es compatible con lo que podría llamarse desocupación “friccional” (o debida a resistencia), porque una interpretación realista del mismo admite legítimamente varios desajustes que se oponen a un estado de ocupación total continua; por ejemplo, la desocupación debida a un desequilibrio temporal de las cantidades relativas de recursos especializados a causa de cálculos erróneos o de intermitencias en la demanda ;o bien de retardos debido a cambios imprevistos o a que la transferencia de hombres de una ocupación a otra no pueda efectuarse sin cierta dilación; de manera que en una sociedad dinámica siempre habrá algunos recursos no empleados por hallarse “ entre oficios sucesiva”.

El postulado es también compatible, además de con la desocupación “friccional”, con la desocupación “voluntaria”

Que resulta de la negativa o incapacidad de una unidad de trabajo para aceptar una remuneración correspondiente al valor del producto atribuible a su productividad marginal, a causa de la legislación o las prácticas sociales, del agrupamiento para la contratación colectiva, de la lentitud para adaptarse a los cambios económicos, o simplemente a consecuencia de la obstinación humana.

El primero nos da la curva de demanda de ocupación y el segundo la oferta; el volumen de ocupación se fija donde la utilidad marginal del producto compensa la desutilidad de la ocupación marginal.

De esto se deducirá que hay 4 posibilidades de aumentar la ocupación.

- a) Un mejoramiento en la organización o en la previsión, que disminuya la desocupación “friccional”

- b) Una reducción de la desutilidad marginal del trabajo, expresada por el salario real para el que todavía existe trabajo disponible, de manera que baje la desocupación “voluntaria”.
- c) Un aumento de la productividad marginal física del trabajo en las industrias que producen artículos para asalariados <sup>20</sup> (para usar el término adecuado del profesor Pigou aplicable a los artículos de cuyo precio depende la utilidad del salario nominal); o
- d) Un aumento en el precio de los artículos para no- asalariados, relativamente al de los que sí lo son; acompañado por un desplazamiento de los gastos de quienes no ganan salarios, de los artículos para asalariados a los otros artículos.

### **a) Enfoque Estructuralista**

Este enfoque señala que las personas no logran insertarse al mercado laboral formal, debido a que no encuentran un trabajo en las empresas y al no encontrar empleo en ese sector se autoemplea para sobrevivir; es decir empleos intensivos en trabajo con baja productividad y bajos ingresos,

Martínez (2006) explica que este contingente de personas que quiere trabajar y que no puede ser absorbido por el sector moderno o formal de la economía se debe a la heterogeneidad estructural de las economías latinoamericanas; heterogeneidad caracterizada por las grandes diferencias en productividad entre los sectores, “lo que hace más costosa y paulatina la absorción de los trabajadores informales por el sector moderno”.

Octavio Rodríguez, considera que el pensamiento estructuralista latinoamericano se debe a Aníbal Pinto; esto debido a que precisó el concepto de heterogeneidad estructural y, sobre todo, el haber puesto de manifiesto su importancia para el análisis del subdesarrollo o de la condición periférica.

La heterogeneidad estructural se puede definir atendiendo a la estructura productiva o a la estructura ocupacional. La estructura productiva se dice heterogénea cuando

---

<sup>20</sup>Wage –goods, artículos que entran en el presupuesto de los asalariados; los artículos en que se gastan los salarios.

coexisten en ella sectores, ramas o actividades donde la productividad del trabajo es alta o normal (es decir, alcanza los niveles que permiten las tecnologías disponibles), con otras en que la productividad es mucho más baja. Aníbal Pinto indica también que esa diferencia es mucho mayor en la periferia que en los centros. A esta estructura productiva corresponde cierto tipo de estructura ocupacional. Una es espejo de la otra. *En una economía periférica existe mano de obra ocupada en condiciones de productividad alta o normal, que constituye el empleo. Pero hay también mano de obra ocupada en condiciones de productividad muy reducida, que conforma el subempleo*<sup>21</sup>.

La escuela estructuralista latinoamericana considera que el mercado laboral en países en desarrollo, está estructurado a partir de una oferta abundante de mano de obra de baja calificación, especialmente provocada por la migración rural, la transición demográfica y los procesos de concentración urbana, y una demanda generada por los procesos de industrialización que son jalados por un sector moderno que se fortalece a partir de los procesos de sustitución de importaciones y el aprovechamiento de las economías de escala. La demanda de trabajo generada por este sector moderno no sólo se enfrenta con una relativa escasez de mano de obra calificada, sino que es insuficiente para emplear la abundante fuerza laboral no calificada. Es así entonces como el restante componente de la fuerza de trabajo se ve abocado a copar los nichos de mercado especialmente interno que deja la industria moderna, esta última generalmente en estructuras oligopólicas, que por contraste se da a través de pequeñas unidades productivas de bajo capital y tecnología o, a través de trabajos independientes de subsistencia. Se conforma así un sector moderno intensivo en capital y con trabajadores calificados, y un sector informal de baja productividad<sup>22</sup>.

La productividad se convierte en el elemento básico que condiciona la calidad del empleo. Es decir, una alta productividad permite un mejor empleo, mientras una

---

<sup>21</sup>MARTINEZ Y CHUMACERO El Sector Informal Urbano en Bolivia, 1995-2005Pag.14

<sup>22</sup> PINEDA J. 2008.Informalidad y Calidad de Empleo. en Vías y escenarios de la transformación laboral: aproximaciones teóricas y nuevos problemas', Universidad del Rosario, p. 281-306.

baja productividad impide un buen empleo. Así, un trabajador independiente, altamente calificado y con el capital físico y financiero requerido para hacerlo muy productivo, podría gozar de altos honorarios, cotizar buenos servicios de salud y un alto nivel de pensiones, disponer de oficina confortable, período de vacaciones, etc.

Otro ejemplo, para entender la importancia de la productividad; es la de un vendedor ambulante independiente, pero con baja calificación y sin mayores recursos de capital y con baja productividad, difícilmente puede cotizar en salud y pensiones, gozar de un espacio de trabajo seguro, disponer de tiempo recreativo, entre otros beneficios.

De la misma forma, para los y las trabajadoras dependientes su nivel de ingreso y la calidad de su empleo están condicionados por el nivel de productividad de su puesto de trabajo y de la unidad empresarial para la cual trabajan. Las condiciones de trabajo e ingreso, el grado de cumplimiento de las normas laborales y la estabilidad y seguridad en el trabajo, estarán dados por la capacidad de generar riqueza, agregar y retener valor en la empresa, la cual se asocia con su nivel de inversión en capital fijo y tecnología, la estructura organizativa, el desarrollo gerencial y el nivel de calificación de sus trabajadores, entre muchos de los factores de sus características productivas y competitivas.

### **b) Enfoque Institucionalismo**

Para Singh, Jain-Chandra y Mohommad (2012), las instituciones son el factor más determinante de tamaño de la economía informal. A menudo *“la falta de buena gestión institucional y el exceso de regulación obligan a los trabajadores y a las pequeñas empresas a trasladarse al sector informal (...)”*<sup>23</sup>.

Entre sus acervos, la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) cuenta con una amplia tradición reflexiva sobre la normativa jurídica y su impacto en el desarrollo del sector informal y la microempresa. Esta reconoce la importancia económica, social y política de la incidencia de la regulación en la institucionalidad de este sector en

---

<sup>23</sup>Dirección General de Impuestos Internos, 2013. Impacto de la Informalidad en la Recaudación del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. República Dominicana.



América Latina. Según el Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC)<sup>24</sup>, “las actividades informales se realizan al margen de la reglamentación, ya sea debido a requisitos funcionales o simplemente, por la inadecuación del sistema regulador”. Una de las preocupaciones de la OIT ha sido la validez de la identificación de la informalidad con la ilegalidad y la importancia del marco regulador como traba para acceder a la legalidad y operar dentro de ella.

Sobre la base de diferentes estudios, la OIT concluyó a fines de los años ochenta que dentro de la normativa orientada al fomento del desarrollo de los empresarios del sector informal (régimenes especiales) existe espacio para su mejora; además, encontró evidencia de “que las leyes de promoción y las estructuras tributarias simples y semiautomáticas son más eficientes en general y, en particular, promueven la regularización del sector informal”, sin perjuicio de que las normas pueden ser a veces muy lejanas de la voluntad política de los Estados para garantizar su cumplimiento. También concluyó que “operar fuera de los reglamentos es el resultado de una cierta forma de producir en un medio estructural caracterizado por la falta de empleos bien remunerados y por exceso de mano de obra. Por lo tanto, una política referida a los reglamentos puede ser útil, pero no puede constituir por sí sola una política sólida para apoyar al sector informal” (PREALC/OIT, 1990).

Los trabajos de la OIT que constituyen esta línea de reflexión son parte de un conjunto más amplio de análisis sobre la vinculación entre el sector informal y el marco regulador, que fueron caracterizados como aproximación institucional al desarrollo económico. Esta busca explicar, entre otros procesos, la forma en que escenarios políticos y evoluciones históricas inciden en la gestación de sistemas reguladores que influyen en la economía. La aproximación institucional no se ocupa únicamente de la informalidad, sino que por la sociedad en su conjunto, especialmente buscando determinar cuáles instituciones facilitan el progreso<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup>Dependiente de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

<sup>25</sup>Tokman V, 2001, de la informalidad a la Modernidad. Santiago- Chile, pág.146

**CAPÍTULO III**

**DESARROLLO**

**INSTITUCIONAL**

## CAPÍTULO III

### DESARROLLO INSTITUCIONAL

#### 3.1. MARCO LEGAL

##### 3.1.1. Organización Internacional del Trabajo (OIT)

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) fue creada por el Tratado de Versalles en 1919, junto con la Sociedad de las Naciones. La creación de la OIT respondía a la toma de conciencia, después de la Primera Guerra Mundial, de la necesidad de llevar a cabo reformas sociales y reflejaba la convicción de que estas reformas sólo podían realizarse con éxito en el plano internacional.

Después de la Segunda Guerra Mundial, la OIT adoptó la Declaración de Filadelfia, que reafirmaba con vigor sus principios fundamentales a la vez que ampliaba sus fines y objetivos. Esta declaración anticipaba el acceso a la independencia de numerosos países después de la guerra y anunciaba el inicio de un importante esfuerzo de cooperación técnica con los países en desarrollo<sup>26</sup>.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) fue creada con el objetivo primordial de promover la justicia social. La Constitución de la OIT consagró el principio de que las normas internacionales son un pilar esencial para el desarrollo de la paz. La aplicación de las normas se considera vital para la estabilidad, el progreso económico y la paz.

La OIT tiene una estructura tripartita, que consiste en la participación de gobiernos, junto con las organizaciones de trabajadores y empleadores. La OIT al fomentar el tripartitos dentro de cada Estado Miembro, promueve que exista un “diálogo social” en el que las organizaciones sindicales y de empleadores participan en la formulación de políticas nacionales en el ámbito social y económico, así como respecto a otras muchas cuestiones.

---

<sup>26</sup>Organización Internacional del Trabajo. Ginebra- Suiza

Desde el año que se creó la OIT, ha tenido el objetivo fundamental de igualdad de oportunidades y de trato. La primera Constitución de la OIT señalaba que este principio está entre los que son “de importancia particular y urgente” y estableció que «las reglas que en cada país se dicten con respecto a las condiciones de trabajo deberían asegurar un trato económico equitativo a todos los obreros que residan legalmente en dicho país».<sup>27</sup>

Con la Declaración de Filadelfia se afirma que “todos los seres humanos, sin distinción de raza, credo o sexo, tienen derecho a perseguir su bienestar material y su desarrollo espiritual en condiciones de libertad y dignidad, de seguridad económica y en igualdad de oportunidades”

En el año 1975, la Conferencia Internacional de Trabajo (CIT) partiendo del nuevo enfoque de que sólo puede llegarse a la igualdad a través de una mejora de las condiciones de trabajo de todos los trabajadores, mujeres y hombres. Durante la Conferencia también se observó que todo cambio del papel tradicional de las mujeres debería estar también acompañado de un cambio de los hombres, el cual tendría un rol más participativo en la vida familiar y en las tareas domésticas.

Existe un código de instrumentos en la OIT, que trata de proporcionar orientaciones a los Estados Miembros en la persistencia de los siguientes objetivos:

- a) Garantizar las condiciones de trabajo: decentes y seguras
- b) Eliminar la pobreza y la inseguridad de los ingresos, y
- c) Garantizar el pleno empleo y elevar el nivel de vida

El Convenio sobre la política del empleo, de 1964, señala que las políticas deberán tender a garantizar que habrá libertad para escoger empleo y que cada trabajador(a) tendrá todas las posibilidades de adquirir la formación necesaria para ocupar el empleo que le convenga y de utilizar en este empleo esta formación y las

---

<sup>27</sup>OIT. Conferencia Internacional del Trabajo (CIT), *Record of Proceedings*, 24.a reunión, Ginebra, 1938, pág. 679.

cualificaciones que tenga, sin que se tengan en cuenta su raza, color, sexo, religión, opinión política, procedencia nacional u origen social.

### **a) El cometido de la OIT<sup>28</sup>**

La OIT tiene cuatro objetivos estratégicos principales:

- Promover y materializar las normas laborales, así como los principios y derechos fundamentales en el trabajo;
- Crear mayores oportunidades para las mujeres y los hombres que aseguren un empleo digno;
- Aumentar la cobertura y la eficacia de la protección social para todos;
- Fortalecer el tripartismo y el diálogo social.

### **b) Para alcanzar estos objetivos, la OIT**

1. Formula políticas y programas internacionales para promover los derechos humanos fundamentales, mejorar las condiciones de trabajo y de vida y aumentar las oportunidades de empleo;
2. Establece normas internacionales del trabajo, respaldadas por un sistema singular de control de su aplicación, que sirven de orientación a las autoridades nacionales para poner en ejecución estas políticas;
3. Formula y lleva a cabo, en asociación activa con sus mandantes, un amplio programa de cooperación técnica internacional que ayuda a los países a llevar a la práctica dichas políticas;
4. Lleva a cabo actividades de formación, educación, investigación y publicación que contribuyen al progreso de todos estos esfuerzos

### **c) Objetivos de Organización Internacional del Trabajo (OIT)**

Los objetivos de la OIT en materia de empleo son:

- Proporcionar a sus mandantes los instrumentos que necesitan para analizar la evolución de la actividad económica y del mercado de trabajo, así como elaborar y negociar políticas y programas eficaces de fomento del empleo a nivel mundial y regional;

---

<sup>28</sup> Organización Internacional del Trabajo (OIT). Ginebra- Suiza

- Fomentar el empleo mediante el desarrollo de las pequeñas empresas;
- Ayudar a las mujeres a obtener más y mejores empleos;
- Aplicar eficazmente políticas y programas que contribuyan a revalorizar las actividades del sector informal;
- Asesorar a los gobiernos de los países en proceso de transición de una economía de planificación centralizada a una economía de mercado, sobretudo en el campo de las políticas de empleo, de mercado de trabajo y de recursos humanos;
- Adoptar o reforzar programas diseñados específicamente para ciertas categorías de trabajadores como los jóvenes, los discapacitados, los migrantes o las poblaciones indígenas para que puedan acceder a un empleo decente.
- El fomento de las pequeñas empresas es un elemento clave de la acción de la OIT a favor de la creación de empleos, dentro de la cual la reestructuración de las empresas constituye un aspecto importante.

### **3.1.2. Constitución Política del Estado Plurinacional (CPE)**

La CPE en su **Art. 46** determina el derecho al trabajo y al empleo, argumentando lo siguiente:

- I. Toda persona tiene derecho:
  1. Al trabajo digno, con seguridad industrial, higiene y salud ocupacional, sin discriminación, y con remuneración o salario justo, equitativo y satisfactorio, que le asegure para sí y su familia una existencia digna.
  2. A una fuente laboral estable, en condiciones equitativas y satisfactorias.
- II. El Estado protegerá el ejercicio del trabajo en todas sus formas.
- III. Se prohíbe toda forma de trabajo forzoso u otro modo análogo de explotación que obligue a una persona a realizar labores sin su consentimiento y justa retribución.

**Art. 47.**

- I. Toda persona tiene derecho a dedicarse al comercio, la industria o a cualquier actividad económica lícita, en condiciones que no perjudiquen al bien colectivo.
- II. Las trabajadoras y los trabajadores de pequeñas unidades productivas urbanas o rurales, por cuenta propia, y gremialistas en general, gozarán por parte del Estado de un régimen de protección especial, mediante una política de intercambio comercial equitativo y de precios justos para sus productos, así como la asignación preferente de recursos económicos financieros para incentivar su producción.
  - I. El Estado protegerá, fomentará y fortalecerá las formas comunitarias de producción.

**Art. 48.**

- I. Las disposiciones sociales y laborales son de cumplimiento obligatorio.
- II. Las normas laborales se interpretarán y aplicarán bajo los principios de protección de las trabajadoras y de los trabajadores como principal fuerza productiva de la sociedad; de primacía de la relación laboral; de continuidad y estabilidad laboral; de no discriminación y de inversión de la prueba a favor de la trabajadora y del trabajador.
- III. Los derechos y beneficios reconocidos en favor de las trabajadoras y los trabajadores no pueden renunciarse, y son nulas las convenciones contrarias o que tiendan a burlar sus efectos.
- IV. Los salarios o sueldos devengados, derechos laborales, beneficios sociales y aportes a la seguridad social no pagados tienen privilegio y preferencia sobre cualquier otra acreencia, y son inembargables e imprescriptibles.
- V. El Estado promoverá la incorporación de las mujeres al trabajo y garantizará la misma remuneración que a los hombres por un trabajo de igual valor, tanto en el ámbito público como en el privado.
- VI. Las mujeres no podrán ser discriminadas o despedidas por su estado civil, situación de embarazo, edad, rasgos físicos o número de hijas o hijos. Se

garantiza la inamovilidad laboral de las mujeres en estado de embarazo, y de los progenitores, hasta que la hija o el hijo cumpla un año de edad.

- VII. El Estado garantizará la incorporación de las jóvenes y los jóvenes en el sistema productivo, de acuerdo con su capacitación y formación.

En cuanto a la desigualdad económica la CPE también enfatiza en el **Art. 316** el Promover políticas de distribución equitativa de la riqueza y de los recursos económicos del país, con el objeto de evitar la desigualdad, la exclusión social y económica, y erradicar la pobreza en sus múltiples dimensiones.

Este artículo es fundamental, porque es una pilar para la redacción de temas económicos como es el “doble aguinaldo”.

### **3.1.3. Ley General del Trabajo**

La Ley General del Trabajo<sup>29</sup> determina con carácter general los derechos y obligaciones emergentes del trabajo; presentando las siguientes características relacionadas con las condiciones generales de trabajo:

En su **Art. 41**<sup>o</sup> establece que los días hábiles para el trabajo del año, con excepción de los feriados, considerándose tales todos los domingos, los feriados civiles y los que así fueren declarados ocasionalmente, por leyes y decretos especiales.

**Art. 42**<sup>o</sup>, Durante los días feriados no podrán efectuarse trabajos de ninguna clase, aunque éstos sean de enseñanza profesional o beneficencia. Tratándose de centros alejados de las capitales, los feriados ocasionales podrán ser compensados con otro día de descanso.

Se exceptúa de la disposición precedente, el caso de empresas en que no pueda suspenderse el trabajo por razones de interés público o por la naturaleza misma de la labor En este caso, los trabajadores tendrán descanso de dos horas a la mitad del día feriado.

---

<sup>29</sup>Ley General del Trabajo del 8 de diciembre de 1942



En esta Ley también se hace referencia al trabajo de mujeres y menores, indicando en su **Art. 58<sup>a</sup>** la prohibición del trabajo a los menores de 14 años, salvo el caso de aprendices. Los menores de 18 años no podrán contratarse para trabajos superiores a sus fuerzas o que puedan retardar su desarrollo físico normal.

**Art. 59<sup>a</sup>** Se prohíbe el trabajo de mujeres y de menores en labores peligrosas, insalubres o pesadas, y en ocupaciones que perjudiquen su moralidad y buenas costumbres.

**Art. 60<sup>a</sup>** Las mujeres y los menores de 18 años, sólo podrán trabajar durante el día exceptuando labores de enfermería, servicio doméstico y otras que se determinarán.

**Art. 61<sup>a</sup>** Ley de 6 de diciembre de 1949.

Se modifica el Art. 61 de la Ley General del Trabajo en la siguiente forma: "Las mujeres embarazadas descansarán 30 días antes hasta 30 días después del alumbramiento, o hasta un tiempo mayor si como consecuencia sobrevinieren casos de enfermedad. Conservarán su derecho al cargo y percibirán el 100% de sus sueldos o salarios. Durante la lactancia tendrán pequeños períodos de descanso al día no inferior en total a una hora.

**Art. 62<sup>a</sup>** Las empresas que ocupen más de 50 obreros mantendrán salas cuna, conforme a los planes que se establezcan.

**Art. 63<sup>a</sup>** Los patronos que tengan a su servicio mujeres y niños tomarán todas las medidas conducentes a garantizar su salud física y comodidad en el trabajo.

# **CAPÍTULO IV**

## **EL EMPLEO EN EL SECTOR INFORMAL**

## CAPÍTULO IV

### EL EMPLEO EN EL SECTOR INFORMAL

#### 4.1. EMPLEO

El Empleo o fuente de trabajo, es la ocupación que realizan las diferentes personas que componen la población económicamente activa de un país. Se dice que existe pleno empleo cuando hay suficientes fuentes de trabajo para ocupar toda su fuerza de trabajo que quiera y esté dispuesta a trabajar. También se habla de empleo como el lugar físico de trabajo de una persona.

Pues éste es cualquier tipo de actividad o tarea necesaria para cubrir las necesidades básicas del ser humano (alimentación, limpieza, higiene, educación). Para hacer frente a la cobertura de las necesidades básicas en las sociedades capitalistas se necesitan ingresos económicos

Un empleo es un trabajo, una ocupación o un oficio. En este sentido, como empleo puede denominarse toda aquella actividad donde una persona es contratada para ejecutar una serie de tareas específicas, a cambio de lo cual percibe remuneración económica.

Como tal, un empleo puede ejercerse amparado en la celebración de un contrato formal o de hecho con una entidad empleadora, la cual se compromete a pagar, a cambio de los servicios del trabajador, un salario o contraprestación en dinero. No obstante, también existen empleos autónomos, independientes o por honorarios, donde la persona es empleada de su propia empresa, cobra por sus servicios a otras empresas, y no debe rendir cuentas a ningún patrón.

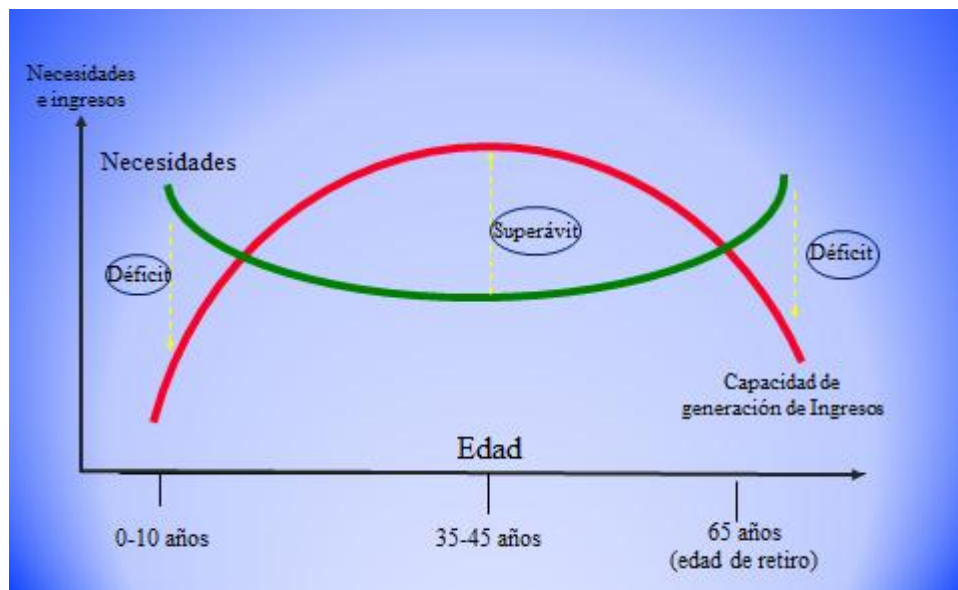
Para los fines de los medidores económicos, la población que posee un empleo se denomina población ocupada o activa, que es la que se encuentra desempeñando efectivamente un trabajo a partir de cual recibe beneficios económicos. Mientras que, por otra parte, la tasa de empleo es aquella que se encarga de determinar la cantidad de personas en edad de trabajar que se encuentran realmente empleadas

Definida como la población ocupada con respecto a la población potencialmente activa (población entre 15 y 65 años) ofrece información sobre el porcentaje de población que realiza actividades productivas de mercado en una determinada sociedad.

En el ciclo de vida, las personas desamortan en la niñez y en la vejez y ahorran en edades intermedias. El periodo de transición en su segunda etapa implica el aumento de esta población y la posibilidad que crezca el ahorro.

**Figura Nº 1**

### **Ciclo de Vital de ingresos y necesidades**



Fuente: Eduardo Lora, 2000, ¿Por qué Bolivia no crece?

## **4.2. DIVISIÓN DEL EMPLEO**

### **4.2.1. Empleo formal**

El empleo formal es aquel que proporciona el Estado o la iniciativa privada; Como empleo formal se denomina aquel que se encuentra formalizado mediante la celebración de un contrato de trabajo entre el trabajador y el empleador, y se ajusta a los requerimientos de ley, lo cual involucra pago de impuestos, seguridad

social, prestaciones, etc. Como tal, puede ejercerse tanto en el sector público como en el privado, y forma parte de las estadísticas oficiales.

El empleo del sector formal ofrece incentivos a los trabajadores que el sector informal no los tiene, como por ejemplo, mejores salarios, seguridad social, vacaciones, jubilaciones y protección dentro del marco de las regulaciones laborales y de la acción de gremios y sindicatos (ver también Ozorio *et al*, 1997). Estos incentivos llevan a suponer que todos los trabajadores desean insertarse en el sector formal y que su estadía en el sector informal es considerada por ellos solamente como transitoria (hipótesis de la cola de espera).

### **4.2.2. Empleo informal**

El empleo informal, por otro lado, es un sector de la economía que se encuentra al margen del control tributario, y que comprende la actividad laboral de trabajadores independientes, como vendedores ambulantes, trabajadoras del servicio doméstico, limpia vidrios, etc. Como tal, un empleo informal no cuenta con la protección que estipula la ley para las relaciones laborales, de modo que son empleos sin protección social por parte del Estado y que no brindan estabilidad económica para los trabajadores. Dependiendo de la legislación de cada país, un trabajo informal puede ser ilegal aun cuando no realice actividades directamente ilícitas, así como también existen trabajos informales considerados ilícitos, como la venta de piratería o el tráfico de drogas o de armas.

El empleo informal agrupa a los trabajadores/as independientes no profesionales, a los microempresarios/as y al servicio doméstico, Tradicionalmente, las actividades informales se han caracterizado por falta de protección social y menor estabilidad que la proporcionada por los empleos formales.

### **4.3. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)**

Con la Tabla N°1, se puede observar un crecimiento de la Población de Bolivia, existiendo también un incremento de la Población en Edad de Trabajar, Población Económicamente Activa (PEA), Población Económicamente Inactiva (PEI) entre

## EI EMPLEO EN EL SECTOR INFORMAL DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

otros. Estos datos son muy importantes a la hora de analizar el sector informal en el departamento de La Paz, debido a que la investigación es de carácter deductivo, es decir, un análisis general para posteriormente analizar a lo específico.

**Tabla N°1**  
**Bolivia: Población estimada según condición de Actividad**  
**(En N° de habitantes)**

| CONDICIÓN DE ACTIVIDAD                  | 2000      | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| POBLACIÓN TOTAL (PT)                    | 7.946.066 | 8.274.325 | 8.414.989 | 8.558.043 | 8.703.530 | 8.851.490 | 9.001.965 |
| Población en Edad de Trabajar (PET)     | 6.119.658 | 6.046.286 | 6.263.117 | 6.770.534 | 6.969.077 | 7.167.619 | 7.233.522 |
| Población Económicamente Activa (PEA)   | 3.923.564 | 4.232.679 | 4.176.987 | 4.610.770 | 4.656.718 | 4.621.842 | 4.933.816 |
| Población Ocupada (PO)                  | 3.637.048 | 3.884.251 | 3.824.938 | 4.222.231 | 4.239.691 | 4.257.151 | 4.550.309 |
| Población Desocupada (PD)               | 294.267   | 359.778   | 363.398   | 401.137   | 433.075   | 374.369   | 394.705   |
| Desocupada Cesante (DC)                 | 207.333   | 256.100   | 274.573   | 301.715   | 295.296   | 271.557   | 287.603   |
| Desocupada Aspirante (DA)               | 86.934    | 103.678   | 88.825    | 99.422    | 137.779   | 102.812   | 107.102   |
| Población Económicamente Inactiva (PEI) | 2.196.094 | 1.813.607 | 2.086.130 | 2.159.764 | 2.312.359 | 2.545.777 | 2.299.706 |
| Inactiva Temporal (IT)                  | 667.912   | 474.892   | 646.465   | 739.343   | 743.149   | 799.658   | 721.300   |
| Inactiva Permanente (IP)                | 1.528.182 | 1.338.715 | 1.439.665 | 1.420.421 | 1.569.210 | 1.746.119 | 1.578.406 |
| Población en Edad de No Trabajar (PENT) | 1.826.408 | 2.228.039 | 2.151.872 | 1.787.509 | 1.734.453 | 1.683.871 | 1.768.443 |

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE)

| CONDICIÓN DE ACTIVIDAD                  | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| POBLACIÓN TOTAL (PT)                    | 9.154.999 | 9.310.634 | 9.468.915 | 9.629.886 | 9.793.594 | 10.059.856 | 10.425.029 | 10.603.457 | 10.825.000 |
| Población en Edad de Trabajar (PET)     | 7.606.137 | 7.799.274 | 7.958.190 | 8.069.318 | 8.366.533 | 8.087.807  | 8.360.075  | 8.304.281  | 8.515.145  |
| Población Económicamente Activa (PEA)   | 5.051.768 | 5.141.642 | 5.265.113 | 5.484.244 | 5.570.736 | 4.993.004  | 5.320.961  | 5.522.256  | 5.687.215  |
| Población Ocupada (PO)                  | 4.672.361 | 4.918.877 | 5.011.137 | 5.186.281 | 5.361.425 | 4.834.652  | 5.151.297  | 5.347.069  | 5.508.016  |
| Población Desocupada (PD)               | 388.986   | 226.232   | 257.991   | 312.602   | 211.688   | 159.776    | 170.271    | 176.712    | 181.991    |
| Desocupada Cesante (DC)                 | 286.786   | 230.545   | 240.646   | 209.514   | 94.882    | 74.139     | 101.984    | 108.263    | 120.321    |
| Desocupada Aspirante (DA)               | 102.200   | -4.313    | 17.345    | 103.088   | 116.806   | 85.637     | 68.287     | 68.449     | 61.670     |
| Población Económicamente Inactiva (PEI) | 2.554.369 | 2.657.632 | 2.693.077 | 2.585.074 | 2.795.797 | 3.094.803  | 3.039.114  | 2.782.025  | 2.827.930  |
| Inactiva Temporal (IT)                  | 658.947   | 800.668   | 798.671   | 609.256   | 950.202   | 835.876    | 1.019.653  | 935.360    | 762.289    |
| Inactiva Permanente (IP)                | 1.895.422 | 1.856.964 | 1.894.406 | 1.975.818 | 1.845.595 | 2.258.927  | 2.019.461  | 1.846.665  | 2.065.641  |
| Población en Edad de No Trabajar (PENT) | 1.548.862 | 1.511.360 | 1.510.725 | 1.560.568 | 1.427.061 | 1.972.049  | 2.064.954  | 2.299.176  | 2.309.855  |

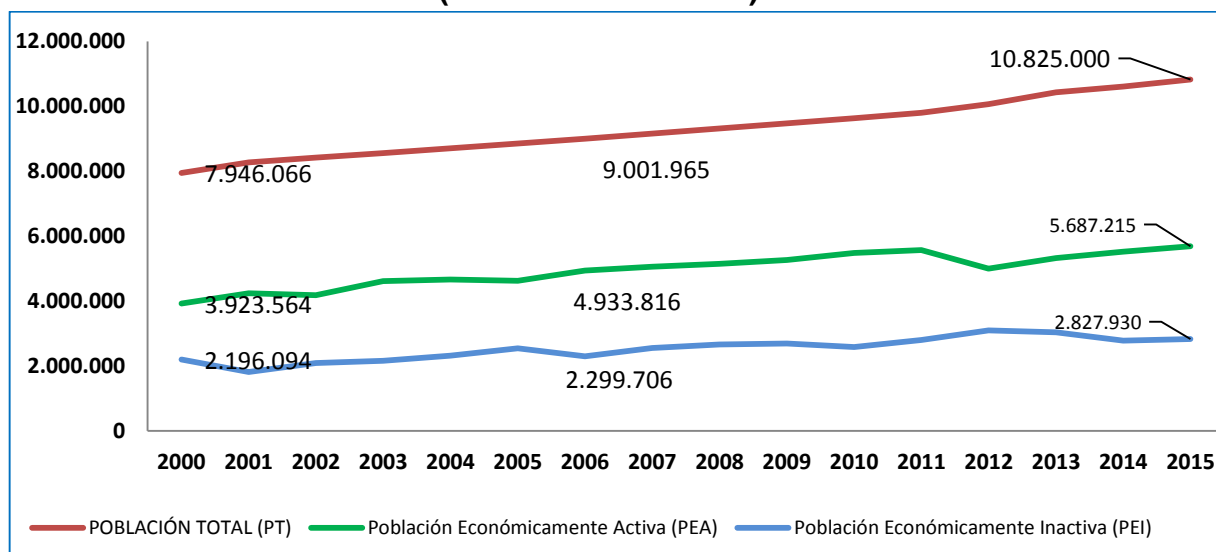
FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Mediante el gráfico N° 1 se puede observar el incremento de la Población de Bolivia al igual que la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población Económicamente Inactiva (PEI). La PEA para el año 2000 representó 3.923.564 de habitantes reflejando un incremento el año 2015 de 5.687.215. Por el contrario, la PEI que abarca a estudiantes, amas de casa, jubilados y otras personas que no

estudian ni trabajan, para el año 2000 fue de 2.196.094 incrementándose para el año 2015 a 2.827.930 de habitantes.

**Gráfico N°1**

**Población Estimada según condición de Trabajo  
(En N° de habitantes)**



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de INE

#### 4.4. EL SECTOR INFORMAL EN BOLIVIA

En estos 16 años de periodo de estudio Bolivia ha presentado los más bajos niveles de ingresos, bajo nivel de Educación, altos niveles de desempleo y escaso acceso a la Salud. Estas variables se ven reflejadas en el empleo del sector informal, donde hay una migración campo- ciudad, donde las personas del área rural al no contar con tierras o parcelas, migran a la ciudad trayendo consigo el desempleo y para sobrevivir se insertan al sector informal, donde estadísticas reflejan un incremento del comercio y transporte entre otros. Claramente se puede constatar en trabajos empíricos, como además en las diferentes arterias de La Paz, donde se observa el incremento de vendedoras ambulantes que se van asentando en las aceras o el incremento de choferes que trabajan en minibuses en dicha ciudad.

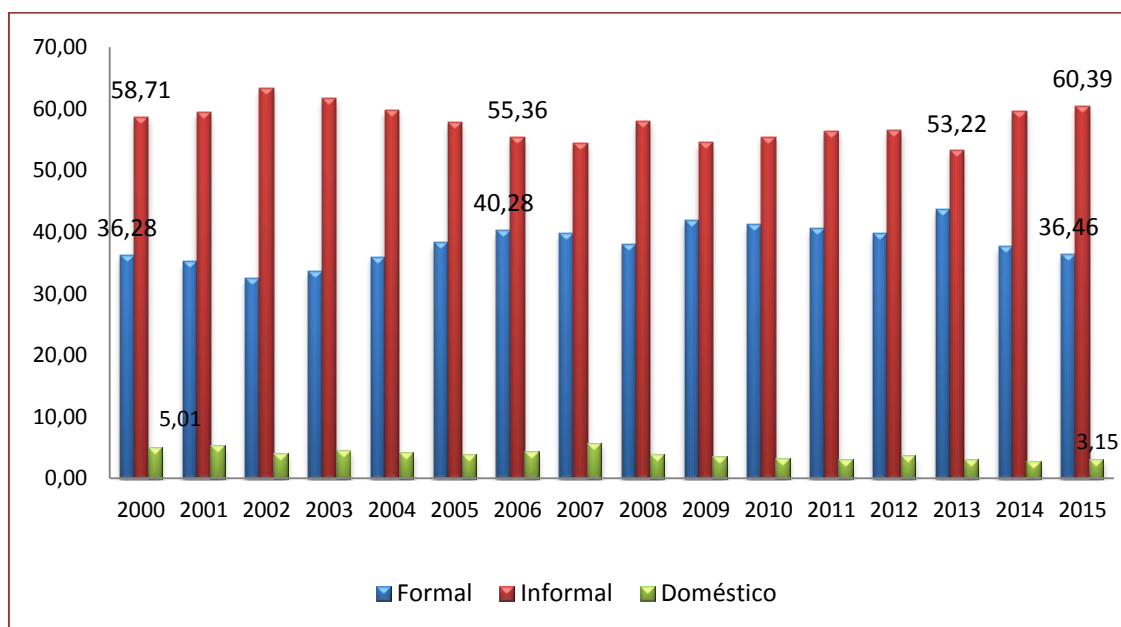
Otra gran parte de empleo del sector informal se genera en el sector de la construcción, los servicios y la manufactura; donde no se requiere un capital

humano especializado, es decir que una persona que no acabó la escuela fácilmente puede insertarse de ayudante en las construcciones.

Bolivia es uno de los países con un alto índice de trabajadores informales; el cual está comprendido por trabajadores por cuenta propia: unipersonales y familiares no remunerados, comerciantes minoristas y ambulantes vivanderos (vendedores de comida), pequeños productores (artesanos) y propietarios de las micro y pequeñas unidades económicas (hasta 5 ocupados), Trabajadores dependientes: operarios ayudantes aprendices, trabajadores a domicilio y trabajadores subcontratados.

La informalidad es un reflejo de la calidad de las instituciones; y cuando hay instituciones fuertes hay un sector informal reducido. Por otra parte, la Informalidad está emparentada con la pobreza y la Desigualdad.

**Gráfico N°2**  
**Bolivia: Empleo Formal, Informal y Domestico**  
**(En % del Total)**



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del INE

El gráfico N°2, refleja que el sector informal ha cobijado entre el 58.7%, en 2000 y el 55.36% del empleo en 2006, existe una pequeña reducción en un 53.22% en



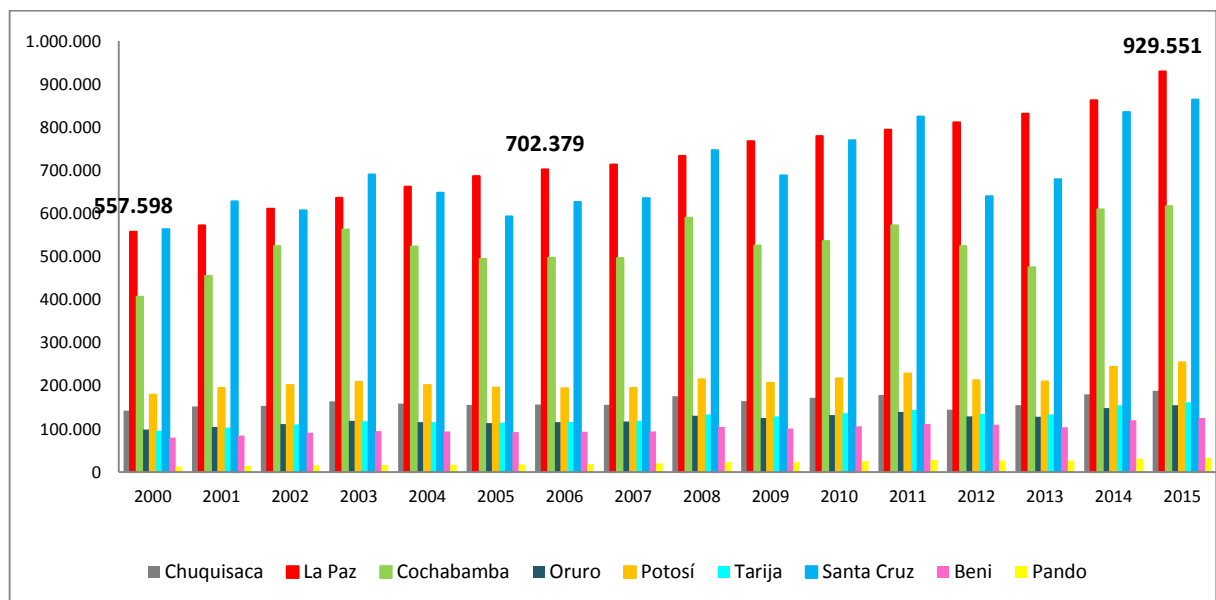
## EL EMPLEO EN EL SECTOR INFORMAL DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

2013, posteriormente fue creciendo lenta pero constante hasta llegar al 60.39% para el 2015.

En el sector formal los datos muestra un sector con un 36.28%, en 2000 con un incremento de 40.28% para el 2006 y reduciendo en un 36.46% para el 2015

Mientras que en el empleo Doméstico el 5%, en 2000 se ha ido manteniendo constante hasta llegar a una reducción del 3.15% el 2015.

**Grafico N° 3**  
**El sector Informal por Departamentos**  
**(En N° de trabajadores Informales)**



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del INE

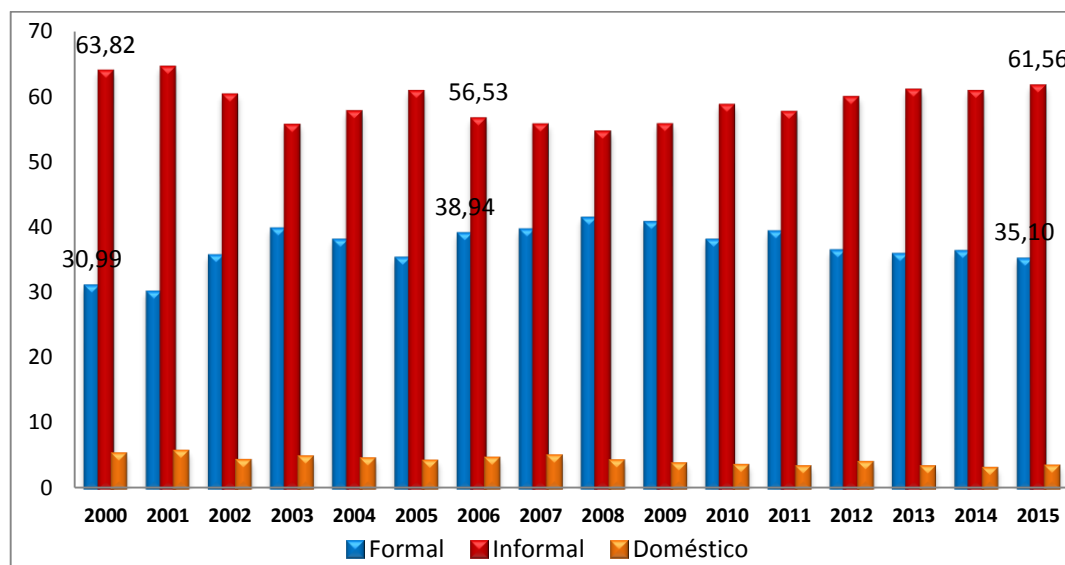
En base al Gráfico N°3 se observa que los principales departamentos del país o aquellos con mayor población pertenecientes al sector informal son La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, respectivamente, podemos ver que, desde el año 2000 - 2015, el departamento de La Paz tuvo un crecimiento constante (929) el número de trabajadores informales que presentan los mayores niveles de informalidad, seguida Santa Cruz con (863) Cochabamba con un (62). Asimismo, en términos educativos, la mayor parte de los trabajadores informales demuestran ser, en su mayoría, trabajadores poco calificados como se puede observar en el siguiente cuadro.

#### 4.5. EL SECTOR INFORMAL EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

El siguiente gráfico permite analizar la estructura de la población ocupada según su dependencia de establecimientos económicos pertenecientes al Estado, a la empresa privada, al sector informal o a los hogares. La mayor parte de los ocupados se ubica en el Sector Informal Urbano (SIU) constituido por los segmentos familiares que desempeñan su trabajo en puestos o como ambulantes generalmente precarios en su mayoría de estrategias de sobrevivencia.

Una parte de la población ocupada presta sus servicios en la administración pública, El Magisterio y el área de Salud pública entre otros, el segmento más importante es el del sector informal con altos niveles de informalidad son trabajadores por cuenta propia, empleados en labores domésticos, restaurantes, fabricantes de prendas de vestir, fabricante de muebles e industrias de la madera y preparación de alimentos y bebidas al igual están insertados en el sector del transporte, construcción se genera el efecto del incumplimiento de las normas tributarias por la inexistencia de condiciones laborales adecuadas para los trabajadores.

**Gráfico N° 4**  
**Departamento de La Paz: Empleo Formal, Informal y Doméstico**  
**(En N° porcentaje)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, UDAPE

En el gráfico N°4, se analiza el empleo formal e informal del departamento de La Paz; indicando que para el año 2000 el 63,82 % pertenece al sector informal y un 30% al sector formal; para el periodo 2015, un 61,56% pertenece al sector informal y un 35% al sector formal.

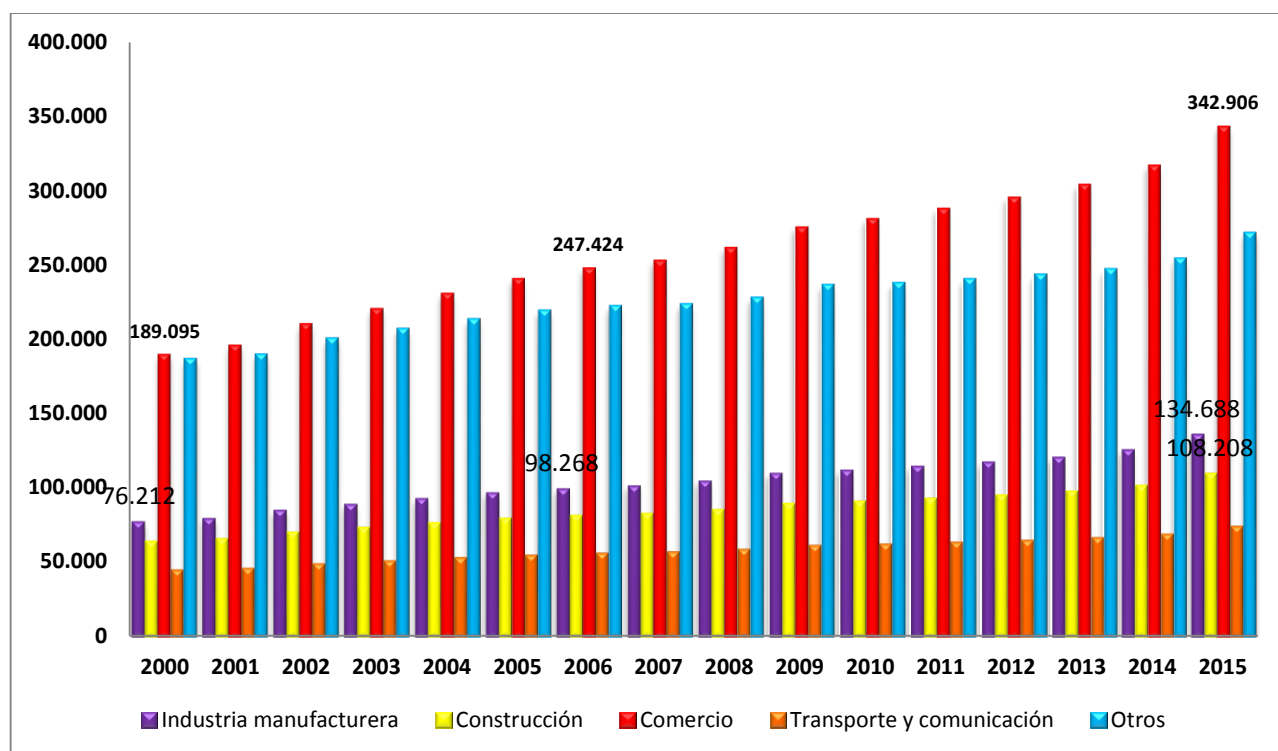
#### 4.5.1. El Sector Informal por Rama de Actividad en La Paz

A falta de oportunidades para trabajar en el sector formal la población en edad de trabajar, se ha insertado en el sector informal en diferentes ramas donde debido a sus capacidades ha logrado emplearse.

Varios estudios indican que la mayoría de las personas que se introducen al sector informal se ubican como trabajadores asalariados o por cuenta propia con un nivel de ingresos bajos y en precarias condiciones laborales.

Gráfico N° 5

La Paz: Empleo Informal por rama de Actividad  
(En N° de Trabajadores Informales)



Fuente: Elaboración propia según datos estadísticos tomados del INE, UDAPE

El gráfico N° 5, nos refleja el sector Informal en el departamento de ciudad de La Paz por rama de actividad, donde se observa que los individuos donde más logran insertarse son en el comercio, industria manufacturera, construcciones, transporte y comunicaciones y otros<sup>30</sup>, en ese orden.

Una trabajo de Investigación realizado por la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE), indica que los trabajadores informales son, en su mayoría, trabajadores por cuenta propia (55%), pertenecientes al mercado de trabajo familiar (70%), y se encuentran concentrados en actividades de comercio (42%), industria (17%) y transporte (11%).

Con el gráfico N° 6, claramente se observa un incremento del comercio, siendo la principal fuente de ingresos en el departamento de La Paz, donde el año 2000 de un total de 557.598 de Trabajadores Informales, 189.095 trabajadores pertenecen al comercio.

Otra cifra de incremento se observa en el año 2006, donde de un total de 702.379 Trabajadores Informales, 247.424 personas logran insertarse a esta actividad. Ya para el año 2015, se constata de un total de trabajadores informales de 929.551 trabajadores Informales, que 342.906 individuos pertenecen a esta rama de actividad.

Las personas logran insertarse a este sector porque es el más fácil de ingresar con bajos niveles educativos, además que los/as vendedores/as pueden contar con puestos fijos o variables, es decir, vender en un lugar establecido o pueden ser “ambulantes”. Diferentes son los elementos para introducirse en este sector, otro factor que antes no se mencionó, es la situación económica que se atraviesa en nivel mundial, un leve crecimiento en Estados Unidos y Europa y una ralentización en América Latina, trae como consecuencia que miles de migrantes de diferentes países, como ser España, Brasil y Argentina, entre otros, retornen a Bolivia a volcarse a la calles para volverse en pequeños comerciantes de todo tipo de

---

<sup>30</sup>Estos “Otros”, abarca Agricultura y ganadería, Silvicultura y pesca, Minería, Hoteles y restaurantes, Intermediación financiera, Servicios inmobiliarios, Servicios sociales y salud y Servicios comunitarios y personales

artículos. O también ante la depreciación de las monedas de diferentes países colindantes, hace que los productos de los empresarios sean poco competitivo, debido a las importaciones de artículos similares de otros países a bajos precios.

Otra de rama de actividad donde los Trabajadores Informales se insertan es en la industria manufacturera, donde, de un total de 929.551 Trabajadores Informales 134.688 personas trabajan en esta rama. Existen una gran cantidad de empresas pequeñas y unipersonales, las cuales, muchas de ellas se encuentran en la informalidad. El sector financiero es pequeño y la falta de flexibilidad de las condiciones crediticias hace difícil el financiamiento de los pequeños negocios, además de escasa difusión de las ventajas crediticias.

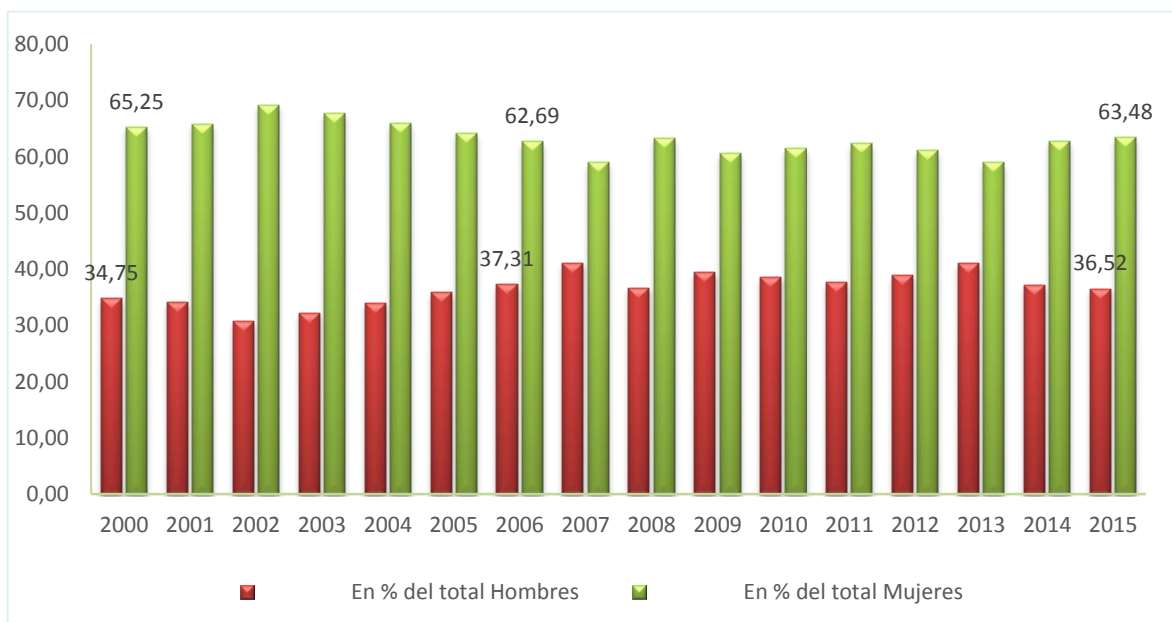
### **4.5.2. El Sector Informal según sexo en el departamento de La Paz**

El sector informal abarca a una gran concentración de trabajo femenino en las categorías de trabajadores por cuenta propia, independientes y servicio doméstico, donde la mayoría de las mujeres se encuentran trabajando en el comercio informal y en servicio doméstico, y, en menor medida en la manufactura.

La mayoría de las mujeres que ingresan al sector informal es por el escaso nivel de educación, es decir, sin educación o con una educación básica incompleta, en el cual no es suficiente para trabajar en el sector formal.

La inserción de las mujeres al sector informal repercute en situaciones de alta vulnerabilidad. Esto se refleja en que las mujeres no tienen acceso a trabajos estables y se enfrentan a la segregación ocupacional y a la diferencia en los salarios por su sexo.

**Gráfico N° 6**  
**Departamento De La Paz: El Empleo Informal Según Sexo**  
**En % del total**



**FUENTE:** Instituto Nacional de Estadística (INE)

El empleo femenino tiene una proporción mayor de la informalidad que el masculino. De acuerdo a la gráfica N°6, se observa un porcentaje mayor de las mujeres insertadas en el sector informal, para el año 2000 es de 65% para mujeres y para 35% para varones ya para el año 2015 el sector informal para mujeres es de 63% y un 37% de los varones.

#### **4.6. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES MICROECONÓMICAS Y MACROECONÓMICAS**

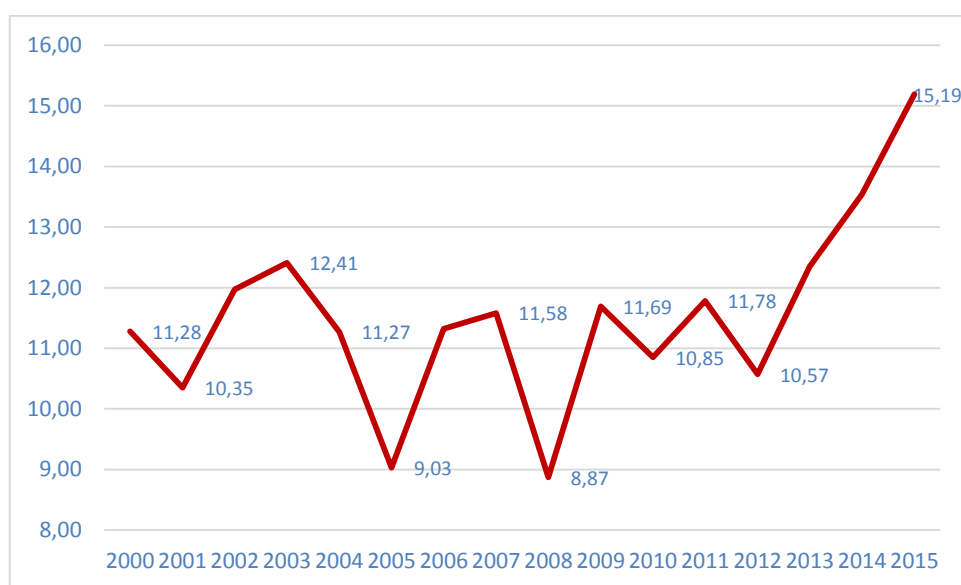
##### **4.6.1. Educación**

La ciudad de La Paz, es uno de los centros urbanos más importantes del país. En un espacio extremadamente reducido se ubican las sedes de los órganos ejecutivo, legislativo, además de los servicios financieros, la policía, parte de la educación pública y privada. No es una casualidad que la mayor y más alta concentración del comercio informal centrado en los alimentos y en mercancías, se ubica precisamente en lo que se ha denominado Casco Urbano Central, resultado de la migración campo ciudad.

Los bajos nivel de la escolaridad afecta la calidad de la fuerza laboral y los empleadores no pueden pagar salarios elevados sin embargo este hecho solo es cierto en términos de cantidad, no en términos de calidad los trabajadores en Bolivia.

Con una tardía atención de las autoridades a la educación, se puede observar que las personas mayores son las que fácilmente se han insertado a este sector por el bajo nivel educativo que tienen.

**Gráfico N° 7**  
**Educación**



**Fuente:** Elaboración propia según datos estadísticos del INE, UDAPE y MEFP

Con la gráfica N° 7, se observa que la educación años promedio, representa el año promedio de las personas que se encuentran insertadas en el sector informal del departamento de La Paz, donde el año 2000 representa un 11,28 de promedio y para el año 2005 se ve un decaimiento de 9,03 y para el año 2008 una caída de 8,87 de años promedio; también existe un incremento de 15,19 años promedio para el año 2015.

### 4.6.2. Presión Tributaria

La situación económica que ha travesado la economía con la reducción de ingresos para el Estado a causa de la caída de los precios de las materias primas ha obligado

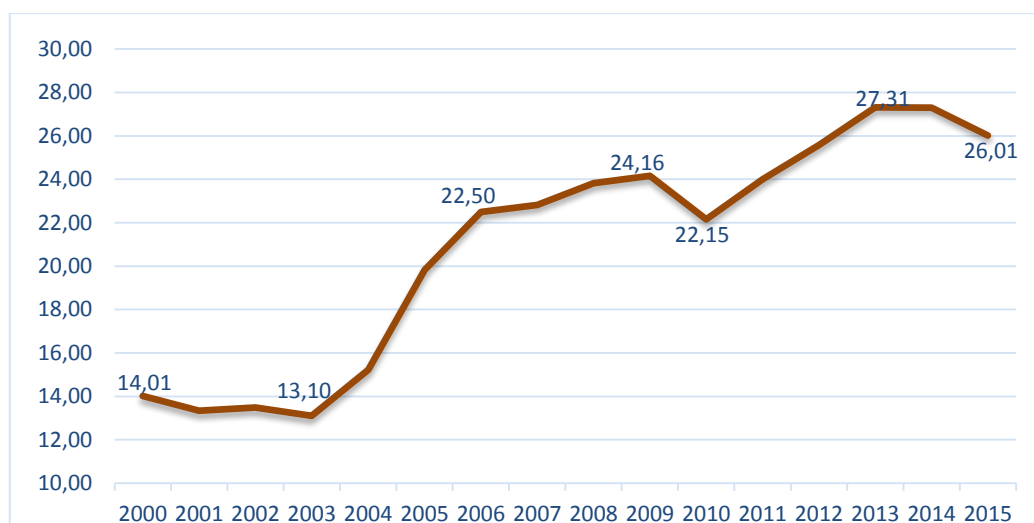
al Gobierno a aumentar la presión tributaria sobre sectores que antes no aportaban para cubrir su presupuesto anual.

Presión tributaria o presión fiscal es un término económico para referirse al porcentaje de los ingresos que los particulares y empresas aportan efectivamente al Estado en concepto de impuestos en relación al PIB. De ese modo, la presión tributaria de un país es el porcentaje del PIB recaudado por el Estado por impuestos.

La presión del Gobierno sobre los comercializadores intermediarios de carne, los negocios gastronómicos pequeños, y los micro y pequeños empresarios, y los gremiales, entre otros sectores, es una medida que afecta de manera directa a la población, porque la “carga tributaria”, es decir, el “pago extra” que estos sectores deben hacer por la venta de productos o prestación de servicios, se transfiere al precio final que paga el consumidor.

Gremiales, dueños de pequeños negocios gastronómicos, comercializadores de carne, micro y pequeños empresarios y gremiales coinciden en que su pago de impuestos no debería ser igual al que se aplica a las grandes empresas.

**Gráfico N° 8**  
**Presión Tributaria**  
**(En % del PIB)**



**Fuente:** Elaboración propia según datos estadísticos del INE, UDAPE y MEFP



La gráfica N° 8, nos muestra que las recaudaciones impositivas para el año 2000 es de 14,01% respecto del PIB, y un incremento para el año 2014 es de 27, 31% y un decaimiento para el año 2015 de 26, 01% respecto del PIB, resultado de esfuerzos por incrementar el aporte tributario, por el incremento de las recaudaciones y el aumento de los contribuyentes. A mayor evasión impositiva menor presión, aunque formalmente las tasas impositivas puedan ser altas.

Más allá del enorme esfuerzo de la administración tributaria nacional por mejorar las recaudaciones tributarias, hay que puntualizar que la estructura impositiva nacional revela una fragilidad estructural, pues continúa concentrada en unas cuantas regiones, en determinados tributos y en segmentos muy específicos del universo tributario.

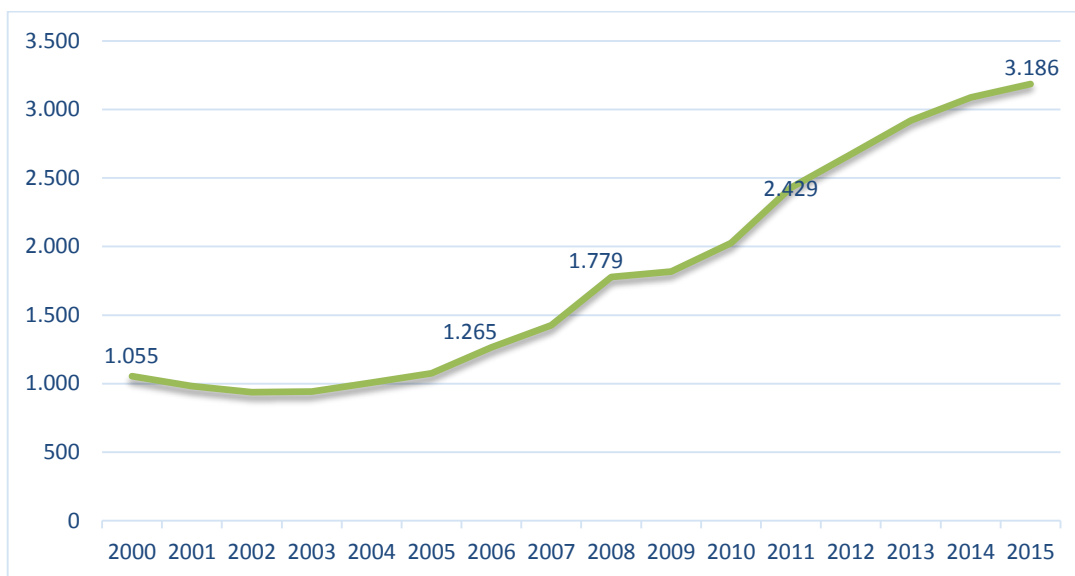
### **4.6.3. Ingreso per cápita**

El ingreso per cápita o renta per cápita es la relación que hay entre el Producto Bruto Interno (PIB) y la cantidad de habitantes de un país.

El sector informal en la ciudad de La Paz, tiene un rostro predominantemente femenino. Tratándose de un sector de refugio a la pobreza, las mujeres son las más indefensas y vulnerables para insertarse a este sector; siendo que el sector informal percibe menos ingresos a comparación del sector formal.

La mayoría trabaja en condiciones precarias y no cuenta con beneficios sociales, no tiene un empleo estable ya que trabaja en empresas informales o tiene trabajos eventuales sin derechos laborales.

**Gráfico N° 9**  
**Ingreso Per Cápita**  
**(En \$us)**



**Fuente:** Elaboración propia según datos estadísticos tomados del INE, UDAPE y MEFP

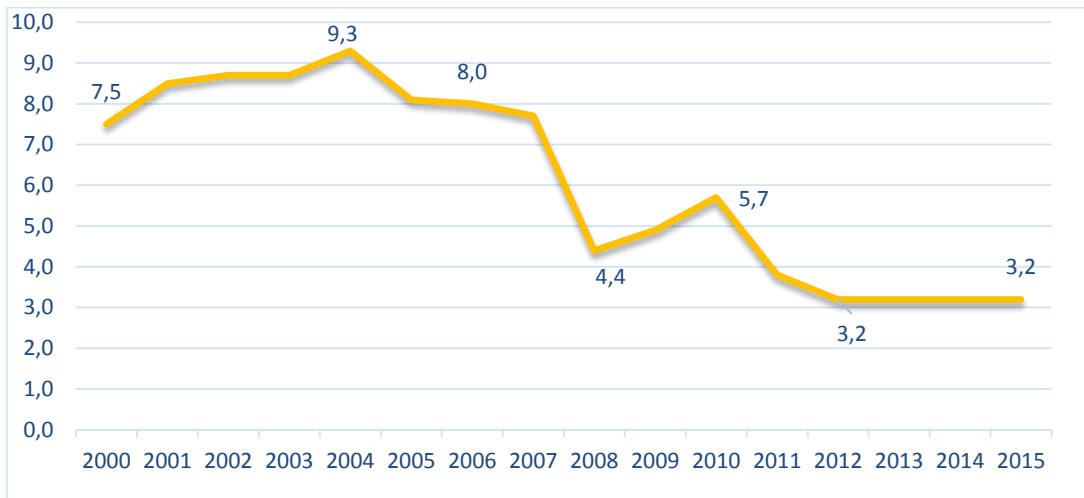
La Grafica N° 9, indica que el ingreso per cápita a lo largo de estos 16 años se ha incrementado por 3, debido muchos factores entre ellos, al crecimiento económico, lo que significa que el monto que recibe cada boliviano es de unos 3.000 dólares; el año 2000, era de 1.055 \$us ya para el año 2015 fue de 3.186 \$us.

#### **4.6.4. Desempleo**

La tasa de desempleo refleja el porcentaje de personas desocupadas respecto del total de la población económicamente activa (PEA).

En Bolivia, aunque el desempleo ha ido reduciéndose paulatinamente, eso no se refleja en la población, donde cada vez se observa a más gente insertada en el sector informal. Siendo que desempleo afecta a los sectores más vulnerables del país, es decir, a la gente más pobre y afecta más a los jóvenes, a las mujeres y a la población en general con bajo nivel educativo y a la población con ingresos más bajos.

**Gráfico N°10**  
**Desempleo**  
**(En porcentaje)**



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del INE, MEFP

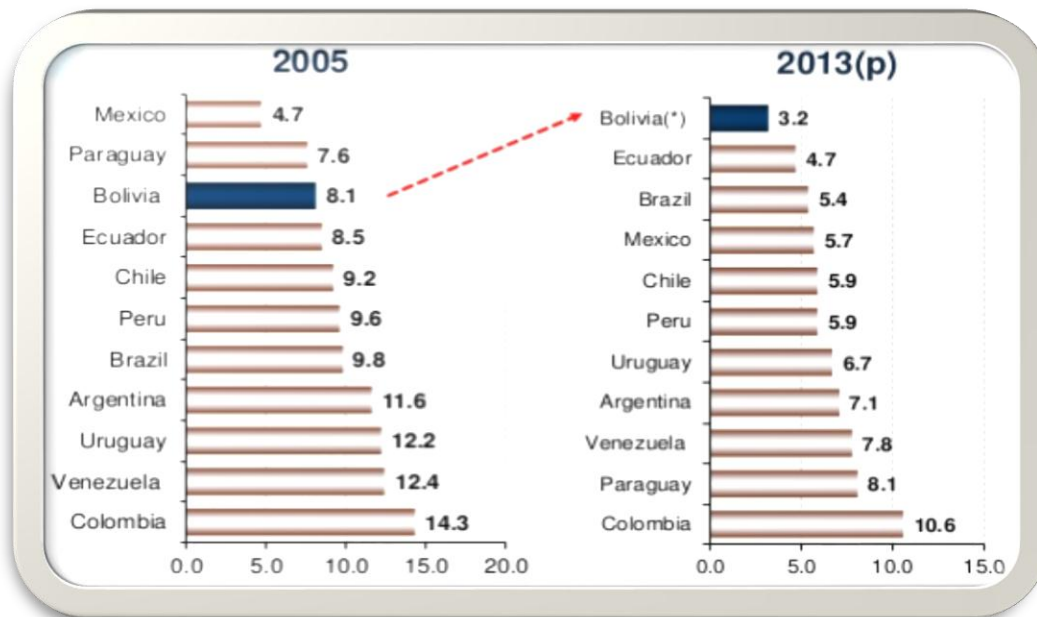
La tasa de desempleo, para el año 2000 fue 7,5%; para el año 2006 fue de al 8% y a partir del año 2012 hasta el 2015 la tasa de desempleo se mantuvo en porcentaje estacionario de 3,2%.

Tomando en cuenta los distintos grupos de edad de la población, se observa que el desempleo afecta más a la población femenina que a la de masculina.

La PEA del departamento de La Paz, incremento su participación relativa en la PEA urbana desde 2000 hasta 2015, el crecimiento del mercado de trabajo de del departamento de como uno de los más importantes.

Para analizar la situación de Desempleo en la región, es fundamental hacer una comparación del Desempleo con los principales países de América Latina, del año 2005 y el 2013.

**Gráfico N°11**  
**América Latina: Tasa de Desempleo**  
**(En porcentaje)**



**Fuente:** Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP)

En el Gráfico N° 11, se observa que para el año 2005 Bolivia se encuentra entre los países con menos índice de Desempleo con un 8.1% respecto a los demás países de Latinoamérica; ya para el año 2013 Bolivia tiene el menor porcentaje de desempleo de la región a comparación de Brasil y Chile entre otros.

#### 4.6.5. Salario

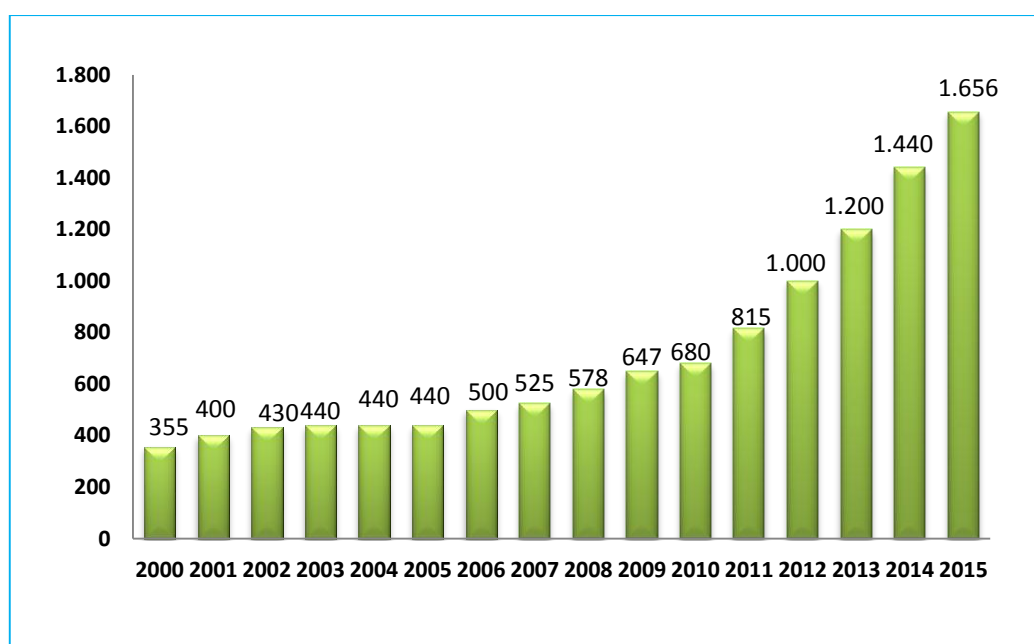
A lo largo de estos 16 años de estudio, el Salario Mínimo Nacional (SMN), se ha incrementado abismalmente. Cabe recalcar que para el año 2000 el SMN era de 355 bs; para el año 2006 subió a 500 bs y a partir de dicho año se incrementó a 1.656 bs en el año 2015. Lo cual favorece a los empleados del sector formal, ya sea público o privado.

La mayoría de la población de La Paz se encuentra empleada en el sector informal, donde no podrán acceder incremento salarial, porque no tiene una fuente laboral formal, lo cual les impide el acceder a ciertos beneficios sociales.

El incremento salarial afecta a las pequeñas o microempresas (PYMES), que no cuentan con más de 10 trabajadores, y que ganan el salario mínimo.

Los dueños de los pequeños negocios, como ser librerías, tiendas de comercio entre otros, no pueden pagar a sus trabajadores el incremento salarial y necesariamente despiden a algún trabajador para compensar dicho aumento.

**Gráfico Nº 12**  
**Salario Mínimo Nacional**  
**(En Bs/Mes)**



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del INE

En la Tabla Nº 2, se puede analizar la evolución del SMN en base a sus respectivos Decretos Supremos (D.S.), tanto para el sector Público como para el privado, además de la evolución de la Tasa de Inflación en el periodo del año 2000-2015.

**Tabla N°2**

**Evolución del Salario Mínimo Nacional 2000 – 2015**

| AÑO  | DECRETO    | INCREMENTO SALARIAL SECTOR PÚBLICO | SALARIO MN SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO<br>(EN Bs.) | INCREMENTO AL SALARIO MÍNIMO NACIONAL<br>EN % | TASA DE INFLACION DEL |
|------|------------|------------------------------------|---|---|-----------------------|
|      | SUPREMO    | EDUCACION Y SALUD                  |   |   | AÑO ANTERIOR<br>EN %  |
| 2000 | D.S. 25679 | 7.6%                               | 355.0   | 8%  | 0,00                  |
| 2001 | D.S. 26047 | 7.5%                               | 400.0   | 13%   | 3,41                  |
| 2002 | D.S. 26547 | 4.0%                               | 430.0   | 8%  | 0,92                  |
| 2003 | D.S. 27049 | 4.0%                               | 440.0   | 2%  | 2,45                  |
| 2004 | D.S. 27049 | 3.0%                               | 440.0   | 0%  | 3,94                  |
| 2005 | D.S. 27049 | 3.5%                               | 440.0   | 0%  | 4,62                  |
| 2006 | D.S. 28700 | 7.0%                               | 500.0   | 14%   | 4,91                  |
| 2007 | D.S. 29116 | 6.0%                               | 525.0   | 5%  | 4,95                  |
| 2008 | D.S. 29473 | 10.0%                              | 577.5   | 10.0%   | 11,73                 |
| 2009 | D.S. 0016  | 14.0%                              | 647.0   | 12%   | 11,85                 |
| 2010 | D.S. 0497  | 5.0%                               | 679.5   | 5%  | 0,26                  |
| 2011 | D.S. 0809  | 10.0%                              | 815.4   | 20%   | 7,18                  |
| 2012 | D.S. 1213  | 8.0%                               | 1.000   | 22%   | 6,90                  |
| 2013 | D.S. 1549  | 8.0%                               | 1.200   | 20%   | 4,54                  |
| 2014 | D.S. 1988  | 10.0%                              | 1.400   | 20%   | 6,48                  |
| 2015 | D.S. 2346  | 8.5%                               | 1.656   | 15%   | 5,19                  |

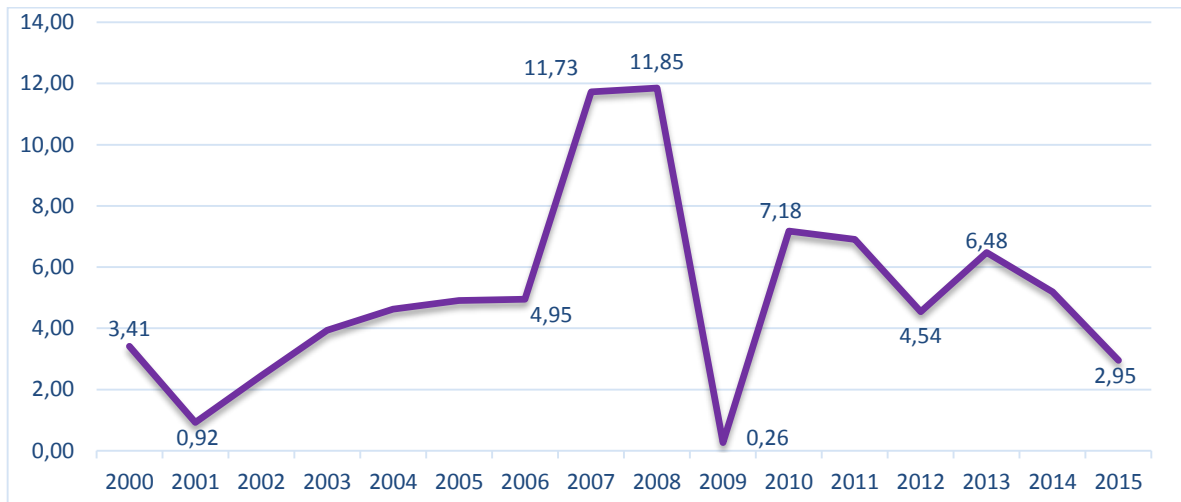
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, MEFP

**4.6.6. Inflación**

La inflación es el aumento persistente y generalizado en los precios de los artículos de la canasta familiar, que está compuesta por 364 artículos.

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) registró en de 2015 una variación positiva de 4,60%; debiéndose principalmente al incremento de los precios en las divisiones de Alimentos y Bebidas no Alcohólicas con 1,57%, Transporte con 0,75 y Restaurantes y Hoteles con 0,88%.

**Gráfico N° 13**  
**Inflación**  
**(En porcentaje)**



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del INE, MEFP

Grafica N° 13 nos muestra, que la inflación a lo largo de estos 16 años ha tenido fluctuaciones oscilatorias, donde el año 2007 se empieza a descontrolar la inflación en el país, producto del incremento del gasto público, además del aumento de los precios internacionales de las materias primas, alcanzando una inflación del 11,73%

En el año 2008, se presencia una crisis alimentaria mundial que hacen presión al alza de los precios locales de los alimentos, lo que genera un aumento mayor de la inflación en el país.

Para el año 2015 la variación acumulada llegó en cambio a 2,95%, la tasa más baja de los últimos cinco años, donde los principales productos que subieron de precio fueron la papa, el servicio de transporte interdepartamental y la carne de pollo; mientras que bajaron los costes del tomate, cebolla y zanahoria, entre otros productos

#### **4.6.7. Índice de Gini**

En Bolivia la mayor parte de la población vive en condiciones de pobreza, lo que se expresa en malas condiciones nutricionales y salud frágil, elevada mortalidad infantil

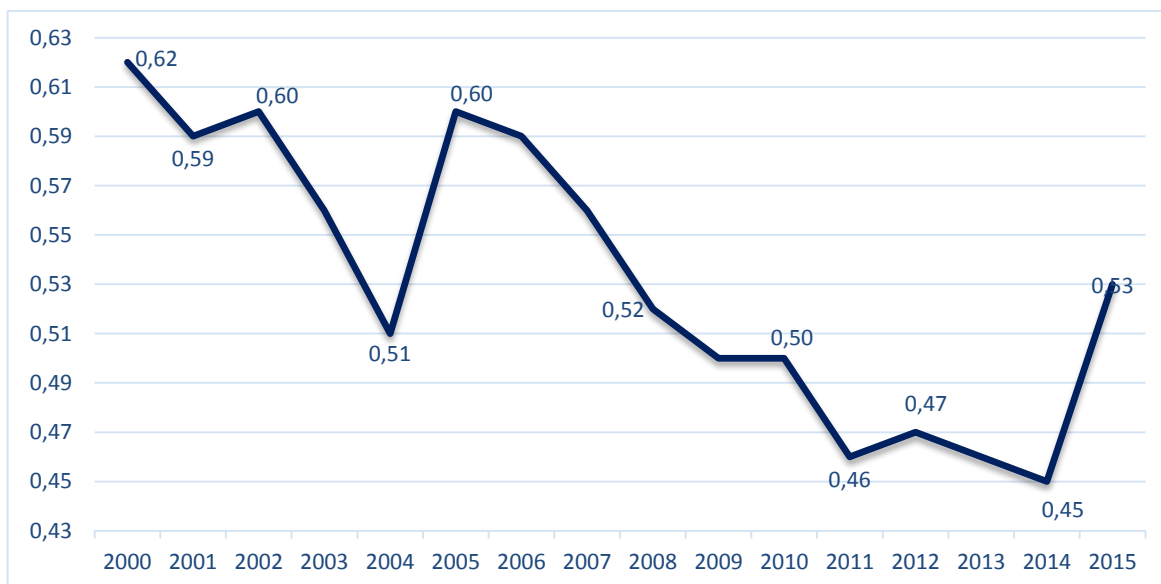
y reducida esperanza de vida, alimentación escasa e inadecuada, viviendas de baja calidad y sin servicios, pocos recursos para la educación, aspectos que hacen que la vida de la mayoría de los bolivianos sea difícil.

Una de las posibles causas de que la población se inserte al sector informal, es la alta desigualdad en países poco desarrollados.

Cabe mencionar que el Índice de Gini, indica cero (0) cuando corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y 1, con la perfecta desigualdad (una persona recibe todos los ingresos y los demás ningún ingreso).

La Heterogeneidad de la estructura social, en el desarrollo económico el grado de calificación de la fuerza laboral constituye un componente esencial de las nuevas formas técnicas que se va introduciendo, estos trabajadores que constituyen la fuerza laboral, cada vez que están mejor calificados y mejoran su situación en el poder adquisitivo o de clase social. Lo cual genera desigualdad de ingresos a aquellos sectores que no lograron alcanzar el nivel de educación requerido.

**Gráfico N° 14**  
**Índice de Gini**  
**(Valores entre 0 y 1)**



**Fuente:** Elaboración Propia en base a datos de UDAPE, MEFP



Con el Gráfico N° 14, se puede observar que la distribución de ingresos es desigual, con el quintil superior generado (0,53) para el año 2015 y captando más de la mitad de la totalidad de los ingresos.

La distribución de ingresos es profundamente desigual porque los ingresos son generados por unidades y actividades económicas con productividades muy desiguales.

# **CAPÍTULO V**

## **MARCO PRÁCTICO**

## CAPÍTULO V

### MARCO PRÁCTICO

El Capítulo V fue elaborado para dos propósitos puntuales: i) responder al objetivo general que textualmente señala “estimar el tamaño del sector informal en el Departamento de La Paz y el impacto de presión tributaria sobre el empleo informal”, luego ii) verificar empíricamente la hipótesis planteada donde indica “las variables microeconómicas y macroeconómicas condicionan e influyen disminuyendo y aumentando al empleo informal del Departamento de La Paz”.

Para realizar ambas agendas mencionadas fue necesario definir y contar con ocho variables cuantitativas: 1) empleo informal, 2) educación promedio, 3) presión tributaria, 4) ingreso per cápita, 5) desempleo abierto, 6) salario mínimo nacional, 7) inflación acumulada, e 8) índice de Gini; donde la primera es dependiente mientras siete últimas son independientes, dando lugar a la formación de una función implícita como: **Informal=f(Educación, Presión, Ingreso, Desempleo, Salario, Inflación, Gini)**; esta expresión descrita permitió especificar el modelo econométrico uniecuacional como herramienta de apoyo.

#### 5.1. VERIFICACIÓN EMPÍRICA DE LA HIPÓTESIS DEL TRABAJO

La verificación de la hipótesis del trabajo académico se realizó mediante el modelo econométrico uniecuacional con ocho variables: 1) empleo informal, 2) educación promedio, 3) presión tributaria, 4) ingreso per cápita, 5) desempleo abierto, 6) salario mínimo nacional, 7) inflación acumulada, e 8) índice de Gini; donde la primera es dependiente mientras siete últimas son independientes, las cuales permitieron formular la siguiente función econométrica **Informal=f(Educación, Presión, Ingreso, Desempleo, Salario, Inflación, Gini)**.

Queda claramente definido los componentes del instrumento cuantitativo mencionado, donde cabe indicar que puntos siguientes abordaron muchos aspectos indispensables principalmente conceptualización, especificación, y estimación. Con

estas puntualizaciones queda definidos los aspectos centrales correspondientes a la agenda realizada sin olvidar el empleo informal como problema estructural enfrentado por Bolivia particularmente Departamento de La Paz durante 2000–2015 que son 16 años.

Asimismo, fue importante conocer el concepto del instrumento cuantitativo utilizado cuando Pulido (2001) define al **modelo econométrico** como una “representación simplificada con símbolos matemáticos de múltiples relaciones económicas, donde interviene el análisis cuantitativo sobre fenómenos reales basados en el desarrollo simultáneo entre la teoría económica y observaciones obtenidas las cuales son estimadas mediante métodos estadísticos inferenciales”. Según esta conceptualización encontrada y apuntada, es bastante comprensible como aplicable a las necesidades de esta nueva investigación emprendida, precisamente para estimar la correlación existente entre una variable dependiente con siete independientes antes mencionadas.

### 5.1.1. Especificación del modelo econométrico

La especificación del modelo econométrico uniecuacional fue realizada según la hipótesis del trabajo académico planteada inicialmente, donde cuyo instrumento cuantitativo definido permitió estimar la magnitud de relaciones existentes entre una variable dependiente y siete independientes debidamente definidas, donde fue posible calcular los efectos generados por educación promedio, presión tributaria, ingreso per cápita, desempleo abierto, salario mínimo nacional, inflación acumulada, e índice de Gini, al empleo informal del Departamento de La Paz observados durante 2000–2015 para su debida evaluación esperada.

$$\text{Log(Informal)} = \alpha + \beta_1 \log(\text{Educación}) + \beta_2 \log(\text{Presión}) + \beta_3 \log(\text{Ingreso}) + \beta_4 \log(\text{Desempleo}) + \beta_5 \log(\text{Salario}) + \beta_6 \log(\text{Inflación}) + \beta_7 \log(\text{Gini}) + u \quad (1)$$

Para efectos del manejo práctico, fue necesario identificar las variables que conformaron cuyo modelo econométrico (1), donde son clasificadas entre una dependiente y siete independientes descritas; las cuales posibilitaron interpretar

correctamente aquellos resultados obtenidos mediante estimaciones efectuadas previamente. Asimismo, sus valores cuantitativos fueron expresados en unidades de medida para cada caso a fin de mostrar coherencia durante todo momento necesario, siendo una responsabilidad académica bastante delicada, con el propósito de lograr aportes nuevos sobre el empleo informal existente.

### **Variable dependiente:**

- **Log(Informal)**=Logaritmo neperiano natural aplicado al empleo informal del Departamentode La Paz, cifras en % del empleo total departamental.

### **Variables independientes:**

- **Log(Educación)**=Logaritmo educación promedio del trabajador informal que cursó primaria, secundaria, inclusive superior, en años de estudio.
- **Log(Presión)**=Logaritmo neperiano natural puntualmente aplicado a la presión tributaria boliviana, cuyas cifras son expresadas en % del PIB.
- **Ingreso**=Ingreso per cápita nacional representado por PIB per cápita nominal, valores son distribuidos entre la población, en \$us/habitante.
- **Desempleo**=Desempleo abierto a nivel urbano y rural en Bolivia que representa índices desocupacionales para la PET, los valores son en %.
- **Log(Salario)**=Logaritmo neperiano aplicado al salario mínimo nacional, donde los valores son absolutos puntualmente, expresados en Bs/mes.
- **Log(Inflación)**=Logaritmo neperiano natural aplicado puntualmente a la inflación acumulada anualmente, cifras expresadas porcentualmente %.
- **Log(Gini)**=Logaritmo neperiano aplicado al índice de Gini para Bolivia, los valores entre 1 y 0; donde 1 denota una desigualdad, y 0 es igualdad.

### **Parámetros y término de error:**

$\alpha$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2, \beta_3$ ,  $\beta_4, \beta_5, \beta_6$ ,  $\beta_7$  = Son parámetros del modelo econométrico (1) y estimados mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), los cuales posibilitaron interpretar aquellos efectos generados por siete variables independientes sobre una dependiente, siendo la coherencia cuantitativa dada.

$u$  = Se denomina término de error como variable aleatoria econométricamente, y económicamente llamados factores imprevistos con la permanente presencia.

### **5.1.2. Propiedades del modelo econométrico**

Fue importante destacar algunos aspectos indispensables propios del instrumento matemático que condicionan el manejo y estimación misma. Según aportes hechos por Gujarati (2004), todos los modelos econométricos uniecuacionales deben tener diez propiedades (supuestos): 1) modelo de regresión lineal, 2) los valores de X son fijos en muestreo repetido, 3) el valor medio de la perturbación aleatoria  $u_t$  es igual a cero, 4) homoscedasticidad o igual varianza de  $u_t$ , 5) inexistencia de autocorrelación entre las perturbaciones, 6) la covarianza entre  $u_t$  y  $X_t$  es cero, 7) el número de observaciones  $n$  debe ser mayor que el número de parámetros por estimar, 8) variabilidad en los valores de X, 9) correcta especificación del modelo de regresión, y 10) ausencia de multicolinealidad perfecta. Cuyos supuestos marcan las características de ruido blanco, donde esta cualidad descrita permite estimar el instrumento cuantitativo.

### **5.2. DATOS ESTADÍSTICOS DEL MODELO ECONOMÉTRICO**

Las ocho variables del modelo econométrico (1) debidamente clasificadas entre una dependiente y siete independientes, sus datos estadísticos se presentaron mediante el **Cuadro N° 1** expresados en unidades de medida muy apropiadas.

Cuadro Nº 1

VARIABLES DEL MODELO ECONÓMTRICO DURANTE 2000–2015

| Años | En %     | En años   | En % del PIB | En \$us | En %      | En Bs/mes | En %      | Entre 1 y 0 |
|------|----------|-----------|--------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|
|      | Informal | Educación | Presión      | Ingreso | Desempleo | Salario   | Inflación | Gini        |
| 2000 | 63,82    | 11,28     | 14,01        | 1.055   | 7,5       | 355       | 3,41      | 0,62        |
| 2001 | 64,39    | 10,35     | 13,33        | 982     | 8,5       | 400       | 0,92      | 0,59        |
| 2002 | 60,19    | 11,97     | 13,49        | 938     | 8,7       | 430       | 2,45      | 0,60        |
| 2003 | 55,57    | 12,41     | 13,10        | 943     | 8,7       | 440       | 3,94      | 0,56        |
| 2004 | 57,62    | 11,27     | 15,22        | 1.007   | 9,3       | 440       | 4,62      | 0,51        |
| 2005 | 60,70    | 9,03      | 19,83        | 1.076   | 8,1       | 440       | 4,91      | 0,60        |
| 2006 | 56,53    | 11,32     | 22,50        | 1.265   | 8,0       | 500       | 4,95      | 0,59        |
| 2007 | 55,62    | 11,58     | 22,81        | 1.425   | 7,7       | 525       | 11,73     | 0,56        |
| 2008 | 54,53    | 8,87      | 23,82        | 1.779   | 4,4       | 578       | 11,85     | 0,52        |
| 2009 | 55,65    | 11,69     | 24,16        | 1.818   | 4,9       | 647       | 0,27      | 0,50        |
| 2010 | 58,59    | 10,85     | 22,15        | 2.026   | 5,7       | 680       | 7,18      | 0,50        |
| 2011 | 57,52    | 11,78     | 24,00        | 2.429   | 3,8       | 815       | 6,90      | 0,46        |
| 2012 | 59,78    | 10,57     | 25,58        | 2.673   | 3,2       | 1.000     | 4,54      | 0,47        |
| 2013 | 60,93    | 12,35     | 27,31        | 2.920   | 3,2       | 1.200     | 6,48      | 0,46        |
| 2014 | 60,73    | 13,54     | 27,30        | 3.089   | 3,2       | 1.440     | 5,19      | 0,45        |
| 2015 | 61,56    | 15,19     | 26,01        | 3.186   | 3,2       | 1.656     | 2,95      | 0,53        |

FUENTE: Elaboración propia con datos estadísticos tomados del INE, UDAPE y MEFP

Informal=Empleo informal, Educación=Educación promedio, Presión=Presión tributaria, Ingreso=Ingreso per cápita, Desempleo=Desempleo abierto, Salario=Salario mínimo nacional, Inflación=Inflación acumulada, Gini=Índice de Gini

De acuerdo al **Cuadro Nº 1** el empleo informal del Departamento de La Paz cuyas cifras presentan leve tendencia decreciente pero sobre niveles bastante elevados desde 63.82% en 2000 hasta registrar 61.56% cuando finalizó 2015, cuyo promedio anual asciende alrededor 58.98% entre 2000–2015. Entonces, este aspecto es un problema estructural que tiende profundizarse mientras no se adoptan medidas correctivas tendientes a plantear soluciones alternativas aprovechando las potencialidades productivas departamentales muy notorias.

### 5.3. ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONÓMTRICO

El modelo econométrico (1) anteriormente especificado con todas sus variables fue estimado mediante el método tradicionalmente conocido y ampliamente difundido de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con la ayuda del paquete EViews 6 (paquete econométrico). Para cuyo propósito, fue imprescindible elaborar el **Cuadro Nº 1** para presentar los datos de ocho elementos y las estimaciones del mencionado instrumento matemático son presentadas mediante el **Cuadro Nº 2** donde se pueden observar los coeficientes calculados con sus respectivos signos positivo y

negativos, siendo resultados coherentes que respaldaron aquella hipótesis planteada inicialmente, los cuales condujeron hacia una interpretación correcta descrita, sin otro inconveniente.

**CUADRO N° 2**  
**ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO (1)**

| Dependent Variable: LOG(INFORMAL) |             |                     |             |           |
|-----------------------------------|-------------|---------------------|-------------|-----------|
| Method: LeastSquares              |             |                     |             |           |
| Sample: 2000 2015                 |             |                     |             |           |
| Included observations: 16         |             |                     |             |           |
| Variable                          | Coefficient | Std. Error          | t-Statistic | Prob.     |
| C                                 | 6.494349    | 0.456835            | 14.21598    | 0.0000    |
| LOG(EDUCACION)                    | -0.267170   | 0.076627            | -3.486655   | 0.0082    |
| LOG(PRESION)                      | -0.195938   | 0.043384            | -4.516343   | 0.0020    |
| INGRESO                           | 0.469819    | 0.083835            | 5.604070    | 0.0005    |
| DESEMPLEO                         | 0.057645    | 0.013032            | 4.423240    | 0.0022    |
| LOG(SALARIO)                      | -0.322418   | 0.098965            | -3.257905   | 0.0116    |
| LOG(INFLACION)                    | -0.025715   | 0.007376            | -3.486375   | 0.0082    |
| LOG(GINI)                         | 0.399174    | 0.090257            | 4.422619    | 0.0022    |
| R-squared                         | 0.900401    | Mean dependentvar   |             | 4.076042  |
| Adjusted R-squared                | 0.813252    | S.D. dependentvar   |             | 0.050729  |
| S.E. of regression                | 0.021922    | Akaikeinfocriterion |             | -4.495763 |
| Sum squared resid                 | 0.003845    | Schwarzcriterion    |             | -4.109469 |
| Log likelihood                    | 43.96610    | F-statistic         |             | 10.33174  |
| Durbin-Watson stat                | 2.162130    | Prob(F-statistic)   |             | 0.001877  |

**FUENTE:** Cuadro procesado por EViews 6

Una vez obtenida la estimación del modelo econométrico (1), después solamente quedó reemplazar los coeficientes con sus respectivos valores que miden la



magnitud de relación existente entre una variable dependiente con siete independientes puntualmente definidas, donde el sentido de los signos responden coherentemente a esta investigación tan particular estudiada. Por cuanto, existen mencionados datos calculados que permitieron responder cuantitativamente al objetivo general formulado sin mayores inconvenientes afortunadamente, esto como resultado de una previa planificación investigativa.

$$\text{Log(Informal)}=6.49434-0.2671\log(\text{Educación})-0.195938\log(\text{Presión})+0.469819\text{Ingreso}+0.05764\text{Desempleo}-0.32241\log(\text{Salario})-0.02571\log(\text{Inflación})+0.39917\log(\text{Gini}) \quad (2)$$

Asimismo, al modelo econométrico estimado (2) se puede seguir aplicando algunos arreglos más, que consisten expresar los coeficientes porcentualmente (%) precisamente para mostrar la magnitud de efectos existente entre una variable dependiente con siete independientes, donde se pueden observar desde impactos mínimos hasta máximos, siendo resultados coherentes citados.

$$\text{Log(Informal)}=6.49\%-26.72\%\log(\text{Educación})-19.59\%\log(\text{Presión})+46.98\%\text{Ingreso}+5.76\%\text{Desempleo}-32.24\%\log(\text{Salario})-2.57\%\log(\text{Inflación})+39.92\%\log(\text{Gini}) \quad (3)$$

Según las estimaciones obtenidas mediante el modelo econométrico (3), el empleo informal del Departamento de La Paz responde negativamente a la educación promedio, presión tributaria, salario mínimo nacional, e inflación acumulada en más o menos 26.72%, 19.59%, 32.24% y 2.57%; mientras varía positivamente frente al ingreso per cápita, desempleo abierto, e índice de Gini alrededor 46.98%, 5.76%, y 39.92%; cuyo efecto positivo media anual asciende 1.65% durante 2000–2015. Consiguientemente, las variables microeconómicas tanto macroeconómicas disminuyeron y aumentaron al empleo informal del Departamento de La Paz, con el consiguiente deterioro de recaudaciones tributarias; vale decir, aumenta la evasión impositiva linealmente y continuará.

#### **5.4. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS ESTIMADOS E IMPLICACIONES**

Según los resultados estimados, el empleo informal del Departamento de La Paz quedó explicado negativamente por educación promedio, presión tributaria, salario mínimo nacional, e inflación; mientras positivamente mediante ingreso per cápita, desempleo abierto, e índice de Gini; cuyo efecto positivo media anual asciende 1.65% durante 2000–2015. Este porcentaje obtenido refleja continua persistencia y aumento del sector informal como estrategia de sobrevivencia para una mayoría de la población, que es un problema recurrente difícil de revertir propio de países subdesarrollados como Bolivia muy conocido.

#### **5.5. TIPO DE ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONOMETRICO**

Existe la posibilidad de una mala especificación del modelo econométrico  $(1)\text{Log}(\text{Informal})=\alpha+\beta_1\log(\text{Educación})+\beta_2\log(\text{Presión})+\beta_3\text{Ingreso}+\beta_4\text{Desempleo}+\beta_5\log(\text{Salario})+\beta_6\log(\text{Inflación})+\beta_7\log(\text{Gini})+u$ , por algún efecto de sobre y subespecificación, los cuales pueden afectar negativamente a la confiabilidad de este instrumento matemático. Para comprobar este problema y corregir inmediatamente, se plantea un modelo alternativo general propuesto por Ramsey que permitió contrastar el tipo de calidad propia y se estima mediante la configuración del **Cuadro N° 3** enteramente interpretativo y contrastativo que permitió realizar la prueba, donde se pueden observar resultados coherentes tanto satisfactorios, sin alterar cuya esencia asignada esta prueba. Asimismo, esta parte corresponde hacia el cumplimiento de las propiedades econométricas anteriormente citadas haciendo resaltar sus más implicaciones.

CUADRO N° 3

CUADRO DE ESTIMACION DEL MODELO RAMSEY RESET

| Ramsey RESET Test:                |             |                     |             |        |
|-----------------------------------|-------------|---------------------|-------------|--------|
| F-statistic                       | 1.537559    | Probability         | 0.254933    |        |
| Log likelihood ratio              | 3.177040    | Probability         | 0.074680    |        |
| Dependent Variable: LOG(INFORMAL) |             |                     |             |        |
| Method: LeastSquares              |             |                     |             |        |
| Sample: 2000 2015                 |             |                     |             |        |
| Included observations: 16         |             |                     |             |        |
| Variable                          | Coefficient | Std. Error          | t-Statistic | Prob.  |
| C                                 | 132.8352    | 101.8901            | 1.303711    | 0.2336 |
| LOG(EDUCACION)                    | -7.846790   | 6.113128            | -1.283597   | 0.2401 |
| LOG(PRESION)                      | -5.755513   | 4.483784            | -1.283628   | 0.2401 |
| INGRESO                           | 13.78213    | 10.73618            | 1.283708    | 0.2401 |
| DESEMPLEO                         | 1.688118    | 1.314976            | 1.283764    | 0.2401 |
| LOG(SALARIO)                      | -9.463535   | 7.372589            | -1.283611   | 0.2401 |
| LOG(INFLACION)                    | -0.756962   | 0.589766            | -1.283494   | 0.2402 |
| LOG(GINI)                         | 11.75109    | 9.155312            | 1.283527    | 0.2402 |
| FITTED^2                          | -3.471887   | 2.799946            | -1.239983   | 0.2549 |
| R-squared                         | 0.918338    | Mean dependentvar   | 4.076042    |        |
| Adjusted R-squared                | 0.825011    | S.D. dependentvar   | 0.050729    |        |
| S.E. of regression                | 0.021221    | Akaikeinfocriterion | -4.569328   |        |
| Sum squaredresid                  | 0.003152    | Schwarzcriterion    | -4.134747   |        |
| Log likelihood                    | 45.55462    | F-statistic         | 9.839931    |        |
| Durbin-Watson stat                | 1.939620    | Prob(F-statistic)   | 0.003429    |        |

FUENTE: Cuadro procesado por EViews

Una vez conformado el **Cuadro N° 3** con sus respectivos indicadores, el siguiente paso ha sido desarrollar el test de Reset Ramsey, mediante pasos sucesivos hasta

llegar hacia conclusiones para confirmar el tipo de modelo econométrico que fue útil en la verificación de hipótesis del trabajo académico.

**CUADRO N° 4**

**PRUEBA DE ESPECIFICACIÓN DEL MODELO: TEST RESET DE RAMSEY**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Formulación de hipótesis</b> |  |
| <b>1</b>                        | Hipótesis nula $H_0$ : El modelo econométrico (1) está bien especificado   |
|                                 | Hipótesis alternativa $H_a$ : El modelo econométrico (1) está mal especificado   |
| <b>2</b>                        | <b>Nivel de significancia</b> NS = 5% = 0.05   |
| <b>3</b>                        | <b>Valor probabilidad</b> VP = 0.2549  |
| <b>4</b>                        | Si VP > 0.05 Entonces se acepta $H_0$ y se rechaza $H_a$   |
|                                 | Si VP < 0.05 Entonces se rechaza $H_0$ y se acepta $H_a$   |
|                                 | 0.2549 > 0.05 Es aceptada la $H_0$ y rechazada su $H_a$  |
| <b>Conclusión</b>               | Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida |

**FUENTE:** Elaboración propia

Según anterior prueba realizada en el **Cuadro N° 4**, fue aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa con nivel de significación del 5%; con esta decisión tomada queda comprobado que el modelo econométrico uniecuacional (1) descrito se encuentra correctamente especificado. Definitivamente sirvió para explicar el comportamiento del empleo informal en función a la educación promedio, presión tributaria, ingreso per cápita, desempleo abierto, salario mínimo nacional, inflación acumulada, e índice de Gini registrado durante 2000–2015. Entonces, existen señales bastante favorables para sustentar cuantitativamente cuya hipótesis planteada y verificar empíricamente, siendo la segunda agenda definida por el instrumento.

## 5.6. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS DEL TRABAJO

Este punto corresponde exclusivamente a la verificación de hipótesis del trabajo. Para cuyo propósito ha sido indispensable acudir al instrumento cuantitativo del modelo econométrico uniecuacional (1) el cual se especificó en función a ocho variables clasificadas entre una dependiente y siete independientes, donde las estimaciones obtenidas desprendieron resultados coherentes con lógica económica ampliamente sustentada por la teoría misma.

CUADRO Nº 5

### VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS DEL TRABAJO: PRUEBA ECONOMÉTRICA

|                                 |  |  |   |
|---------------------------------|--|--|---|
| <b>Formulación de hipótesis</b> |  |  |   |
| <b>1</b>                        | Hipótesis nula<br>$H_0: \theta=0$  | Las variables microeconómicas tanto macroeconómicas no condicionan ni siquiera influyen al empleo informal del Departamento de La Paz              |   |
|                                 | Hipótesis alterna<br>$H_a: \theta > 0$   | Las variables microeconómicas tanto macroeconómicas condicionan e influyen disminuyendo y aumentando al empleo informal del Departamento de La Paz |   |
| <b>2</b>                        | <b>Nivel de significancia</b>  | NS = 5% = 0.05   |   |
| <b>3</b>                        | <b>Valor de probabilidad</b>   | VP = 0.0050  |   |
| <b>4</b>                        | <b>Regla de decisión</b>   | Si VP > 0.05   | Entonces se acepta $H_0$ y se rechaza $H_a$ |
|                                 |  | Si VP < 0.05   | Entonces se rechaza $H_0$ y se acepta $H_a$ |
|                                 |  | 0.0050 < 0.05  | Es rechazada la $H_0$ y aceptada su $H_a$   |
| <b>Conclusión</b>               | Es rechazada la hipótesis nula e inmediatamente aceptada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida |  |   |

FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo al **Cuadro Nº 5** se rechazó la hipótesis nula e inmediatamente admitida su presuposición alternativa con nivel de significación al 5%. Según estas operaciones econométricas quedó completamente aceptada la hipótesis del trabajo, lo cual textualmente indica: “las variables microeconómicas tanto macroeconómicas condicionan e influyen disminuyendo y aumentando al empleo informal del

Departamento de La Paz”. Además, cuya convalidación verificativa fue efectuada al 95% como grado de confianza bastante admitida.

### **5.6.1. Pruebas adicionales de consistencia del modelo econométrico**

Una vez comprobada empíricamente la hipótesis del trabajo, fue importante destacar algunos aspectos vitales, donde la utilidad del modelo econométrico (1) igualmente sirvió para responder al objetivo general. Entonces, según esta lógica asumida donde las ocho variables componentes divididas entre una dependiente y siete independientes corresponden a los indicadores del sector informal registrado durante 2000–2015. Para sustentar eficientemente estas aseveraciones emitidas fue necesario adicionar pruebas de consistencia econométrica que permitieron ratificar estadísticamente la calidad del instrumento matemático utilizado (1) el cual posibilitó verificar empíricamente la hipótesis planteada previamente; donde referidas operaciones realizadas fueron ampliamente favorables para convalidar propiedades antes mencionadas.

#### **5.6.1.1. Test de cambios estructurales: Prueba de Chow**

La prueba de Chow sirve para verificar empíricamente la existencia de cambios estructurales en el empleo informal, cuando desde 2011 este problema estructural empieza profundizarse al interior del nuevo modelo económico aplicado; cuyo test está estimado; se observa en el **Cuadro Nº 6** las características del sector informal imperante desde la colonia.

CUADRO N° 6

CUADRO DE ESTIMACIÓN DEL MODELO CHOW

| Chow Forecast Test: Forecast from 2011 to 2015 |             |                     |             |        |
|--|-------------|---------------------|-------------|--------|
| F-statistic                                    | 2.727115    | Probability         | 0.219209    |        |
| Log likelihood ratio                           | 27.40690    | Probability         | 0.000048    |        |
| Dependent Variable: LOG(INFORMAL)              |             |                     |             |        |
| Method: LeastSquares                           |             |                     |             |        |
| Sample: 2000 2010                              |             |                     |             |        |
| Included observations: 11                      |             |                     |             |        |
| Variable                                       | Coefficient | Std. Error          | t-Statistic | Prob.  |
| C  | 6.715214    | 0.428041            | 15.68825    | 0.0006 |
| LOG(EDUCACION)                                 | -0.269352   | 0.059145            | -4.554080   | 0.0198 |
| LOG(PRESION)                                   | -0.149049   | 0.042495            | -3.507422   | 0.0393 |
| INGRESO  | 0.420806    | 0.061456            | 6.847281    | 0.0064 |
| DESEMPLEO                                      | 0.051527    | 0.009298            | 5.541900    | 0.0116 |
| LOG(SALARIO)                                   | -0.360924   | 0.096761            | -3.730064   | 0.0336 |
| LOG(INFLACION)                                 | -0.028105   | 0.005235            | -5.368799   | 0.0127 |
| LOG(GINI)                                      | 0.403829    | 0.112242            | 3.597835    | 0.0368 |
| R-squared                                      | 0.978950    | Mean dependentvar   | 4.067064    |        |
| Adjusted R-squared                             | 0.929833    | S.D. dependentvar   | 0.057392    |        |
| S.E. of regression                             | 0.015202    | Akaikeinfocriterion | -5.379455   |        |
| Sum squared resid                              | 0.000693    | Schwarzcriterion    | -5.090077   |        |
| Log likelihood                                 | 37.58700    | F-statistic         | 19.93104    |        |
| Durbin-Watson stat                             | 3.314116    | Prob(F-statistic)   | 0.016073    |        |

FUENTE: Cuadro procesado por EViews

Entonces, se generaron condiciones suficientes para efectuar la prueba Chow que permitió comprobar econométricamente la existencia de cambios estructurales

desde 2011 cuando el problema estructural del empleo informal se profundizó notoriamente en desmedro de recaudaciones tributarias que significa aumentar la evasión fiscal es otro factor adverso entre múltiples situaciones críticas donde el nuevo paradigma implementado a partir del año 2006 llamado “modelo económico social comunitario productivo” no tiene capacidad de respuesta necesaria para solucionar las actividades informales fuertemente incrustadas en sectores productivos de baja productividad como el comercio.

**CUADRO N° 7**

**TEST DE CAMBIOS ESTRUCTURALES: PRUEBA DE CHOW**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Formulación de hipótesis</b> |  |
| <b>1</b>                        | Hipótesis nula $H_0$ :<br>Existencia de cambios estructurales desde 2011 cuando el problema estructural del empleo informal se profundiza notoriamente en desmedro de recaudaciones tributarias    |
|                                 | Hipótesis alternativa $H_a$ :<br>Sin cambios estructurales desde 2011 cuando el problema estructural del empleo informal no se profundiza notoriamente ni en desmedro de recaudaciones tributarias |
| <b>2</b>                        | <b>Nivel de significancia</b><br>NS = 5% = 0.05  |
| <b>3</b>                        | <b>Valor probabilidad</b><br>VP = 0.2192   |
| <b>4</b>                        | <b>Regla de decisión</b><br>Si VP > 0.05      Entonces se acepta $H_0$ y se rechaza $H_a$  |
|                                 | Si VP < 0.05      Entonces se rechaza $H_0$ y se acepta $H_a$  |
|                                 | 0.2192 > 0.05      Es aceptada la $H_0$ y rechazada su $H_a$   |
| <b>Conclusión</b>               | Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida   |

**FUENTE:** Elaboración propia

Según prueba realizada en el **Cuadro N°7**, fue aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa con nivel de significación del 5%; según esta conclusión queda verificada la existencia de cambios estructurales desde 2011 cuando el problema estructural del empleo informal se profundiza notoriamente en desmedro de recaudaciones tributarias. Esta tendencia es predominante en la economía boliviana que tiene mayor componente informal



que formal propio del país subdesarrollado como Bolivia convertido en espacio improductivo. Se especializa en la exportación de materias primas pero sin bienes industriales, siendo entre cuyas características mayormente relevantes.

### 5.6.1.2. Coeficiente de correlación múltiple

El coeficiente de correlación múltiple es un indicador del grado de dependencia que tiene una variable dependiente con respecto a siete independientes definidos; sin olvidar aquellos conceptos sobre asociatividad entre ocho elementos en el modelo (1) siendo un instrumento matemático de referencia.

$$R^2 = \frac{\hat{\beta}^T X^T Y - n(\bar{Y})^2}{Y^T Y - n(\bar{Y})^2} = 0.900401 \cong 90\% \quad (\text{según el Cuadro N° 2})$$

El grado de confiabilidad para estimación econométrica alcanzó 90%, lo cual significa que el empleo informal hasta 90% queda explicado por educación promedio, presión tributaria, ingreso per cápita, desempleo abierto, salario mínimo nacional, inflación acumulada, e índice de Gini durante 2000–2015; mientras los restantes 10% responden a otros factores no contemplados por el modelo econométrico en cuyas estimaciones y otras circunstancias ocurridas de manera imprevista que afectaron a la variable dependiente como eje temático.

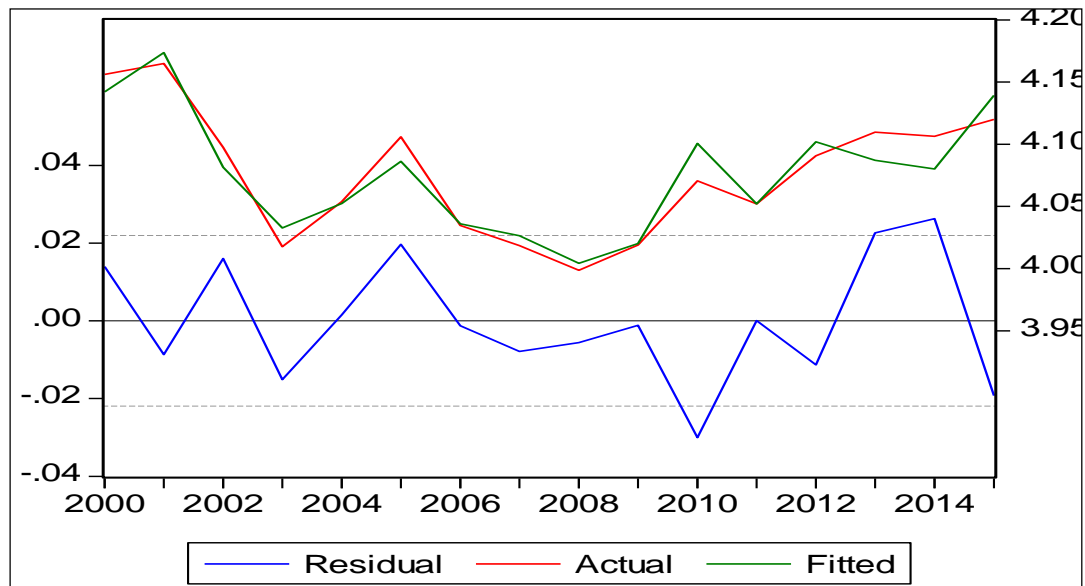
### 5.6.1.3. Consistencia de los residuos del modelo econométrico

Esta consistencia mencionada es estimada mediante la siguiente identidad conocida como los **residuos**:  $\hat{u}_t = y_t - \hat{y}_t$  diferencia entre el empleo informal observado y estimado a través del modelo econométrico (2). Se espera que estos valores calculados deban alcanzar cifras mínimas tendientes hacia el cero.

Entonces, se observa la consistencia explicada por residuos cercanos al valor óptimo que denota eficiencia en las estimaciones y existencia de confiabilidad deseada para el caso estudiado con aportes significativos citados. Asimismo, adoptando medidas correctivas eficientes puede revertir el problema estructural

hasta encontrar niveles esperados del sector informal sin afectar las recaudaciones tributarias reduciendo las evasiones fiscales citadas.

**GRÁFICO N° 15**  
**RESIDUOS DEL MODELO ECONOMETRICO ESTIMADO (2)**



FUENTE: Gráfico procesado por EViews 6

De acuerdo al **Gráfico N° 15** los residuos fluctúan entre 0.02 y -0.02 una banda alrededor del cero (0.0). Este comportamiento es considerado óptimo que denota eficiente estimación del modelo econométrico (1) y los resultados son bastante consistentes, sirvieron para verificación de hipótesis del trabajo citado.

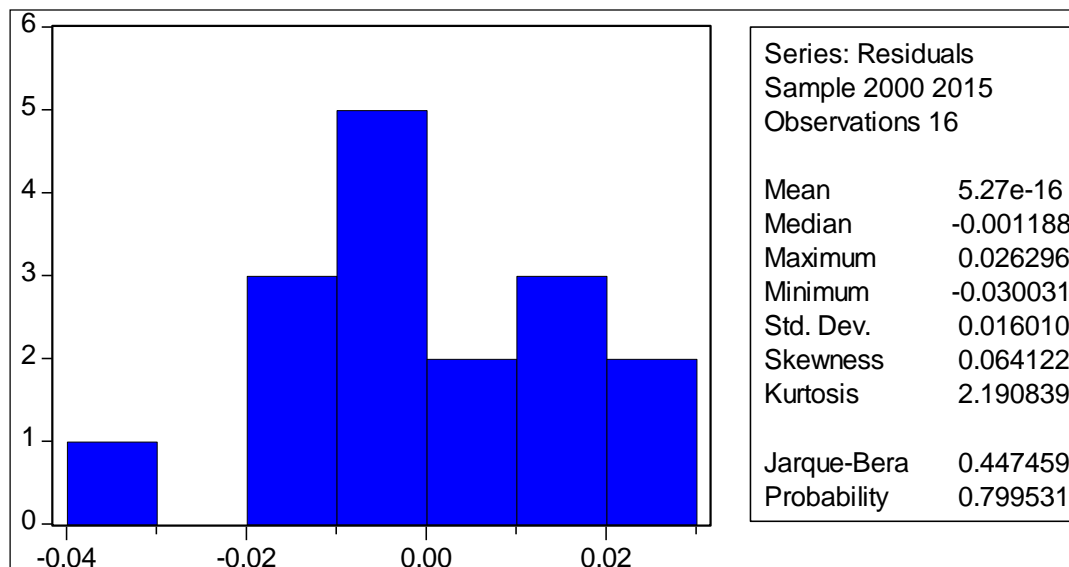
#### 5.6.1.4. Normalidad de los residuos del modelo econométrico

Esta prueba permite detectar la existencia o ausencia de normalidad en residuos del modelo econométrico (2), siendo entre las principales propiedades esenciales que garantizan la estimación por el método conocido MCO. Además, son operaciones adicionales indispensables para evidenciar sobre su calidad contributiva. Asimismo, las propiedades econométricas existentes sobre variable dependiente, independientes y perturbaciones aleatorias son reflejadas en este supuesto lo cual muestra esta correcta especificación del instrumento, siendo las referencias bastante relevantes que sustentan teóricamente el caso, sin olvidar las

implicaciones que conlleva este sector informal particularmente el empleo que constituye mayor preocupación para los diseñadores de políticas.

**GRAFICO N° 16**

**NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS DEL MODELO ECONÓMTRICO (2)**



**FUENTE:** Gráfico procesado por EViews 6

El **Grafico N° 16** es muestra clara de cómo se realiza esta prueba sobre normalidad o anormalidad en los residuos del modelo econométrico (2). Asimismo, los supuestos de ruido blanco son ampliamente tratados y verificados según estas operaciones complementarias. Además, suministra datos paramétricos suficientes que permitieron convalidar los resultados coherentes entre una variable dependiente y siete independientes al respecto, sin perder de vista las implicaciones que conlleva el sector informal y empleo.

CUADRO N° 8

**NORMALIDAD DE RESIDUOS DEL MODELO: PRUEBA JARQUE-BERA**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Formulación de hipótesis</b> |  |
| <b>1</b>                        | Hipótesis nula $H_0$ : Los residuos del modelo econométrico (2) se distribuyen normalmente   |
|                                 | Hipótesis alternativa $H_a$ : Los residuos del modelo econométrico (2) no tienen distribución normal                                     |
| <b>2</b>                        | <b>Nivel de significancia</b> NS = 5% = 0.05   |
| <b>3</b>                        | <b>Valor probabilidad</b> VP = 0.7995  |
| <b>4</b>                        | <b>Regla de decisión</b>   |
|                                 | Si VP > 0.05 Entonces se acepta $H_0$ y se rechaza $H_a$   |
|                                 | Si VP < 0.05 Entonces se rechaza $H_0$ y se acepta $H_a$   |
|                                 | 0.7995 > 0.05 Es aceptada la $H_0$ y rechazada su $H_a$  |
| <b>Conclusión</b>               | Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida |

FUENTE: Elaboración propia

Según anterior prueba realizada en el **Cuadro N° 8** fue aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa con nivel de significación del 5%; según esta conclusión quedó verificado empíricamente donde los residuos del modelo econométrico (2) se distribuyen normalmente. Este veredicto permite asegurar definitivamente que el instrumento cuantitativo cumple con la principal propiedad de normalidad para perturbaciones aleatorias estimadas enmarcadas dentro márgenes estables sin mayores fluctuaciones.

**5.6.1.5. Autocorrelación de orden superior: Prueba LM**

Esta prueba corresponde a las estructuras de autocorrelación de orden superior, precisamente para determinar varios efectos de aquellas situaciones imprevistas ocurridas hace periodos rezagados (años anteriores) que pueden impactar todavía sobre los resultados actuales. Asimismo, fue importante incorporar estos criterios donde permitieron esclarecer ampliamente sobre este aspecto. Se considera la siguiente estructura de autocorrelación de orden superior  $p$ , donde tiene su propia

expresión y muestra comportamientos de situaciones imprevistas actuales en función a connotaciones pasadas o situaciones rezagadas las cuales tienen presencia perturbadora actual citada.

$$u_t = \rho_1 u_{t-1} + \rho_2 u_{t-2} + \dots + \rho_p u_{t-p} + v_t \text{ Función autorregresiva}$$

Donde  $v_t$  tiene las características de ruido blanco  $v_t \sim N(0, \sigma^2)$ ; vale decir, la variable aleatoria  $v_t$  se distribuye normalmente con media cero y varianza  $\sigma^2$ . Entonces, la función autorregresiva exclusivamente basada sobre las situaciones imprevistas con carácter transitorio y permanente, dependiendo de otros factores coyunturales los cuales pueden ejercer determinada influencia significativa al empleo informal puntualmente ocurrida durante 2000–2015, sin olvidar los efectos generados por aumento del sector informal sus impactos posibles sobre la evasión fiscal y algunas implicaciones en las otras variables.

CUADRO N° 9

ESTIMACIÓN DE AUTOCORRELACIÓN LM DEL MODELO (1)

| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: |             |                     |             |        |
|---|-------------|---------------------|-------------|--------|
| F-statistic                                 | 1.007561    | Probability         | 0.497175    |        |
| Obs*R-squared                               | 8.030131    | Probability         | 0.090481    |        |
| Dependent Variable: RESID                   |             |                     |             |        |
| Method: LeastSquares                        |             |                     |             |        |
| Variable                                    | Coefficient | Std. Error          | t-Statistic | Prob.  |
| C   | -0.655096   | 0.585009            | -1.119805   | 0.3255 |
| LOG(EDUCACION)                              | -0.007112   | 0.091970            | -0.077332   | 0.9421 |
| LOG(PRESION)                                | 0.002394    | 0.046576            | 0.051407    | 0.9615 |
| INGRESO                                     | -0.185576   | 0.144941            | -1.280357   | 0.2696 |
| DESEMPLEO                                   | -0.024719   | 0.023055            | -1.072163   | 0.3440 |
| LOG(SALARIO)                                | 0.181178    | 0.144929            | 1.250116    | 0.2794 |
| LOG(INFLACION)                              | -0.001322   | 0.008677            | -0.152342   | 0.8863 |
| LOG(GINI)                                   | 0.039332    | 0.134379            | 0.292694    | 0.7843 |
| RESID(-1)                                   | -0.366768   | 0.718584            | -0.510404   | 0.6366 |
| RESID(-2)                                   | -0.248040   | 0.690951            | -0.358983   | 0.7378 |
| RESID(-3)                                   | -1.600470   | 1.183816            | -1.351958   | 0.2478 |
| RESID(-4)                                   | -1.611411   | 0.961707            | -1.675574   | 0.1691 |
| R-squared                                   | 0.501883    | Mean dependentvar   | 5.27E-16    |        |
| Adjusted R-squared                          | -0.867938   | S.D. dependentvar   | 0.016010    |        |
| S.E. of regression                          | 0.021881    | Akaikeinfocriterion | -4.692684   |        |
| Sum squaredresid                            | 0.001915    | Schwarzcriterion    | -4.113242   |        |
| Log likelihood                              | 49.54147    | F-statistic         | 0.366386    |        |
| Durbin-Watson stat                          | 1.853083    | Prob(F-statistic)   | 0.915638    |        |

FUENTE: Cuadro procesado por EViews 6

El **Cuadro N° 9** es pequeña muestra de cómo se realiza esta prueba superior LM para comprobar la presencia o ausencia de autocorrelación en el modelo econométrico (1). Asimismo, el supuesto de ruido blanco es ampliamente tratado y verificado según estas operaciones complementarias donde la presencia de efectos imprevistos puede distorsionar las tendencias normales, afectando al normal comportamiento de la variable dependiente antes descrito.

**CUADRO N° 10**

**TEST DE AUTOCORRELACIÓN DE ORDEN SUPERIOR: PRUEBA LM**

| Formulación de hipótesis |  |   |   |
|--------------------------|--|---|---|
| 1                        | Hipótesis nula $H_0$ :   | Ausencia de autocorrelación superior de orden 4   |   |
|                          | Hipótesis alternativa $H_a$ :  | Existencia de autocorrelación superior de orden 4 |   |
| 2                        | Nivel de significancia   | NS = 5% = 0.05                                    |   |
| 3                        | Valor probabilidad   | VP = 0.4971                                       |   |
| 4                        | Regla de decisión  | Si VP > 0.05                                      | Entonces se acepta $H_0$ y se rechaza $H_a$ |
|                          |  | Si VP < 0.05                                      | Entonces se rechaza $H_0$ y se acepta $H_a$ |
|                          |  | 0.4971 > 0.05                                     | Es aceptada la $H_0$ y rechazada su $H_a$   |
| Conclusión               | Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida |   |   |

**FUENTE:** Elaboración propia

Según prueba econométrica realizada en **Cuadro N° 10**, es aceptada la hipótesis nula y rechazada su alternativa, con este test queda verificada completamente aquella inexistencia sobre autocorrelación positiva ni negativa de orden 4 en términos de error del modelo econométrico (1). Este resultado es sumamente favorable para propósitos analíticos y puntos destacables que respaldan ampliamente al primer instrumento matemático utilizado hasta ahora.

**5.6.1.6. Prueba de autocorrelación superior: Test de ARCH**

Se generaliza mediante la siguiente estructura de autocorrelación denominado proceso ARCH (p) denotado por el comportamiento estrictamente estocástico

(situaciones imprevistas con ponderaciones) sobre varianza de los términos aleatorios en función al cuadrado de estos mismos con la siguiente regresión con componentes puramente aleatorios rescatados desde las situaciones de incertidumbre provocados desde los factores externos e internos ya producidos:

$$V(u_t) = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \alpha_2 u_{t-2}^2 + \dots + \alpha_p u_{t-p}^2 + \varepsilon_t$$

Mediante la estimación de regresión original, se obtienen los residuos y el cuadrado de estos mismos, con los cuales se estima esta última regresión de autocorrelación, donde el comportamiento cuadrático sobre situaciones imprevistas más obedece a tratamientos estrictamente econométricos citados, siendo la metodología mayormente adoptada para facilitar las operaciones necesarias hasta encontrar las estimaciones que pueden reflejar cuya situación.

$$\hat{u}_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \hat{u}_{t-1}^2 + \alpha_2 \hat{u}_{t-2}^2 + \dots + \alpha_p \hat{u}_{t-p}^2 + \varepsilon_t$$

La estimación mínima cuadrática de esta última regresión descrita, se obtiene directamente con el nuevo paquete econométrico EViews 6, por ejemplo para 4 rezagos (cuatro años anteriores transcurridos) coherentemente establecidos mediante el cuadrado de los residuos estimados inicialmente y se convierte en:

$$\hat{u}_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \hat{u}_{t-1}^2 + \alpha_2 \hat{u}_{t-2}^2 + \alpha_3 \hat{u}_{t-3}^2 + \alpha_4 \hat{u}_{t-4}^2 + \varepsilon_t$$

Para efectos del manejo práctico, fue importante entrar directamente a aquellas operaciones indicadas que permitieron verificar la existencia y ausencia de autocorrelación en varianza de perturbaciones aleatorias del modelo (2) citado, considerando cuyo significado de situaciones imprevistas para el empleo informal registrado durante 2000–2015 equivalente a 16 años pasados citados.



CUADRO Nº 11

CUADRO DE ESTIMACIÓN DEL MODELO ARCH

| ARCH Test:                   |             |                     |             |        |
|------------------------------|-------------|---------------------|-------------|--------|
| F-statistic                  | 0.141748    | Probability         | 0.961077    |        |
| Obs*R-squared                | 0.899158    | Probability         | 0.924682    |        |
| Dependent Variable: RESID^2  |             |                     |             |        |
| Method: LeastSquares         |             |                     |             |        |
| Sample (adjusted): 2004 2015 |             |                     |             |        |
| Variable                     | Coefficient | Std. Error          | t-Statistic | Prob.  |
| C                            | 0.000183    | 0.000273            | 0.669535    | 0.5246 |
| RESID^2(-1)                  | -0.076468   | 0.380760            | -0.200830   | 0.8465 |
| RESID^2(-2)                  | -0.012186   | 0.475199            | -0.025645   | 0.9803 |
| RESID^2(-3)                  | 0.271543    | 0.532880            | 0.509576    | 0.6260 |
| RESID^2(-4)                  | 0.276027    | 0.495157            | 0.557453    | 0.5946 |
| R-squared                    | 0.074930    | Mean dependentvar   | 0.000257    |        |
| Adjusted R-squared           | -0.453682   | S.D. dependentvar   | 0.000311    |        |
| S.E. of regression           | 0.000375    | Akaikeinfocriterion | -12.64247   |        |
| Sum squaredresid             | 9.87E-07    | Schwarzcriterion    | -12.44042   |        |
| Log likelihood               | 80.85482    | F-statistic         | 0.141748    |        |
| Durbin-Watson stat           | 2.094471    | Prob(F-statistic)   | 0.961077    |        |

FUENTE: Cuadro procesado por EViews

El **Cuadro Nº 11** es pequeña muestra de cómo se realizó esta prueba ARCH para comprobar la presencia o ausencia de autocorrelación dentro la varianza de perturbaciones aleatorias en modelo econométrico (2). Además, a simple vista las cifras presentadas anteriormente reflejan valores bastante coherentes, sin mayores inconvenientes para reflejar el verdadero desempeño del sector informal particularmente el empleo del Departamento La Paz entre 2000–2015.

CUADRO Nº 12

PRUEBA DE AUTOCORRELACIÓN SUPERIOR: TEST DE ARCH

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>Formulación de hipótesis</b> |   |   |
| <b>1</b>                        | Hipótesis nula<br><b>H<sub>0</sub>: <math>\alpha_j = 0</math></b>   | No existe autocorrelación en la varianza de los términos de error del modelo econométrico (2) |
|                                 | Hipótesis alternativa<br><b>H<sub>a</sub>: <math>\alpha_j \neq 0</math></b>   | Existe autocorrelación en la varianza de los términos de error del modelo econométrico (2)    |
| <b>2</b>                        | <b>Nivel de significancia</b>   | NS = 5% = 0.05  |
| <b>3</b>                        | <b>Valor probabilidad</b>   | VP = 0.9610   |
| <b>4</b>                        | <b>Regla de decisión</b>  | Si VP > 0.05      Entonces se acepta H <sub>0</sub> y se rechaza H <sub>a</sub>               |
|                                 |   | Si VP < 0.05      Entonces se rechaza H <sub>0</sub> y se acepta H <sub>a</sub>               |
|                                 |   | 0.9610 > 0.05      Es aceptada la H <sub>0</sub> y rechazada su H <sub>a</sub>                |
| <b>Conclusión</b>               | Fue aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida |   |

·FUENTE: Elaboración propia

Según pruebas comparativas realizadas en el **Cuadro Nº 12**, fue aceptada la hipótesis nula que resulta favorable para propósitos buscados y contrariamente rechazados aquella alternativa con error del 5%. De acuerdo a los resultados anteriores queda comprobada completamente sobre la inexistencia de “autocorrelación en la varianza de perturbaciones imprevistas” del modelo econométrico (2). Esta determinación favorece ampliamente las características de “ruido blanco”, propiedad econométrica que debe reflejarse en resultados eficientes con varianzas mínimas tendientes hacia el cero y otros indicadores.

**5.6.1.7. Prueba de heteroscedasticidad: Test de White**

Esta prueba corresponde a la verificación sobre existencia o inexistencia de homoscedasticidad como principal propiedad de estabilidad para el modelo econométrico (1) sin este supuesto perdería calidad y consistencia. Además, las patologías estadísticas deben eliminarse totalmente mediante esta operación, donde la eficiencia radica en varianza mínima se comprueba esa condición que garantiza la alta validez de estimaciones e interpretaciones coherentes citados.

Entonces, existen suficientes argumentos estimados como para realizar cuyo test que permitió convalidar el comportamiento homoscedástico del empleo informal en función a las siete variables cuantitativas anteriormente definidas.

**CUADRO Nº 13**  
**ESTIMACIÓN DEL TEST DE WHITE PARA EL MODELO (1)**

| White Heteroskedasticity Test: |             |                     |             |        |
|--------------------------------|-------------|---------------------|-------------|--------|
| F-statistic                    | 1.535427    | Probability         | 0.566849    |        |
| Obs*R-squared                  | 15.28876    | Probability         | 0.358705    |        |
| Dependent Variable: RESID^2    |             |                     |             |        |
| Method: LeastSquares           |             |                     |             |        |
| Sample: 2000 2015              |             |                     |             |        |
| Variable                       | Coefficient | Std. Error          | t-Statistic | Prob.  |
| C                              | -0.152039   | 0.141298            | -1.076019   | 0.4767 |
| LOG(EDUCACION)                 | 0.067067    | 0.060780            | 1.103433    | 0.4687 |
| LOG(PRESION)                   | 0.030386    | 0.036271            | 0.837740    | 0.5561 |
| (LOG(PRESION))^2               | -0.005486   | 0.006390            | -0.858514   | 0.5484 |
| INGRESO                        | -0.008407   | 0.006734            | -1.248538   | 0.4299 |
| INGRESO^2                      | 0.001645    | 0.001786            | 0.921137    | 0.5261 |
| DESEMPLEO                      | 0.002276    | 0.000824            | 2.760585    | 0.2213 |
| DESEMPLEO^2                    | -0.000205   | 7.55E-05            | -2.714274   | 0.2247 |
| LOG(SALARIO)                   | 0.005872    | 0.025654            | 0.228875    | 0.8568 |
| (LOG(SALARIO))^2               | -0.000126   | 0.002199            | -0.057402   | 0.9635 |
| LOG(INFLACION)                 | 0.000102    | 0.000223            | 0.457283    | 0.7270 |
| (LOG(INFLACION))^2             | 5.05E-05    | 0.000190            | 0.266017    | 0.8345 |
| LOG(GINI)                      | -0.010482   | 0.027239            | -0.384805   | 0.7661 |
| (LOG(GINI))^2                  | -0.006757   | 0.020803            | -0.324823   | 0.8001 |
| R-squared                      | 0.955548    | Mean dependentvar   | 0.000240    |        |
| Adjusted R-squared             | 0.333214    | S.D. dependentvar   | 0.000271    |        |
| S.E. of regression             | 0.000221    | Akaikeinfocriterion | -14.89308   |        |
| Sum squaredresid               | 4.89E-08    | Schwarzcriterion    | -14.16878   |        |
| Durbin-Watson stat             | 3.281632    | Prob(F-statistic)   | 0.566849    |        |

FUENTE: Cuadro procesado por EViews 6

El **Cuadro N° 13** es pequeña muestra de cómo se realizó esta prueba de White para comprobar la presencia o ausencia de heteroscedasticidad en el modelo econométrico (1). Asimismo, los supuestos de ruido blanco son ampliamente tratados y verificados según estas operaciones complementarias. Por cuanto, las evidencias sobre este aspecto se orientan hacia una conclusión favorable.

**CUADRO N° 14**

**VERIFICACIÓN DE HETEROSCEDASTICIDAD: PRUEBA DE WHITE**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Formulación de hipótesis</b> |  |
| <b>1</b>                        | Hipótesis nula $H_0$ : Existencia de homoscedasticidad global del modelo (1)   |
|                                 | Hipótesis alternativa $H_a$ : Existencia de heteroscedasticidad global del modelo (1)  |
| <b>2</b>                        | <b>Nivel de significancia</b> NS = 5% = 0.05   |
| <b>3</b>                        | <b>Valor probabilidad</b> VP = 0.5668  |
| <b>4</b>                        | <b>Regla de decisión</b> Si VP > 0.05 Entonces se acepta $H_0$ y se rechaza $H_a$  |
|                                 | Si VP < 0.05 Entonces se rechaza $H_0$ y se acepta $H_a$   |
|                                 | 0.5668 > 0.05 Es aceptada la $H_0$ y rechazada su $H_a$  |
| <b>Conclusión</b>               | Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida |

**FUENTE:** Elaboración propia

Según prueba realizada en el **Cuadro N° 14**, fue aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa, con este test quedó verificado completamente aquella existencia de homoscedasticidad global (estabilidad en el comportamiento en los términos de error del modelo econométrico (1)). Este resultado es sumamente favorable para propósitos analíticos y puntos destacables que respaldan ampliamente al instrumento matemático utilizado para explicar el comportamiento del empleo informal en función a la educación promedio, presión tributaria, ingreso per cápita, desempleo abierto, salario mínimo nacional, inflación acumulada, e índice de Gini durante 2000–2015 correspondiente al sector informal que comprende todas las actividades económicas al margen de labores formales tanto ilegales.

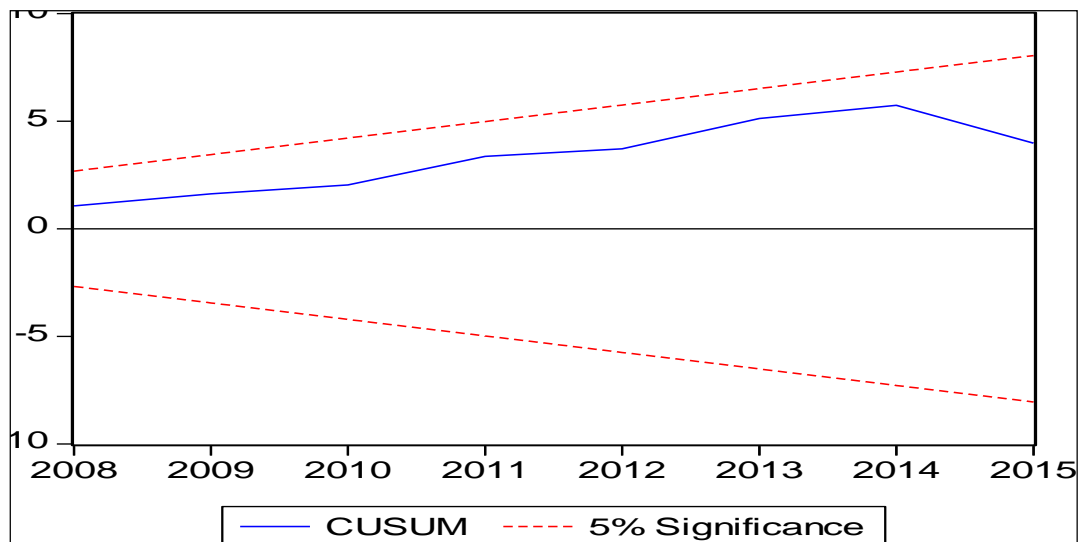
## 5.7. ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS DEL MODELO ECONÓMTRICO

Este tema permite la detección de estabilidad en los residuos del modelo econométrico (2) lo cual determina el comportamiento homogéneo en aquel instrumento matemático mencionado dentro de bandas establecidas por autores que aplicaron esta técnica. Según esta operación citada, se espera obtener “residuos no explosivos” caso contrario significaría realizar ciertas correcciones y replanteamientos hasta lograr la condición óptima indicada. Entonces, existen dos tests básicamente denominados “Prueba Cusum” y “Prueba Cusum Cuadrado”, ambas permiten determinar la calidad del comportamiento de la herramienta cuantitativa estimada y sirven para aportes cruciales. Asimismo, las interpretaciones han sido vitales para una correcta aplicación del instrumento cuantitativo especificado en función de aquella hipótesis formulada inicialmente.

### 5.7.1. Estabilidad de los residuos: Prueba Cusum

La estabilidad de los residuos es vital para mantener una homogeneidad del modelo econométrico (2) siendo la característica que garantiza su utilidad como herramienta matemática y sirve como aporte para plantear las contribuciones. Entonces, el **Gráfico N° 17** presenta las particularidades de la “Prueba Cusum”, donde se advierte una línea azul trazada dentro de dos franjas rojas. Al respecto, el test señala que este trazo azul no debe atravesar ambas líneas rojas fijadas, entonces, esta situación es bastante favorable para el trabajo académico, donde se presta particular importancia en busca de obtener referencias contributivas con fines de enriquecer los conocimientos sobre el empleo informal en función a la educación promedio, presión tributaria, ingreso per cápita, desempleo abierto, salario mínimo nacional, inflación acumulada, e índice de Gini registrado durante 2000–2015 espacio temporal muy adecuado.

**GRÁFICO N° 17**  
**PRUEBA CUSUM DEL MODELO ECONOMETRICO (2)**



**FUENTE:** Gráfico procesado por EViews 6

Según el **Gráfico N° 17** la línea azul se encuentra dentro de dos franjas rojas sin atravesar ambos límites fijados. Cuya situación favorable significa existencia de “residuos no explosivos” del modelo econométrico (2) lo cual implica estabilidad y homogeneidad de la herramienta matemática antes mencionada. Este comportamiento refleja una correcta aplicación del instrumento cuantitativo para fines investigativos, responder a los objetivos planteados y verificación empírica de la hipótesis formulada como referencia para tomar las decisiones.

CUADRO Nº 15

ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS: PRUEBA CUSUM

|                                 |                                |  |                                     |
|---------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------------|
| <b>Formulación de hipótesis</b> |                                |  |                                     |
| 1                               | Hipótesis nula $H_0$ :         | Existencia de homogeneidad del modelo econométrico (2)   |                                     |
|                                 | Hipótesis alternativa $H_a$ :  | Existencia de heterogeneidad del modelo econométrico (2)   |                                     |
| 2                               | Nivel de significación         | $\lambda = 5\% = 0.05$   |                                     |
| 3                               | <b>Estadístico de prueba</b>   | Gráfica de la serie $S_t$  |                                     |
| 4                               | <b>Estadístico referencial</b> | RBC = Rectas de banda de confianza   |                                     |
| 5                               | <b>Toma de decisión</b>        | Si $S_t$ está dentro de RBC  | Es aceptada $H_0$ y rechazada $H_a$ |
|                                 |                                | $S_t$ no está dentro de RBC  | Es rechazada $H_0$ y aceptada $H_a$ |
| <b>Conclusiones</b>             |                                | Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida |                                     |

FUENTE: Elaboración propia

Según la prueba realizada en el **Cuadro Nº 15** queda aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa con 5% del error admisible. Entonces, se ratifica la existencia de homogeneidad del modelo econométrico (2), cuya situación es sumamente favorable para sustentar correctamente este trabajo académico culminado con aportes bastante innovativos que si abren al debate sobre el comportamiento del empleo informal perteneciente al Departamento de La Paz en función a la educación promedio, presión tributaria, ingreso per cápita, desempleo abierto, salario mínimo nacional, inflación acumulada, e índice de Gini registrado durante 2000–2015.

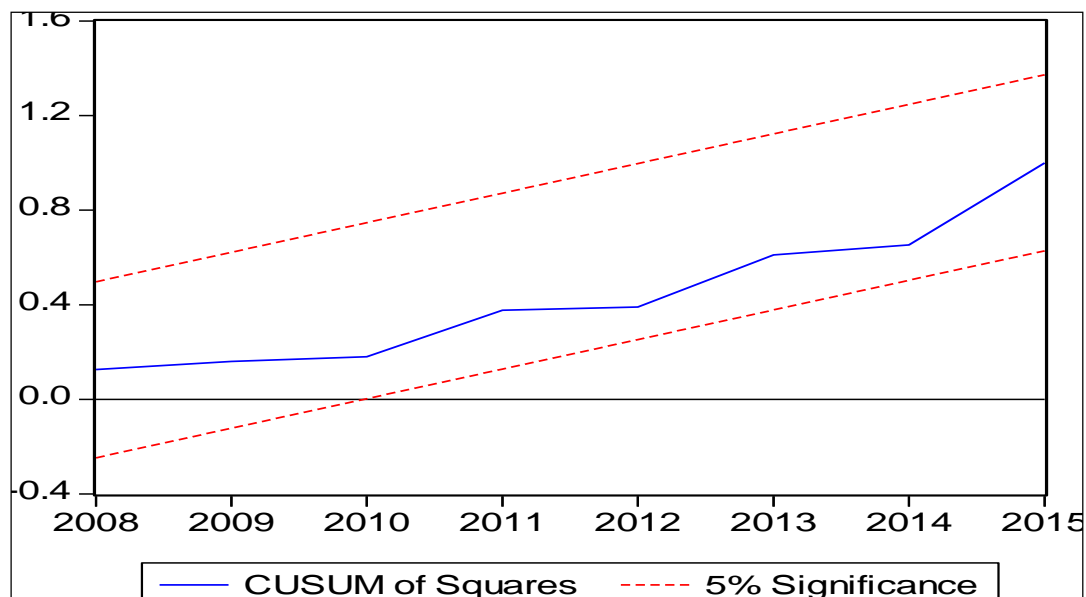
**5.7.2. Estabilidad de los residuos: Prueba Cusum Cuadrado**

Esta prueba igualmente permite determinar la estabilidad de los residuos del modelo econométrico (2); por ende, homogeneidad de cuya herramienta matemática mediante su test apropiado. Entonces, el **Gráfico Nº 18** presenta las particularidades de la “Prueba Cusum Cuadrado”, donde se advierte una línea azul trazada dentro dos rectas rojas paralelas. Al respecto, el testeó señala que este

trazo azul no debe atravesar la franja roja fijada; siendo así una situación bastante favorable para los fines evaluativos y nuevos aportes antes descritos. Asimismo, estos resultados obtenidos ratifican la hipótesis planteada inicialmente que textualmente señala: “las variables microeconómicas tanto macroeconómicas condicionan e influyen disminuyendo y aumentando al empleo informal del Departamento de La Paz”; cuya aseveración se convierte en teoría para explicar la formación del empleo informal en función a la educación promedio, presión tributaria, ingreso per cápita, desempleo abierto, salario mínimo nacional, inflación acumulada, e índice de Gini; donde un país educativamente avanzado difícilmente incursionará en actividades informales.

GRÁFICO N° 18

CUSUM DE RESIDUOS CUADRADOS DEL MODELO ECONOMETRICO (2)



FUENTE: Gráfico procesado por EViews 6

Según el **Gráfico N° 18**, cuando la línea azul se encuentra dentro la banda roja, significa la estabilidad de los resididos del modelo econométrico (2) es resultado altamente favorable; mientras cuyo trazo azul estaría fuera de franja roja implicaría inestabilidad, lo cual obligaría la corrección del instrumento utilizado, donde se ratifica su consistencia y solidez de herramienta matemático aplicado. Entonces, existen argumentos suficientes para establecer las características de la prueba



hasta determinar una aceptación y rechazo de hipótesis estadística. Asimismo, un eficiente aumento en las recaudaciones tributarias mediante mecanismos apropiados reduce el empleo informal con consiguiente incremento de ocupación formal, entre otros mejoramientos que contribuyen al arca fiscal.

CUADRO N° 16

**ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS: PRUEBA CUSUM CUADRADO**

|                                 |  |  |                                     |
|---------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| <b>Formulación de hipótesis</b> |  |  |                                     |
| <b>1</b>                        | Hipótesis nula $H_0$ :   | Existencia de homogeneidad del modelo econométrico (2)   |                                     |
|                                 | Hipótesis alternativa $H_a$ :  | Existencia de heterogeneidad del modelo econométrico (2) |                                     |
| <b>2</b>                        | Nivel de significación   | $\lambda = 5\% = 0.05$                                   |                                     |
| <b>3</b>                        | <b>Estadístico de prueba</b>   | Gráfica de la serie $S_t$                                |                                     |
| <b>4</b>                        | <b>Estadístico referencial</b>   | RBC = Rectas de banda de confianza                       |                                     |
| <b>5</b>                        | <b>Toma de decisión</b>  | Si $S_t$ está dentro de RBC                              | Es aceptada $H_0$ y rechazada $H_a$ |
|                                 |  | $S_t$ no está dentro de RBC                              | Es rechazada $H_0$ y aceptada $H_a$ |
| <b>Conclusiones</b>             | Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida |  |                                     |

FUENTE: Elaboración propia según

Según anterior prueba realizada en el **Cuadro N° 16** fue aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su alternativa con 5% del error admisible. Entonces, se ratifica la existencia de homogeneidad del modelo cuantitativo (2), cuya situación es sumamente favorable para sustentar correctamente este trabajo culminado con aportes bastante innovativos que abren al debate sobre el empleo informal explicado por educación promedio, presión tributaria, ingreso per cápita, desempleo abierto, salario mínimo nacional, inflación acumulada, e índice de Gini registrado durante 2000–2015, precisamente para reflejar el desempeño que corresponde al sector informal que comprende comerciantes ambulantes en las ferias diarias y semanales en las principales ciudades del Departamento de La Paz actualmente con 20 provincias y los 84 municipios.

Entonces, el modelo econométrico (1) se encuentra correctamente especificado para estimar los efectos generados por la educación promedio, presión tributaria, ingreso per cápita, desempleo abierto, salario mínimo nacional, inflación acumulada, e índice de Gini, al empleo informal durante 2000–2015. Según las estimaciones obtenidas se pueden tomar decisiones correctas las cuales permiten adoptar medidas correctivas tendientes a plantear soluciones alternativas para subsanar los problemas estructurales vinculados con sector informal particularmente el empleo como eje temático de estudio. Además, es posible reducir continuamente el empleo informal hasta encontrar niveles óptimos que puede aumentar recaudaciones tributarias al reducir evasión fiscal.

## CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

Con la presente investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- El sector Informal desempeña un papel importante en el proceso de desarrollo y en el mercado de trabajo, siendo uno de los sectores que más aporta a la economía, debido a que genera más empleo que el sector público y privado.
- Una conclusión relevante a la que se llegó con la investigación, son las posibles causas para que los individuos se inserten al sector informal, siendo ellas:
  - Los trabajadores del sector informal siguen en este sector ante la dificultad de poder acceder a puestos de trabajo en el sector formal porque la demanda es escasa, por tener un bajo nivel educativo requerido para ocupar el puesto de trabajo, es decir que este sector requiere trabajadores con mayores niveles de escolaridad; o también porque las normas y regulaciones obstaculizan la creación de nuevos empleos.
  - Los trabajadores buscan maximizar el total de sus beneficios con relación a la ocupación del tiempo. Es decir, que los trabajadores no desean tener jefes, horarios fijos o trabajo regular, y que buscan el autoemplearse. Sobre estas bases de argumentos, la inserción laboral en este sector llega a ser voluntaria, no siendo el resultado de la imposibilidad de acceder al sector formal, entre otros.
  - Otra conclusión que se llegó en la investigación, ya respondiendo al planteamiento del problema y al objetivo, es de estimar el sector informal en el departamento de La Paz, y los efectos generados por las variables microeconómicas y macroeconómicas al empleo del sector informal, siendo que en el modelo se halló que el empleo informal del Departamento de La Paz responde negativamente a la educación promedio, presión tributaria,

salario mínimo nacional, e inflación acumulada en más o menos 26.72%, 19.59%, 32.24% y 2.57% respectivamente; mientras varía positivamente frente al ingreso per cápita, desempleo abierto, e índice de Gini alrededor 46.98%, 5.76%, y 39.92%.

- A falta de oportunidades para trabajar en el sector formal la población en edad de trabajar, se ha insertado en el sector informal en diferentes ramas de actividad, donde debido a sus capacidades han logrado emplearse; siendo que los individuos donde más logran insertarse es en el comercio con 342.906, industria manufacturera 270.831 y construcción con 108.208 trabajadores informales siguiéndoles, transporte y comunicaciones, en ese orden.
- Las personas logran insertarse a este sector comercio, porque es el más fácil de ingresar con bajos niveles educativos, además que los/as vendedores/as pueden contar con puestos fijos o variables, es decir, vender en un lugar establecido o pueden ser “ambulantes”.
- El sector informal abarca a una gran concentración de trabajo femenino con un 63% y el trabajo masculino con un 37%, en las categorías de trabajadores por cuenta propia, independientes y servicio doméstico, donde la mayoría de las mujeres se encuentran trabajando en el comercio informal y en servicio doméstico, y, en menor medida en la manufactura.
- La inserción de las mujeres al sector informal repercute en situaciones de alta vulnerabilidad. Esto se refleja en que las mujeres no tienen acceso a trabajos estables y se enfrentan a la segregación ocupacional y a la diferencia en los salarios por su sexo.

### RECOMENDACIONES

- Una importante recomendación para trabajos futuros de investigación, relacionados con el tema de sector informal; es la de analizar y estimar la relación sector informal y desempleo, debido a que diferentes datos estadísticos muestran que ante un bajo nivel de desempleo sigue incrementándose el sector informal. Para posteriores investigaciones se recomienda buscar el umbral de equilibrio entre ambas variables y las posibles causas que llevan a este resultado.
- Otra recomendación, es analizar el impacto del contrabando en el sector informal en el departamento de La Paz, ante la situación económica que atraviesa el mundo.
- También se recomienda mayor énfasis en las variables educación y presión tributaria, siendo que la primera reduciría en gran medida la inserción laboral en el sector informal y la segunda con un consenso entre los comerciantes y el Estado contribuiría a reducir la evasión fiscal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Arce V. y Maita P. Empleo y condiciones laborales en la ciudad de La Paz 1982-1992-1995 dossier estadístico CEDLA
- Collet M. La Teoría del desempleo en Keynes y en la actualidad. Universidad de Harvard. Estados Unidos.
- Decreto Supremo N 0012. Estado Plurinacional de Bolivia
- Doria Medina S. La economía informal en Bolivia: una visión macroeconómica; El sector informal urbano en Bolivia CEDLA 1988 segunda edición pág. 179
- Escudé G, William F., Maloney, Arias O., Fajnzylber P., Andrew D. Mason, Jaime Saavedra J. Informalidad: Escape y Exclusión. Resumen Ejecutivo Banco Mundial Washington, D.C.
- Evia J., Pacheco N., Sector Informal y Políticas Públicas en América Latina. (SOPLA).
- Gregorio J. 2007, .Macroeconómicas. 2 , Pag.25
- Gran Diccionario Enciclopédico visual programa educativo visual s.a. de c.v.Encas 1991, México, Panamá, Colombia Y España.
- Gujarati Damodar N., 2004, Econometría. Cuarta edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A, México, D. F.
- Hernández R. 2010, Metodología de la investigación. Editorial. Mc Graw Hill, México
- Ley General del Trabajo del 8 de diciembre de 1942
- Martínez D, Chumacero M., 2009. El sector informal urbano en Bolivia, 1995-2005.
- Morales R., 2012, El Desarrollo visto desde el Sur, Ciess-Econométrica, La Paz-Bolivia.
- Morales R., 2004, La difícil relación entre la Educación y la Economía
- Morales R., 2008, El Sector Informal en Bolivia: Reflexiones teóricas y realidad estadística.
- Novales A. 1993, Econometría. Segunda edición revisada. Editorial Mc Graw-Hill/Interamericana de España, S.A. España.

- Organización Internacional del Trabajo. Ginebra- Suiza
- OIT. Conferencia Internacional del Trabajo (CIT), Record of Proceedings, 24.a reunión, Ginebra, 1938, pág. 679.
- Otárola M., 1993, Econometría Teoría y problemas propuestos. Primera edición. Editorial Universidad de Lima, Facultad de Economía. Lima – Perú.
- Palenque H., 2014, Tópicos de la Investigación. Segunda Edición. La Paz- Bolivia.
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D., 1981, Modelos Econométricos. Primera edición. Editorial McGraw, México -Hill/Interamericana Editores, S.A, México D.F.
- Pineda J. 2008. Informalidad y Calidad de Empleo. en Vías y escenarios de la transformación laboral: aproximaciones teóricas y nuevos problemas', Universidad del Rosario, p. 281-306
- Pulido A., 2001. Modelos Econométricos. Cuarta edición. Ediciones Pirámide. Editorial McGraw, México D.F.
- Rivero E., 1993, Principios De Econometría. Primera edición. Universidad Mayor Real y Pontificia de “San Francisco Xavier”. Sucre – Bolivia.
- Sachs J., Larraín F., 2002, Macroeconomía en la economía global, editorial Pearson, Buenos Aires- Argentina
- Samuelson / Nordhaus, Economía Decimoctava edición, Pag.14
- Suriñach J. 1995, Análisis Económico Regional. Nociones básicas de la Teoría de la Cointegración. Primera edición. Editores Antoni Bosch S.A. Balmes 21, pral. Barcelona – España.
- Reglamento de la Ley General del Trabajo Decreto Supremo N 224 de 23 de agosto de 1943.
- Tokman V, 2001, de la informalidad a la Modernidad. Santiago- Chile, pág.146
- Zorrilla Arena – Méndez. Diccionario de Economía, pág. 2008

# **ANEXOS**



## DATOS DE BOLIVIA Y DEPARTAMENTO DE LA PAZ

| Años | En %     | En %      | En años   | En \$us | En Bs/mes | 1 desigualdad, 0 igualdad | Inflación | Recaudación tributaria |               |              |
|------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|---------------------------|-----------|------------------------|---------------|--------------|
|      | Informal | Desempleo | Educación | Ingreso | Salario   | Índice de Gini            | En %      | Millones Bs            | Millones \$us | En % del PIB |
| 2000 | 63,82    | 7,5       | 11,28     | 1.055   | 355       | 0,62                      | 3,41      | 7.250                  | 1.174         | 14,01        |
| 2001 | 64,39    | 8,5       | 10,35     | 982     | 400       | 0,59                      | 0,92      | 7.148                  | 1.084         | 13,33        |
| 2002 | 60,19    | 8,7       | 11,97     | 938     | 430       | 0,60                      | 2,45      | 7.628                  | 1.065         | 13,49        |
| 2003 | 55,57    | 8,7       | 12,41     | 943     | 440       | 0,56                      | 3,94      | 8.085                  | 1.057         | 13,10        |
| 2004 | 57,62    | 9,3       | 11,27     | 1.007   | 440       | 0,51                      | 4,62      | 10.571                 | 1.334         | 15,22        |
| 2005 | 60,70    | 8,1       | 9,03      | 1.076   | 440       | 0,60                      | 4,91      | 15.197                 | 1.889         | 19,83        |
| 2006 | 56,53    | 8,0       | 11,32     | 1.265   | 500       | 0,59                      | 4,95      | 20.400                 | 2.562         | 22,50        |
| 2007 | 55,62    | 7,7       | 11,58     | 1.425   | 525       | 0,56                      | 11,73     | 23.194                 | 2.975         | 22,81        |
| 2008 | 54,53    | 4,4       | 8,87      | 1.779   | 578       | 0,52                      | 11,85     | 28.350                 | 3.944         | 23,82        |
| 2009 | 55,65    | 4,9       | 11,69     | 1.818   | 647       | 0,50                      | 0,27      | 28.990                 | 4.159         | 24,16        |
| 2010 | 58,59    | 5,7       | 10,85     | 2.026   | 680       | 0,50                      | 7,18      | 30.103                 | 4.320         | 22,15        |
| 2011 | 57,52    | 3,8       | 11,78     | 2.429   | 815       | 0,46                      | 6,90      | 39.330                 | 5.711         | 24,00        |
| 2012 | 59,78    | 3,2       | 10,57     | 2.673   | 1.000     | 0,47                      | 4,54      | 47.189                 | 6.879         | 25,58        |
| 2013 | 60,93    | 3,2       | 12,35     | 2.920   | 1.200     | 0,46                      | 6,48      | 57.033                 | 8.313         | 27,31        |
| 2014 | 60,73    | 3,2       | 13,54     | 3.089   | 1.440     | 0,45                      | 5,19      | 61.350                 | 8.943         | 27,30        |
| 2015 | 61,56    | 3,2       | 15,19     | 3.186   | 1.656     | 0,53                      | 2,95      | 61.541                 | 8.971         | 26,01        |

**FUENTE:** Elaboración propia con datos estadísticos tomados del INE, UDAPE y MEFP

## EI EMPLEO EN EL SECTOR INFORMAL DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

### BOLIVIA: POBLACIÓN ESTIMADA SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD

| CONDICIÓN DE ACTIVIDAD                  | 2000             | 2001             | 2002             | 2003             | 2004             | 2005             | 2006             | 2007             | 2008             | 2009             | 2010             | 2011             | 2012              | 2013              | 2014              | 2015              |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>POBLACIÓN TOTAL (PT)</b>             | <b>7.946.066</b> | <b>8.274.325</b> | <b>8.414.989</b> | <b>8.558.043</b> | <b>8.703.530</b> | <b>8.851.490</b> | <b>9.001.965</b> | <b>9.154.999</b> | <b>9.310.634</b> | <b>9.468.915</b> | <b>9.629.886</b> | <b>9.793.594</b> | <b>10.059.856</b> | <b>10.425.029</b> | <b>10.603.457</b> | <b>10.825.000</b> |
| Población en Edad de Trabajar (PET)     | 6.119.658        | 6.046.286        | 6.263.117        | 6.770.534        | 6.969.077        | 7.167.619        | 7.233.522        | 7.606.137        | 7.799.274        | 7.958.190        | 8.069.318        | 8.366.533        | 8.087.807         | 8.360.075         | 8.304.281         | 8.515.145         |
| Población Económicamente Activa (PEA)   | 3.923.564        | 4.232.679        | 4.176.987        | 4.610.770        | 4.656.718        | 4.621.842        | 4.933.816        | 5.051.768        | 5.141.642        | 5.265.113        | 5.484.244        | 5.570.736        | 4.993.004         | 5.320.961         | 5.522.256         | 5.687.215         |
| Población Ocupada (PO)                  | 3.637.048        | 3.884.251        | 3.824.938        | 4.222.231        | 4.239.691        | 4.257.151        | 4.550.309        | 4.672.361        | 4.918.877        | 5.011.137        | 5.186.281        | 5.361.425        | 4.834.652         | 5.151.297         | 5.347.069         | 5.508.016         |
| Población Desocupada (PD)               | 294.267          | 359.778          | 363.398          | 401.137          | 433.075          | 374.369          | 394.705          | 388.986          | 226.232          | 257.991          | 312.602          | 211.688          | 159.776           | 170.271           | 176.712           | 181.991           |
| Desocupada Cesante (DC)                 | 207.333          | 256.100          | 274.573          | 301.715          | 295.296          | 271.557          | 287.603          | 286.786          | 230.545          | 240.646          | 209.514          | 94.882           | 74.139            | 101.984           | 108.263           | 120.321           |
| Desocupada Aspirante (DA)               | 86.934           | 103.678          | 88.825           | 99.422           | 137.779          | 102.812          | 107.102          | 102.200          | -4.313           | 17.345           | 103.088          | 116.806          | 85.637            | 68.287            | 68.449            | 61.670            |
| Población Económicamente Inactiva (PEI) | 2.196.094        | 1.813.607        | 2.086.130        | 2.159.764        | 2.312.359        | 2.545.777        | 2.299.706        | 2.554.369        | 2.657.632        | 2.693.077        | 2.585.074        | 2.795.797        | 3.094.803         | 3.039.114         | 2.782.025         | 2.827.930         |
| Inactiva Temporal (IT)                  | 667.912          | 474.892          | 646.465          | 739.343          | 743.149          | 799.658          | 721.300          | 658.947          | 800.668          | 798.671          | 609.256          | 950.202          | 835.876           | 1.019.653         | 935.360           | 762.289           |
| Inactiva Permanente (IP)                | 1.528.182        | 1.338.715        | 1.439.665        | 1.420.421        | 1.569.210        | 1.746.119        | 1.578.406        | 1.895.422        | 1.856.964        | 1.894.406        | 1.975.818        | 1.845.595        | 2.258.927         | 2.019.461         | 1.846.665         | 2.065.641         |
| Población en Edad de No Trabajar (PENT) | 1.826.408        | 2.228.039        | 2.151.872        | 1.787.509        | 1.734.453        | 1.683.871        | 1.768.443        | 1.548.862        | 1.511.360        | 1.510.725        | 1.560.568        | 1.427.061        | 1.972.049         | 2.064.954         | 2.299.176         | 2.309.855         |

**FUENTE:** Instituto Nacional de Estadística (INE), los datos estadísticos fueron generados según Censos 1950, 1976, 1992, 2001 y 2012  
 Las identidades principales para verificación: PT=PET+PENT, PET=PEA+PEI, PEA=PO+PD, PD=DC+DA, PEI=IT+IP

## EI EMPLEO EN EL SECTOR INFORMAL DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

### DEPARTAMENTO DE LA PAZ: EMPLEO INFORMAL POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

(En Nº de trabajadores informales)

| ACTIVIDAD ECONÓMICA          | AÑOS           |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | 2000           | 2001           | 2002           | 2003           | 2004           | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           |
| Industria manufacturera      | 76.212         | 78.499         | 84.082         | 87.991         | 91.917         | 95.632         | 98.268         | 100.147        | 103.390        | 108.661        | 110.714        | 113.319        | 116.193        | 119.505        | 124.515        | 134.688        |
| Construcción                 | 62.804         | 64.580         | 69.056         | 72.144         | 75.235         | 78.144         | 80.162         | 81.556         | 84.054         | 88.190         | 89.704         | 91.659         | 93.825         | 96.336         | 100.204        | 108.208        |
| Comercio                     | 189.095        | 195.337        | 209.798        | 220.108        | 230.470        | 240.306        | 247.424        | 252.618        | 261.235        | 274.972        | 280.549        | 287.500        | 295.109        | 303.805        | 316.793        | 342.906        |
| Transporte y comunicación    | 43.609         | 44.753         | 47.759         | 49.795         | 51.825         | 53.721         | 54.999         | 55.844         | 57.439         | 60.145         | 61.056         | 62.262         | 63.606         | 65.178         | 67.660         | 72.918         |
| Otros                        | 185.877        | 188.933        | 199.715        | 206.270        | 212.671        | 218.401        | 221.526        | 222.863        | 227.137        | 235.678        | 237.086        | 239.602        | 242.592        | 246.386        | 253.517        | 270.831        |
| <b>TOTAL EMPLEO INFORMAL</b> | <b>557.598</b> | <b>572.101</b> | <b>610.409</b> | <b>636.309</b> | <b>662.119</b> | <b>686.204</b> | <b>702.379</b> | <b>713.028</b> | <b>733.256</b> | <b>767.647</b> | <b>779.108</b> | <b>794.341</b> | <b>811.325</b> | <b>831.209</b> | <b>862.689</b> | <b>929.551</b> |

**FUENTE:** Elaboración propia según datos estadísticos tomados del INE, UDAPE, e investigaciones especializadas