

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ECONOMIA



TESIS DE GRADO
IMPACTO DE LOS CICLOS ECONOMICOS EN LA SALUD
BOLIVIA 1981 – 2006
(Análisis Macroeconómico)

Autor: Claudia Lindaura Apaza Angola
Profesor – Tutor: Lic. Ernesto Sheriff B.
Profesor –Relator: Lic. Napoleón Pacheco

La Paz – BOLIVIA
2009

**IMPACTO DE LOS CICLOS ECONOMICOS EN LA
SALUD**

**BOLIVIA 1981 – 2006
(Análisis Macroeconómico)**

por

Claudia Lindaura Apaza Angola

Tesis de Grado presentado en cumplimiento
de los requisitos para la obtención del Grado

Académico de:

LICENCIADO EN ECONOMIA

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ECONOMIA

2008

*A Dios con quien comparto maravillosos e inolvidables
instantes de mi existencia.*

A mi madre, cuyo sacrificio hace que mis días tengan una razón de ser.

A mi padre cuyo espíritu fortalece mi alma y corazón.

Al apoyo y cariño de mi Hermana

Al amor incondicional de Daniel.

Por fin puedo decirles... ¡¡¡ Lo logramos!!!

Reconocimientos y Agradecimientos

Agradezco la colaboración de mi Profesor Ernesto Sheriff Beltrán, quien compartió su conocimiento y paciencia, me brindo su amistad y me mostro a donde quiero llegar.

Reconozco y aprecio el invaluable tiempo invertido por una persona que admiro y respeto profundamente: Lic. Napoleón Pacheco, cuya firmeza en sus convicciones hace que aprecie mucho más mi profesión.

En forma muy especial agradezco la colaboración de mi Jefe Guido Valencia Aparicio, sin su ayuda no hubiera podido escribir este documento, gracias por enseñarme a exigir siempre más de mí, gracias por ser una inspiración en la vida.

Y finalmente, un reconocimiento a mis queridos compañeros de Presupuesto: Humberto Imaña, Alberto Peñaloza, Juan Vega, Gonzalo Castro, Juan Varela, Olver Fuentes y Heidi Vargas por los consejos, por la paciencia, por el apoyo y aliento en todo momento.

Gracias

INDICE

INDICE DE TABLAS	3
INDICE DE FIGURAS	5
RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	8
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1. HIPOTESIS	10
2. OBJETIVOS	10
2.1 <i>OBJETIVO GENERAL</i>	10
2.2 <i>OBJETIVOS ESPECIFICOS</i>	10
CAPITULO II: LOS CICLOS ECONOMICOS	11
2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE UN CICLO ECONOMICO	11
2.2 EVOLUCIÓN DE LA TEORÍA DEL CICLO ECONÓMICO	14
2.2.1 <i>ENFOQUES DEL CICLO ECONÓMICO</i>	14
2.2.2 <i>TEORIAS DEL CICLO ECONÓMICO</i>	18
CAPITULO III: EMPLEO Y DESEMPLEO	24
3.1 MEDICIÓN DEL DESEMPLEO	24
3.1.1 <i>POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA</i>	24
3.1.2 <i>POBLACIÓN OCUPADA</i>	25
3.1.3 <i>POBLACIÓN DESOCUPADA (POBLACIÓN DESEMPLEADA ABIERTA)</i>	25
3.2 TIPOS DE DESEMPLEO	26
3.2.1 <i>DESEMPLEO DE CORTO PLAZO</i>	26
3.2.2 <i>DESEMPLEO DE LARGO PLAZO</i>	29
3.3 MODELOS DE DESEMPLEO	30
3.3.1 <i>MODELO CLASICO DEL MERCADO DE TRABAJO Y EL DESEMPLEO</i>	30
3.3.2 <i>MODELO NEOCLASICO DEL MERCADO DE TRABAJO Y EL DESEMPLEO</i>	30
3.3.3 <i>MODELO KEYNESIANO DEL MERCADO DE TRABAJO Y EL DESEMPLEO</i>	31
3.4 CONSECUENCIAS DEL DESEMPLEO SOBRE EL INDIVIDUO Y LA SOCIEDAD	32
3.4.1 <i>EROSIÓN DEL CAPITAL HUMANO</i>	32
3.4.2 <i>EFFECTOS SOBRE LA SALUD FÍSICA Y MENTAL</i>	33
CAPITULO IV: ECONOMIA Y SALUD	35
4.1 ECONOMIA Y MORTALIDAD EN EL SIGLO XVIII Y XIX	35
4.2 ENFOQUES MODERNOS SOBRE LA RELACIÓN ECONOMIA Y MORTALIDAD	38
4.2.1 <i>EL CRECIMIENTO ECONÓMICO CONTRIBUYE A LA SALUD</i>	38
4.2.2 <i>LA SALUD CONTRIBUYE AL CRECIMIENTO ECONÓMICO</i>	40
4.3 LOS CICLOS ECONOMICOS Y LA MORTALIDAD	42
CAPITULO V: LOS CICLOS ECONOMICOS Y LA MORTALIDAD EN BOLIVIA	46
5.1 DETERMINANTES DEL CICLO ECONÓMICO EN BOLIVIA 1981-2006	47
5.2 LA CRISIS ECONOMICA DE 1985	47
5.2.1 <i>ANTECEDENTES CRISIS ECONOMICA DE 1985</i>	47
5.2.2 <i>FUNDAMENTOS ECONÓMICOS CRISIS ECONOMICA DE 1985</i>	48
5.2.3 <i>ORIGEN DE LA CRISIS ECONOMICA DE 1985</i>	50
5.2.4 <i>POLÍTICA ECONÓMICA DURANTE LA CRISIS DE 1985</i>	52
5.3 DESEMPLEO DE LOS AÑOS OCHENTA	54

5.3.1	EVOLUCIÓN DE LAS SALARIOS REALES	56
5.4	LA SALUD EN LOS AÑOS OCHENTA.....	57
5.5	RECESIÓN DE 1992.....	60
5.5.1	ANTECEDENTES DE LA RECESIÓN DE 1992.....	60
5.5.2	FUNDAMENTOS ECONÓMICOS DE LA RECESIÓN DE 1992	61
5.5.3	ORIGEN DE LA RECESIÓN DE 1992	61
5.5.4	POLÍTICA ECONÓMICA DURANTE LA RECESIÓN DE 1992	62
5.6	DESEMPLEO EN LA RECESIÓN 1992.....	63
5.6.1	EVOLUCIÓN DE LOS SALARIOS REALES.....	65
5.7	LA SALUD EN LA RECESIÓN DE 1992.....	66
5.8	RECESIÓN DE 1999.....	69
5.8.1	ANTECEDENTES DE LA RECESIÓN DE 1999.....	69
5.8.2	FUNDAMENTOS ECONÓMICOS DE LA RECESIÓN DE 1999	70
5.8.3	ORIGEN DE LA RECESIÓN DE 1999.....	72
5.8.4	POLÍTICA ECONÓMICA DURANTE LA RECESIÓN DE 1999	73
5.9	DESEMPLEO DE LA CRISIS 1999.....	73
5.9.1	EVOLUCIÓN DE LAS SALARIOS REALES	76
5.10	LA SALUD EN LA RECESIÓN DE 1999.....	76
5.10.1	ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	78
5.10	ANÁLISIS DE LA RELACION ENTRE VARIABLES ECONOMICAS Y SOCIALES.....	79
CAPITULO VI: EVIDENCIA EMPIRICA		82
6.1 ESPECIFICACION DEL MODELO ECONOMÉTRICO:		82
6.2 ESTIMACIÓN DEL MODELO.....		83
6.2.1	ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN DE LAS SERIES ESTADISTICAS	85
6.2.1.1	Tasa de mortalidad.....	87
6.2.1.2	Tasa de crecimiento del PIB per cápita	91
6.2.1.3	Tasa de Desempleo Abierto.....	95
6.2.2	PRUEBA DE NORMALIDAD.....	101
6.2.3	PRUEBA DE HETEROCEDASTICIDAD.....	102
6.2.3.1	Test de White (1980).....	102
6.2.3.2	Prueba de Breusch-Godfrey	103
6.3 PRONOSTICO		104
CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		107
BIBLIOGRAFÍA.....		109

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Deuda Externa de Bolivia, 1970 – 1985	49
Tabla 2: Tasas de crecimiento del PIB, clasificación por ramas económicas, 1981-1985	51
Tabla 3: Indicadores Macroeconómicos Básicos ,1981 – 1985.....	52
Tabla 4: Indicadores Macroeconómicos Básicos, 1986 - 1989	54
Tabla 5: Indicadores de Empleo, 1981 - 1989.....	55
Tabla 6: Población ocupada según categoría ocupacional, 1981 - 1995	55
Tabla 7: Indicadores económicos, Índices –Base 1986=100	57
Tabla 8: Evolución de la Mortalidad, según sexo y edad	58
Tabla 9: Recursos Financieros y Cobertura del Sistema de Salud, 1980 – 1987	60
Tabla 10: Indicadores Macroeconómicos, 1987 – 1991	61
Tabla 11: Tasa de crecimiento del producto por rama de actividad, 1990 - 1996	62
Tabla 12: Indicadores de Empleo, 1990 - 1995.....	64
Tabla 13: Población Ocupada por ramas de actividad, 1990 - 1994	64
Tabla 14: Indicadores Económicos, 1990 - 1996	65
Tabla 16: Indicadores Macroeconómicos, 1993 - 1997.....	69
Tabla 17: Indicadores Macroeconómicos, 1993 – 1998	71
Tabla 18: Estructura de la Población en el Mercado de Trabajo, 1996 - 2005	73
Tabla 19: Área Urbana Tasa de desempleo abierto por sexo	74
Tabla 20: Población ocupada según sector del mercado de trabajo	76
Tabla 22 Hipertensión por ciudad y sexo (% de presión sistólica mayor 139 o presión diastólica mayor a 89)	79
Tabla 23: Evolución Histórica de la Tasa de Crecimiento del PIB per cápita, Tasa de Mortalidad Bruta y Tasa de Desempleo Abierto, Periodo 1981 – 2006.....	84
Tabla 24: Correlograma de la Tasa de Mortalidad General	88
Tabla 25: Test de Dickey-Fuller, serie Tasa de Mortalidad General.....	88
Tabla 26: Test de Dickey-Fuller, serie 1ra Diferencia de la Tasa de Mortalidad	89
Tabla 27: Correlograma de la Tasa de Mortalidad General en Primeras Diferencias	91
Tabla 28: Correlograma de la Tasa de Crecimiento del PIB per cápita, Periodo 1981 - 2006	92
Tabla 29: Test de Dickey-Fuller, serie Tasa de Crecimiento del PIB per cápita.....	93
Tabla 30: Test de Dickey-Fuller, serie en Primeras Diferencias de la Tasa de Crecimiento del PIB per cápita	93
Tabla 31: Correlograma de la Tasa de Crecimiento del PIB per cápita en Primeras Diferencias, Periodo 1981 – 2006	94
Tabla 32: Correlograma de la Tasa de Desempleo Abierto, Periodo 1981 - 2006	96
Tabla 33: Test de Dickey-Fuller, Diferencias de la Tasa de Desempleo Abierto, Periodo 1981 - 2006.....	97
Tabla 34: Test de Dickey-Fuller, serie en Primeras Diferencias de la Tasa de Desempleo Abierto, Periodo 1981 - 2006	97
Tabla 35: Correlograma de la Tasa de Desempleo Abierto en Primeras Diferencias, Periodo 1981 - 2006.....	98
Tabla 36: Análisis de Estacionariedad	99
Tabla 37: Modelo ARCH	101

Tabla 38: Test de White	103
Tabla 39: Test LM – Breusch- Godfrey	104
Tabla 40: Gráfico comparativo de la tasa de mortalidad pronosticado y tasa de mortalidad con los valores verdaderos.....	105

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fases del ciclo económico	13
Figura 2. Ciclo económico de la enfermedad	39
Figura 3: Enfoque microeconómico de la enfermedad	41
Figura 4: Hipótesis de Brenner sobre economía y salud	44
Figura 5: Tasa de crecimiento del PIB per cápita 1981 – 1984	50
Figura 6: Tasa de Desempleo 1981 - 1989	56
Figura 7: Tasa de Mortalidad General 1981 - 1989	58
Figura 8: Principales causas de mortalidad Hospitalaria, 1987	59
Figura 9: Tasa de Crecimiento PIB per cápita, 1990 - 1996	62
Figura 10: Evolución de la Tasa de Desempleo Abierto, 1981 – 1994	65
Figura 11: Principales causas de muerte hospitalaria, 1993	67
Figura 12: Tasa de Mortalidad General, 1990 - 1996	68
Figura 13: Tasa de Crecimiento del PIB per cápita, 1997 - 2006	72
Figura 14: Tasa de Desempleo Abierto, 1997 - 2006	75
Figura 15: Principales causas de mortalidad, 2000	77
Figura 16: Tasa de Mortalidad General, 1997 - 2006	78
Figura 17: Tasa de Crecimiento del PIB per cápita, Tasa de Desempleo Abierto y Tasa de Mortalidad General – 1981 – 2006	80
Figura 18: Tasa de Mortalidad General en Bolivia, Periodo 1981 – 2006	87
Figura 19: Tasa de Mortalidad General y Primeras diferencias de la Tasa de Mortalidad General, Periodo 1981 - 2006	90
Figura 20: Tasa de Crecimiento del PIB per cápita en Bolivia, Periodo 1981 - 2006	91
Figura 21: Tasa de crecimiento del PIB per cápita y Tasa de Crecimiento del PIB per cápita en primeras diferencias, Periodo 1981 - 2006	95
Figura 22: Tasa de Desempleo Abierto, Periodo 1981 - 2006	96
Figura 23: Tasa de Desempleo Abierto y Tasa de Desempleo Abierto en Primeras Diferencias, Periodo 1981 - 2006	99
Figura 24: Modelo Econométrico Estimado	100
Figura 25: Prueba de Normalidad, Curtosis	102
Figura 26: Predicción del Modelo	104

RESUMEN

En esta tesis se hace un análisis sobre las consecuencias adversas sobre salud de la población a causa de factores económicos tales como las fases recesivas del ciclo económico, tomando como referencia las tasas de mortalidad registradas durante las recesiones. El objetivo principal es dar a conocer que las acciones de política económica orientadas a menguar las crisis económicas y el posterior crecimiento económico deben tener como objetivo fundamental aquellos procesos de crecimiento sostenido, cuyos beneficios sean extendidos hacia la población de Bolivia.

Se analizan en detalle el proceso que conlleva una recesión económica como: la disminución de la producción, la consiguiente pérdida del empleo, disminución de los ingresos consecuentemente la población cambia sus hábitos socio-económicos, generando que las personas se preocupen menos por su salud, o que no puedan atender sus afecciones sanitarias de manera oportuna, sufran de desnutrición por la disminución del consumo y finalmente que la aflicción por la pérdida del empleo conlleve a enfermedades de tipo nerviosas (estrés).

A continuación se presentan los temas centrales abordados en cada capítulo con los hallazgos y conclusiones más relevantes.

En el capítulo 1 se hace el planteamiento de la problemática en el contexto nacional que atañe el motivo de la investigación definiendo la estructura de la hipótesis. Luego en el capítulo 2 se presentan las bases teóricas y enfoques conceptuales sobre el ciclo económico, además se hace una breve revisión de las fases de un ciclo económico. En el capítulo 3 se hace una revisión conceptual de la variable desempleo revisando el tema de su medición y tipologías, además se hace una revisión teórica de los modelos de desempleo desarrollados por distintas escuelas del pensamiento y finalmente consideramos las consecuencias del desempleo sobre el individuo y la sociedad,

La relación economía salud ámbito de estudio de esta investigación se desarrollo en el capítulo 4 un análisis comparativo de la relación economía y mortalidad en distintas épocas del pensamiento económico (siglo XVII, XX y en la época moderna. A su vez dentro de esta última se analiza el tema de que si el crecimiento económico contribuye a la salud (definiendo a la salud como un gasto) o si por el contrario la salud contribuye al crecimiento económico (percibiendo a la salud como una inversión).

Una vez revisadas las bases teóricas a partir del capítulo 5 aterrizamos en la temática nacional y con el objetivo de realizar un análisis sistemático se dividió el periodo de estudio en tres etapas correspondientes a las tres fases recesivas de ciclo económico de Bolivia. En primer lugar tenemos la época de crisis del los años ochenta, caracterizada por niveles altos de desempleo y notables descensos de la producción, se examinaron los antecedentes, fundamentos, origen y política económica aplicada durante este periodo; paralelamente se observo el comportamiento del desempleo y la mortalidad, llegando a la conclusión de que efectivamente existe una relación ciclo económico y mortalidad. Posteriormente se realizo el análisis de la fase recesiva de 1992, análogamente a la anterior se revisó los antecedentes, fundamentos, origen y política económica, así como el desempleo y la mortalidad. Y finalmente, la fase recesiva de 1999 correlativamente a las anteriores se hizo el análisis correspondiente.

El capitulo 6 concerniente la prueba de la evidencia empírica a través de un modelo econométrico, permitió verificar la relación existente entre variables económicas y sociales, corroborando así el análisis desarrollado en el capitulo anterior.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación aborda el tema de los ciclos económicos y la salud, es decir, el impacto que tiene el crecimiento económico (cuantitativo) sobre el desarrollo social-económico (cualitativo) de la población.

Entre una de las características de los ciclos económicos tenemos el análisis de las consecuencias tanto positivas como negativas que se generan durante su proceso; es así que durante la expansión económica la situación de la población se torna favorable (incrementa el consumo, la demanda, el gasto, y otros), por el contrario cuando la actividad económica se contrae la situación es adversa para la población (disminuye el consumo, la demanda, el gasto, y otros)

En 1979, el Profesor M. Harvey Brenner de la Universidad Tecnológica de Berlín dio a conocer una hipótesis sobre los ciclos económicos y la salud basada en el análisis de una serie temporal de 1936 a 1976 sobre la relación entre las tasas de mortalidad agregada y varias medidas de actividad económica en Inglaterra y Gales. Los resultados de su investigación señalaban que los cambios económicos caracterizados por el desempleo y variaciones en el ingreso per cápita tienen consecuencias adversas en la salud de las poblaciones.

Las consecuencias adversas que tienen las fluctuaciones económicas sobre la salud son pocas veces consideradas en temas de análisis económico, no obstante los movimientos negativos de la actividad productiva caracterizados por el alza inmediata del desempleo, en particular, generan un gran movimiento de la mano de obra, traducidas en quiebras de negocios, pérdidas de salarios. Los trabajadores sujetos a este tipo de desempleo cíclico, tienen mayor riesgo de morbilidad y mortalidad a consecuencia de la inestabilidad económica. La razón se establece a partir de que los hábitos de vida de la población se deterioran a causa del incremento de la pobreza, induciendo al estrés material, físico y mental.



CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los principales objetivos de política económica que se tienen en nuestro país es el logro de tasas de crecimiento de la producción satisfactorias, garantizando la creación de empleo que proporcione un nivel de vida razonable para toda la fuerza laboral disponible en nuestra sociedad. Es dentro de este punto donde incluyo el tema de la salud de las poblaciones, en razón a que un nivel de vida razonable disminuye el rango de mortalidad entre las poblaciones.

Desde la década de los ochenta hasta la actualidad se ha podido observar que se han realizado pocos análisis parciales y específicos de salud que afectan a la población boliviana y más aún en el tema de las consecuencias que ocasiona el desempleo sobre la salud de manera específica en el mayor riesgo de mortalidad.

Durante las épocas de crisis y recesión que tuvo que enfrentar Bolivia se implementaron medidas que intentaron y lograron en algunos casos aplacar el descenso de la producción pero dentro de esas políticas estuvo ausente la previsión de efectos que tiene el desempleo sobre la salud.

Si bien existen problemas para precisar la relación entre tendencias económicas y eventos demográficos como al mortalidad, no quiere decir que no exista una relación entre las mismas.

De donde se deduce la problemática central del tema objeto de estudio:

¿Las fases recesivas del ciclo económico ocasionan deterioros en el capital humano expresados en mayores niveles de mortalidad en la población boliviana?



1. HIPOTESIS

La hipótesis de investigación causal es la siguiente:

“Las fases recesivas del ciclo económico en Bolivia caracterizadas por niveles insuficientes de crecimiento y altos de desempleo ocasionan un deterioro en el capital humano expresado en altas tasas de mortalidad agregada en la población”

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar el impacto que tienen las fluctuaciones de los ciclos económicos sobre la salud de la población.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar cuáles son las variables económicas que muestran una correlación significativa con la salud
- Describir cuáles son las principales causas de mortalidad durante las fases recesivas del ciclo económico y si guardan relación con el desempleo.



CAPITULO II: LOS CICLOS ECONOMICOS

Se llaman ciclos económicos a las fluctuaciones recurrentes, no periódicas, de la actividad económica, caracterizada por la expansión o la contracción simultánea de la producción en la mayoría de los sectores productivos de un país.

El comportamiento cíclico de la actividad económica se puede medir con muchas magnitudes no sólo con la producción nacional, sino también con la tasa de inflación, la tasa de desempleo, el número de quiebras, y otros.

En las fases expansivas del ciclo económico se potencia la demanda de bienes y servicios, se incrementan las inversiones privadas, **la producción y el empleo**. Pero las fases recesivas del ciclo económico coinciden con un retraimiento de la demanda de bienes y servicios, una caída en la inversión privada, **en la producción y el empleo**.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE UN CICLO ECONOMICO

La forma como regularmente las situaciones depresivas de la economía siguen a los momentos de prosperidad, ha llevado a que los economistas relacionen las fluctuaciones de los negocios en función de los ciclos. En este sentido, aunque pueden existir diferencias en los nombres dados a estos acontecimientos de la actividad productiva, la gran mayoría de los analistas parecen estar de acuerdo en que el ciclo económico se caracteriza por representar los movimientos de ascenso y descenso de la actividad económica, en torno al crecimiento tendencial, mediante fases bien definidas.

Teóricamente hablando, el crecimiento tendencial o, de igual manera, la senda tendencial, es definido como el comportamiento que tendría el Producto Interno Bruto PIB, si los factores de producción estuvieran plenamente ocupados, situación ésta



que se entiende como una ocupación máxima compatible con una tasa de inflación baja estable. A las desviaciones del PIB respecto a su tendencia se les denominan brechas de producción y pueden ser positivas, cuando se presenta una subutilización de factores que permite proporcionar un crecimiento que sería menor del que se podría obtener, o negativas, cuando se presenta la situación contraria en la que la producción sería contraria en la que la producción sería elevada pero con enormes costos en materia de inflación¹

En general, se considera cuatro fases que componen un ciclo, cada una de las cuales está caracterizada por algunos rasgos económicos particulares: recuperación, expansión (auge o prosperidad), desaceleración y recesión. Durante la fase de recuperación, la producción aumenta de forma bastante notoria y el desempleo comienza a disminuir a medida que los empresarios van demandando cada vez más mano de obra para cubrir la creciente demanda por sus productos. Los precios comienzan a crecer y las ganancias de los empresarios se hacen posibles al aparecer nuevas oportunidades de inversión, debido a la mejoría en las expectativas de los inversionistas².

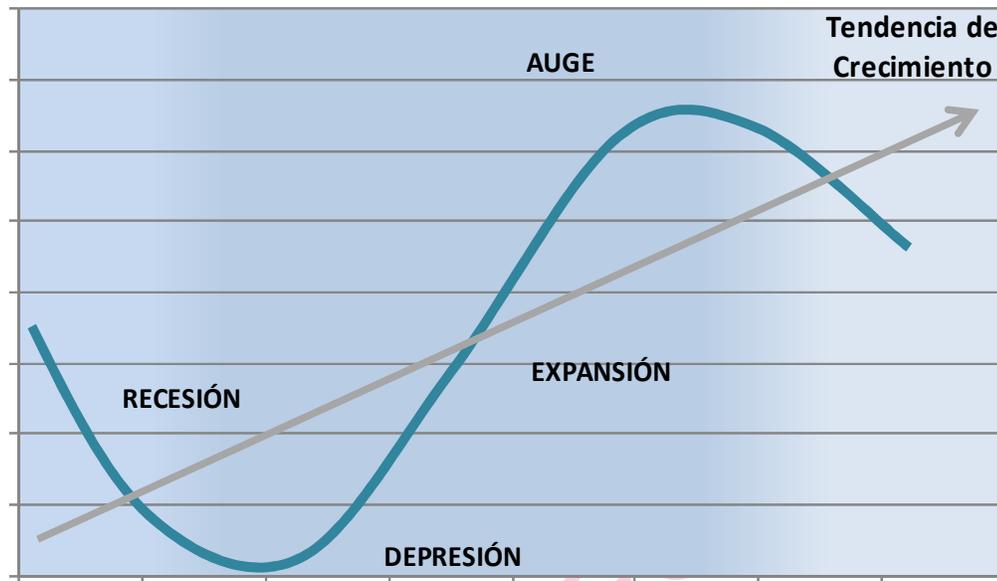
La fase de la expansión económica, auge o prosperidad, puede ser considerada como la continuación de la recuperación en la que los precios continúan con su tendencia ascendente, el desempleo se reduce al mínimo y la demanda de los consumidores alcanza, inclusive, a las industrias pesadas, generando tendencias de recalentamiento económico es decir, situaciones en las que se avizoran presiones inflacionarias difíciles de enfrentar con posibilidad de éxito en el corto plazo. La demanda de crédito llega a un punto en que las tasas de interés empiezan a crecer y se vislumbran signos de relativa aceleración en la producción, a tal punto que los inventarios aumentan y las oportunidades para las nuevas inversiones comienzan a reducirse notablemente (Franco, 2001)

¹ Franco, Humberto (2001); "La Teoría del Ciclo Económico: El Caso Colombiano en las tres últimas décadas", Colombia, Revista Universidad EAITF, Pag.20-22.

² *Ibidem*



Figura 1: Fases del ciclo económico



La desaceleración se inicia cuando las empresas ya no pueden hacer frente a los costos de producción en aumento, debido al mayor incremento de la demanda de bienes; el nivel de los inventarios es tal que los empresarios recurren a estrategias tales como la de reducción de precios para disminuir los excedentes de producción. A los deudores les resulta más difícil cumplir con sus acreencias, mientras que los inversionistas en la bolsa tratan de vender sus acciones causando el declive de sus precios. Los bancos revocan sus préstamos y sus reservas monetarias aumentan constantemente. Se inicia, de esta manera una tendencia alcista en la tasa de desempleo³.

Finalmente viene la fase de la recesión que se considera como el punto más bajo de la actividad económica; en ella la rápida caída de los precios de los artículos de consumo, el descenso del índice bursátil, las alarmantes cifras de desempleo, la ausencia de la actividad industrial y de la construcción y las quiebras generalizadas

³ *Ibidem*



de empresas, inclusive del sector financiero se constituyen en sus principales características.

En general en esta etapa se presentan niveles insuficientes de crecimiento y el desempleo alcanza su punto máximo. En los mercados de factores se generaliza un exceso de oferta, situación que lleva a que sus costes no presionen aumentos de precios. Además, es preciso anotar que, en una economía abierta, los incrementos en la demanda de bienes y servicios no serían cubiertos por la oferta interna sino que se podrían importar, hecho obstaculizador del estímulo hacia la potencial recuperación de la producción doméstica (Franco, 2001).

Ahora, es preciso aclarar que la incidencia del comportamiento de la actividad productiva sobre la tasa de desempleo en un periodo o año determinado y en un punto particular del ciclo, está supeditada al tipo de desempleo que caracteriza a la economía en cuestión y a la dinámica que la misma está presentando en términos de absorción de la mano de obra que constantemente se incorpora al mercado laboral⁴.

2.2 EVOLUCIÓN DE LA TEORÍA DEL CICLO ECONÓMICO

Sobre la temática del ciclo económico se ha venido planteando, desde aproximadamente el siglo XVII, época de los mercantilistas, un gran espectro de teorías que atribuyen el comportamiento oscilatorio de la actividad productiva a una serie de factores que van desde el comportamiento psicológico de los agentes, hasta fenómenos de corte natural. En efecto, se puede apreciar estos diversos conceptos del ciclo económico bajo dos enfoques: tradicional y el moderno.

2.2.1 ENFOQUES DEL CICLO ECONÓMICO

⁴ En este caso el nivel de desempleo que se vería afectado en cualquiera de las fases del ciclo, ya sea porque aumenta en la fase de recesión o se disminuye en la fase de expansión, es el llamado desempleo cíclico, oscilaciones que no ocurrirían en los casos de desempleo friccional y estructural o estacional.



2.2.1.1 Enfoque Tradicional

Clement Juglar (1862), médico con intuición económica se interesó en el tema de las crisis ocurridas en Francia. Hizo el primer estudio sistemático de las crisis⁵ y fue el primero en emplear series temporales precios, tasas de interés y variables relacionadas con los balances del Banco Central Francés. Según Juglar, las crisis serían características de economías con sectores comerciales e industriales desarrollados y uso difundido del crédito. Su investigación estadística lo llevó a definir la existencia de un ciclo industrial cuya duración variaría entre 7 y 11 años.

William Stanley Jevons (1884) atribuye el origen de las crisis a las manchas solares. En su texto “Las crisis comerciales y las manchas solares”, argumentaba que las estas últimas eran responsables, en un altísimo porcentaje, de la magnitud de las cosechas, ya que ellas ocasionaban rayos solares más fuertes y más lluvias, produciendo de este modo, cosechas abundantes. El excedente de productos agrícolas alteraba la distribución del ingreso, poniéndose en movimiento el ciclo económico.

Durante el siglo XX, se desarrollaron teorías sobre el ciclo económico de carácter explicativo. En 1923 Kitchin, realizó un trabajo empírico en Estados Unidos y Gran Bretaña, considerando dos variables: tasas de interés y el precio al por mayor. Trabajo series largas que le permitieron identificar ciclos cortos con una duración promedio de 40 meses. Estos ciclos cortos estaban ligados al ciclo de inventarios.

Kondratiev (1923 – 1925) coleccionó y examinó una gran variedad de series cronológicas que se extendían a largos períodos. Encontró esas ondas largas similares a las ya reconocidas en los precios ingleses al mayoreo y que se observaron también en los rendimientos del interés de los bonos de los gobiernos francés e ingleses y en los salarios de los mismos países. De esta manera examinó

⁵ En la obra titulada “Des crises commerciales et de leur retour périodique en France, en Angleterre et aux États-Unis”, se destaca el carácter recurrente de las crisis comerciales y se emplea la palabra ciclo para referirse a la sucesión de fases (prosperidad, crisis y liquidación) en las fluctuaciones económicas. El comportamiento del crédito es crucial en la explicación del ciclo.



distintas series que mostraban cantidades físicas o valores totales⁶. Identificó ciclos largos con una duración de 40 a 60 años.

2.2.1.2 Enfoque moderno

Arthur Burns y Wesley Claire Mitchell⁷ (1913) en un primer esfuerzo sistemático por comprender los patrones de los ciclos económicos señalan que el producto y el empleo siguen una trayectoria de crecimiento conocida como tendencia y que el ciclo económico fluctúa alrededor de dicha tendencia, la tendencia está en función de los factores que determinen el crecimiento. La definición clásica del ciclo económico emitida por estos autores es la siguiente⁸:

“Los ciclos económicos son una forma de fluctuación que se encuentra en la actividad económica agregada de las naciones que organizan su trabajo principalmente en empresas: un ciclo consiste de expansiones que ocurren al mismo tiempo en múltiples actividades económicas, seguidas de recesiones, contracciones y recuperaciones igualmente generalizadas, que se entrelazan con la fase expansiva del siguiente ciclo; esta secuencia de cambios es recurrente pero no periódica; en duración, los ciclos económicos varían desde más de un año a diez o doce años; no son divisibles en ciclos más cortos de carácter similar, cuyas amplitudes se aproximen a la propia”⁹

Para mayor claridad de esta definición, podemos abordar que con el fin de establecer nuevos argumentos teóricos sobre los ciclos económicos. Citamos a Paúl A. Samuelson dando explicación referente a un ciclo económico *“es una oscilación de la producción, la renta y el empleo de todo un país, que suele durar entre 2 y 10 años y que se caracteriza por una expansión o contracción general de la mayoría de los*

⁶ Estey, Jamen Arthur (2001); “Tratado sobre los ciclos económicos”, México.

⁷ Estos dos autores condensaron un gran proyecto de investigación llevado a cabo a través de varias décadas por la NBER en la obra titulada “Medición de los Ciclos Económicos”, este libro fue publicado en Nueva York en 1946.

⁸ La definición que es describe a continuación es tomada de Dornbusch, Segunda Edición.

⁹ Rudiger-Dornbusch,(1997); “Macroeconomía”, segunda edición.



sectores de la economía”¹⁰. Por lo tanto, podemos decir que los ciclos económicos se definen como: las fluctuaciones de diferentes variables macroeconómicas en las distintas ramas de la economía de un país. Estas oscilaciones abarcan periodos de tiempo indefinido en donde se puede presentar una contracción o expansión de la misma.

2.2.1.3 Ciclos económicos reales

El supuesto fundamental de la escuela de los ciclos económicos reales es que la teoría que explica lo que sucede con el nivel de actividad económica en el largo plazo, la teoría del crecimiento económico, puede ser utilizada también para explicar las fluctuaciones económicas; es decir, extremando el argumento, puede asumirse que el nivel de actividad económica efectivo está siempre en las cercanías de su nivel potencial: la dicotomía clásica¹¹ llevada al corto plazo¹².

Según esta nueva teoría, ni la política fiscal ni la política monetaria explican el ciclo económico; ésta tiene detrás a los shocks tecnológicos¹³, que constituyen la fuerza motriz que impulsa a la economía: son los factores tecnológicos que afectan a la función de producción los determinantes del producto y el empleo, las variables nominales como la oferta monetaria no desempeña ningún papel en la explicación de las fluctuaciones económicas¹⁴.

La política monetaria tiene poco impacto en el empleo y el producto, y la asociación observada entre la cantidad de dinero o la tasa de interés con el empleo o el producto es más bien una reacción de la cantidad de dinero o la tasa de interés a los cambios en el nivel de actividad económica; no al revés como se postula en la teoría keynesiana o monetaria convencional.

¹⁰ Samuelson, Paul (1999); “Economía”, Impreso en España; Segunda Edición; pág. 432

¹¹ Los economistas llaman **dicotomía clásica** la distinción teórica entre las variables reales y las nominales, permite examinar variables reales prescindiendo de las variables nominales. La dicotomía clásica se debe a que las variaciones de la oferta monetaria no influyen en las variables reales.

¹² Mendoza Bellido Waldo, Huamán Aguilar Ricardo, “El Estado Actual de la Teoría Macroeconómica, 2004, Pág. 30

¹³ Los avances tecnológicos son considerados shocks de oferta, pues sus consecuencias se pueden apreciar por el lado de la producción.

¹⁴ Mendoza Bellido Waldo, Huamán Aguilar Ricardo (2004), “El Estado Actual de la Teoría Macroeconómica, disponible en <http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD237.pdf>, Pág. 30



Los economistas de esta escuela usan el mismo marco conceptual desarrollado para analizar el crecimiento económico, con dos variantes básicas: la incorporación del ocio en la función de utilidad y los shocks de productividad. Como señala Barro (1989), estos modelos se caracterizan por tener: (i) mercados competitivos (ii) la existencia de un individuo representativo que maximiza una función de utilidad intertemporal (iii) una función de producción neoclásica, sujeta a shocks estocásticos. Dada la ausencia de imperfecciones, no es sorprendente que los resultados sean Pareto-eficientes¹⁵.

2.2.2 TEORIAS DEL CICLO ECONÓMICO

2.2.2.1 Factores exógenos

La escuela de Viena encontró en el economista sueco Knut Wicksell a uno de los primeros cultores de la teoría del ciclo económico en el siglo XX, si bien sus aportes fueron limitados, la explicación del ciclo debería buscarse en una “fuerza externa capaz de perpetuar el movimiento cíclico”. Dicha fuerza estaría constituida por el “flujo incesante y variable del *progreso técnico*”. El ritmo de las inversiones dependerían de la dinámica de las innovaciones técnicas, y la importancia de los factores monetarios sería solamente subsidiario¹⁶.

Wicksell diferenció los conceptos de tasa de interés *natural* y tasa de interés de *mercado* o *monetaria*. La primera correspondería al equilibrio del ahorro y la inversión en una economía de intercambio sin dinero. El ahorro dependería de las preferencias intertemporales de las personas, y la inversión del estado de la tecnología. La segunda dependería de factores institucionales, cuya manifestación más universal es el sistema bancario¹⁷.

¹⁵ Miller Ob. Cit., en la parte cuatro, incluye los artículos clásicos sobre este tema. También puede verse Romer (2002) y Blanchard (1989) capítulos 4 y 7, respectivamente.

¹⁶ El énfasis de Wicksell en los choques tecnológicos como los causantes del ciclo, no lo convierten en ancestro directo de la teoría de los ciclos económicos reales. No solamente no hay en Wicksell principios metodológicos como el que señala que la economía está siempre en equilibrio, sino que la presencia de problemas de coordinación es parte integrante de su cuerpo conceptual (Hageman, 2001; pág. 332)

¹⁷ Avella Mauricio y Fergusson Leopoldo (2003); “El ciclo económico Enfoques e Ilustraciones, Los ciclos económicos de Estados Unidos y Colombia”; Colombia; pág. 8



El legado de Wicksell encontró eco en la Escuela Austríaca, especialmente en la obra de Friedrich Hayeck. Como en Wicksell, cambios en el crédito bancario crean discrepancias entre la tasa natural y la tasa monetaria de interés. Pero a diferencia de Wicksell, en Hayeck los factores monetarios son esenciales en la explicación del ciclo económico¹⁸. La condición necesaria y suficiente del ciclo. También, alejándose de Wickell, desdeña la relevancia del concepto de nivel de precios, y destaca la importancia de la tasa monetaria de interés como precio relativo intertemporal. Como esta tasa es crucial para la coordinación de las decisiones acerca del ahorro y la inversión, su alteración mediante cambios en el crédito bancario modificaría las decisiones anteriormente adoptadas por los empresarios.

A lo largo de un cuarto de siglo, la tradición monetaria de Cambridge encontró en el economista británico Ralph Hawtrey uno de sus principales exponentes, que la expansión crediticia genera conflictos, o que el crédito es inestable *per se*, es un aspecto crucial de su explicación del ciclo económico. El punto de partida en la explicación del ciclo es el concepto de demanda efectiva, entendida como la totalidad del gasto en bienes de consumo y bienes de inversión. Así, el ciclo resulta de las fluctuaciones de la demanda efectiva, que para él constituyen la *sustancia real del ciclo económico*, corresponderán a los movimientos del crédito bancario. Su asunto es por qué las expansiones y contracciones crediticias tienden a ser graduales, y a sostenerse en el tiempo, y como se desencadena un proceso acumulativo que se traduce en expansiones o contracciones de la actividad económica, motivados por igual por el afán de ganancia.

Frederick Lavington, Arthur C. Pigou y Dennis Robertson trataron diversos temas alusivos al ciclo económico en el ambiente marshalliano de las primeras dos décadas del siglo XX. Las referencias fragmentarias de Marshall al ciclo económico destacan cómo en la fase de auge la expansión del crédito bancario y la consecuente

¹⁸ En su obra *“Teoría Monetaria y Ciclo Económico”*, publicada originalmente en 1929, Hayeck se mantuvo en los predios Wicksellianos destacando la prioridad de los cambios tecnológicos como causa primera del ciclo. Posteriormente, en *Precios y Producción*, aparecida en 1931, Hayeck abandonó su explicación real del ciclo, y abrazó una explicación monetaria según la cual los bancos son los artífices del inicio del ciclo (Hageman, 2001)



elevación del nivel de precios tienden a reproducirse. Lavington y Pigou discutieron las limitaciones del mercado para coordinar las escogencias de los agentes económicos. Destacaron el papel de las expectativas en las decisiones de inversión, así como las implicaciones que los errores empresariales en la percepción del estado de la economía podrían tener sobre el ciclo y sobre la asignación intertemporal de los recursos¹⁹. Pigou fue explícito en destacar la primacía de los factores reales como causas del ciclo. Los factores monetarios obrarían solamente como vínculos mediadores²⁰.

2.2.2.2 Factores endógenos

Conocido por sus estudios demográficos, Malthus planteó algunos elementos en términos de la influencia de los manejos monetarios y de las tendencias inflacionarias y deflacionarias sobre el nivel de producción²¹. Sostenía que en algún momento los trabajadores y empresarios pueden decidir aumentar su ahorro, a su vez este incremento de ahorro podría ser mayor a las necesidades de inversión, lo que conduciría a la disminución de la demanda efectiva. El aumento del ahorro incrementaría las disponibilidades de capital, es decir, hay una mayor producción de bienes de consumo. Pero el incremento de ahorro provoca una disminución del consumo por lo tanto si aumenta la producción en general ese nuevo nivel de producción no encuentra demanda, es ahí donde comienza la crisis, denominada *crisis de demanda*.

La crisis de origen distributivo fue uno de los aportes que hizo Carlos Marx al tema de las crisis. Señaló la existencia de tres formas e manifestación de las crisis. La primera hace referencia a la *Crisis de desproporción* cuyo punto básico fue considerar la anarquía de la producción capitalista, expresada en que las decisiones de inversión motivadas por el afán de lucro, no conducen automáticamente al

¹⁹ Cuando los empresarios tienen acceso al crédito bancario “un error de optimismo alcanza mayores dimensiones. Los préstamos se renuevan, propiciando una mayor elevación de los precios. Mediante esta elevación sus fortunas crecen aun más y en consecuencia, el error incurrido en la proyección se acrecienta de nuevo.

²⁰ Laidler, David (1999); “Fabricating the Keynesian revolution. Studies in the interwar literature on money, the cycle, and unemployment”; University Press, Cambridge; Pág. 87

²¹ Franco, Humberto (2001); “Ciclo Económico, el caso colombiano en las tres últimas décadas”, Colombia, pág.23



equilibrio. La situación de equilibrio para Marx, es aquella en la cual los sectores (bienes de consumo y bienes de capital) incurren en adecuada y correcta proporción. La segunda, es la *Crisis de subconsumo*, también denominada crisis de realización. Marx señala que es posible que en algún momento los salarios de los trabajadores disminuyan determinando la contracción del consumo masivo, y un excedente de la producción (masa de mercancías que no pueden realizarse en el mercado) dando origen a la crisis de subconsumo²².

Finalmente, señala la existencia de *Crisis de Sobreacumulación* donde la variante demográfica permitiría la explicación de los cambios en el ejército industrial de reserva en la masa de desempleados. De esta manera, en aquellos procesos de excesivo incremento de la economía, aumenta la demanda de trabajadores (disminuyendo el ejército industrial de reserva), incrementan los salarios, a su vez acrecienta el número de la población. Por su parte los empresarios al ver el incremento de los salarios deciden invertir en mejoras en la maquinaria y equipo que ahorre mano de obra, cambiando así la composición del capital, incrementando el capital constante y disminuyendo el capital variable.

La teoría Shumpeteriana de innovación, sostiene la posibilidad de que un cambio tecnológico pueda ser causa suficiente de fluctuación cíclica. Joseph Shumpeter²³ señala parte del supuesto de la existencia de un estado estacionario, lo que implica que la economía está en equilibrio (se produce fundamentalmente para el consumo), todos los factores de producción están totalmente ocupados y en su conjunto los empresarios no obtienen utilidades.

El efecto de las innovaciones es alterar el equilibrio, hacer que los empresarios amplíen sus actividades y particularmente crear una demanda acumulativa de equipo productivo que tiene largos alcances. Las innovaciones tecnológicas traen consigo

²² López, Días Pedro (1986); "La Crisis del capitalismo teoría y práctica", México, pág. 16

²³ Shumpeter, Joshep (1957); "Teoría del desenvolvimiento ecorómico", 2da edición, Fondo de Cultura Económica, pág. 256



un aumento de la demanda de capital. La inversión tiende a volverse extensiva, hasta alcanzar el capital de trabajo adicional. El innovador es un competidor poderoso que una vez que su producción esta lista, impone cambios bruscos en sus rivales bien dotados. Los obliga a reconstruir y modernizar sus plantas²⁴.

El proceso de innovación produce así un cambio en la actividad económica que toma la forma de módulo familiar de la dilatación y contracción características de los ciclos. Hay dilatación mientras las innovaciones se llevan a la práctica; hay contracción mientras la sociedad se está adaptando a los cambios que exigen estas innovaciones.

En 1986 Hobson, realizó el análisis del ciclo económico en Europa, observo que cada vez que se producían episodios de crisis el principal problema era la desocupación de la mano de obra. Por su parte, también eran menos utilizadas los factores de producción: tierra y capital. Este fenómeno era producto del ciclo comercial cuyas características esenciales eran la *superproducción* y el *subconsumo*. El ciclo del crédito fue una preocupación central de John Maynard Keynes en el tratado²⁵. La influencia wickselliana fue reconocida explícitamente por el autor al referirse a los conceptos de ahorro, inversión, tasa natural de interés y tasa de interés de mercado.

En 1936, Keynes, ofrece una explicación de la crisis, entendida como el punto en el cual la fase de ascenso del ciclo es sustituida por las fases de descenso. Para el autor la crisis se caracterizaba por el ascenso de la tasa de interés de mercado bajo la presión de una acrecentada demanda de dinero tanto para propósitos comerciales como especulativos. En la Teoría General se sugiere que el colapso de la eficiencia marginal del capital es una explicación más típica y con frecuencia predominante de la crisis, que la basa en el ascenso de la tasa de interés.

²⁴ James Arthur (2001), "Tratado sobre los ciclos económicos", México, pág. 163



El modelo del ciclo económico según Michal Kalecki fue expuesto en 1933²⁶, el mecanismo del mismo es explicado a partir de dos conceptos, a saber, la decisión de invertir, y el rezago temporal entre la decisión de invertir y la instalación de las inversiones. El ciclo económico es producido por la interrelación entre los pedidos de bienes de inversión, su producción, la entrega de los nuevos equipos para su instalación, y el cambio del acervo de capital²⁷. (Avella, 1993)

2.2.3 Factores mixtos

Supone que la economía es estable, en la medida que se acepta la existencia de desequilibrios, los ajustes son lentos y fluctuantes, entonces los ciclos económicos son, por lo tanto, resultado de las imperfecciones de los mercados. Esas imperfecciones se presentan en la información y el ajuste de precios, salarios y del producto cuando emergen los shocks.

²⁶ En enero de 1936 se publicó la Teoría General de la Ocupación, EL Interés y el Dinero. Simultáneamente y sin contacto directo, Michal Kalecki había llegado a la misma solución, en una obra publicada en Polonia en 1933, Kalecki formulaba claramente el principio de la demanda efectiva en términos matemáticos.

²⁷ En la fase de *recuperación*, los pedidos de bienes de inversión superan las necesidades de reposición, pero las entregas son todavía inferiores a las necesidades de reposición, de modo que aunque la producción de bienes de inversión aumenta, el acervo de capital no aumenta todavía, en la fase de auge, las entregas de nuevo equipo rebasan las necesidades de reposición y el acervo de capital se expande. Al aumentar el acervo de capital, el crecimiento de los pedidos primero declina y luego cae. Hacia fines del auge, la producción de bienes de inversión desciende. En la *recesión*, los pedidos de bienes de inversión caen por debajo de las necesidades de reposición, pero las entregas de nuevo equipo siguen altas, de modo que el acervo de capital sigue en aumento. La producción de bienes de inversión sigue en descenso. En la *depresión*, las entregas caen por debajo de las necesidades de reposición, de modo que el acervo de capital cae. Esta caída del acervo de capital, primero amortigua el descenso de los pedidos de bienes de inversión y luego favorece a su aumento; hacia fines de la *depresión* la producción de bienes de inversión aumenta. Kalecki (1970, Capítulo 1)



CAPITULO III: EMPLEO Y DESEMPLEO

Desempleo es definido como el desempleo forzoso o desocupación de los asalariados que pueden y quieren trabajar pero no encuentran un puesto de trabajo. En las sociedades en las que la mayoría de la población vive de trabajar para los demás, el no poder encontrar un trabajo es un grave problema. Debido a los costes humanos derivados de la privación y del sentimiento de rechazo y de fracaso personal, la cuantía del desempleo se utiliza habitualmente como una medida del bienestar de los trabajadores. La proporción de trabajadores desempleados también muestra si se están aprovechando adecuadamente los recursos humanos del país y sirve como índice de la actividad económica²⁸.

3.1 MEDICIÓN DEL DESEMPLEO

3.1.1 POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA

La medición de la población económicamente cativa (PEA) establece criterios sobre la capacidad de trabajo y decisión de trabajar. Conceptualmente revela la población que está dispuesta a ofrecer su fuerza de trabajo a los salarios vigente, la capacidad de trabajo se aproxima por la edad de la población, considerando que a partir de los 10 años pueden constituirse en oferta potencial de mano de obra²⁹.

La relación entre la PEA y la población en edad de trabajar (10 y más) se conoce como la tasa global de participación (TGP), mide una aproximación a la oferta o la población que revela la disponibilidad para trabajar a los salarios vigentes. La PEA incluye a la población ocupada (PO) y a la población desocupada abierta (PDA).

²⁸ Auil, Miguel Ángel (2005); "Desempleo", Perú, Pág. 5

²⁹ Unidad de Análisis de Políticas Económicas (2005), "Situación del Empleo en Bolivia 199-2003 proyecciones"; Bolivia; pág. 30



3.1.2 POBLACIÓN OCUPADA

Es la población que durante la semana de referencia estuvo trabajando al menos una hora, por cuenta propia o por cuenta ajena. Incluye también trabajadores que no reciben remuneración o perciben pagos en especie. La definición de la ocupación incluye, por tanto, personas que no necesariamente tienen un empleo a jornada completa con relación de dependencia, sino más bien abarcan otras ocupaciones por cuenta propia, como aprendiz o familiar no remunerado³⁰.

El tiempo mínimo para considerar a una persona como desocupado es al menos una hora en la semana anterior a la entrevista. Se argumenta que las personas que realizan actividades laborales para obtener una remuneración o ganancia por la utilización de la fuerza de trabajo constituyen la referencia para considerarla como ocupada. En este sentido, la definición de ocupación no es restrictiva sino más bien suficientemente amplia para captar las distintas modalidades de inserción ocupacional.

3.1.3 POBLACIÓN DESOCUPADA (POBLACIÓN DESEMPLEADA ABIERTA)

De acuerdo con las definiciones estandarizadas, es la población perteneciente a la población económicamente activa que no trabajó la semana pasada, está disponible para trabajar y buscó activamente un empleo o hizo esfuerzos concretos para establecer su propio negocio en un periodo determinado.

Las encuestas de hogares consideran que el periodo de referencia de la búsqueda de trabajo puede ser la semana pasada o cuatro semanas anteriores a la entrevista. Anteriormente se restringía el periodo de búsqueda a la semana pasada, sin embargo existe evidencia que la desocupación tiende a prolongarse en periodos de bajo crecimiento económico.

³⁰ Ibídem



La población desempleada abierta, considera a la Población Cesante y la Población Aspirante.

3.1.3.1 Población Cesante

Se consideran cesantes a los desocupados que trabajaron antes y perdieron su puesto de trabajo debido al cierre de actividades, cambio de ocupación otros aspectos vinculados a la movilidad ocupacional que provocan desempleo friccional³¹.

3.1.3.2 Población Aspirante

Son los desocupados que buscan su primer empleo, no habiendo trabajado antes ni siquiera como aprendices o familiares no remunerados. En su generalidad son jóvenes que se incorporan al mercado de trabajo en la búsqueda de adquirir experiencia³².

3.2 TIPOS DE DESEMPLEO

3.2.1 DESEMPLEO DE CORTO PLAZO

3.2.1.1 Desempleo Friccional

El desempleo friccional se produce porque los trabajadores que están buscando un empleo no lo encuentran de inmediato; mientras que están buscando trabajo son contabilizados como desempleados.

Una de las causas por las que existe desempleo se halla en que el acoplamiento de trabajadores y puestos de trabajo lleva tiempo. Los trabajadores tienen diferentes preferencias y capacidades y los puestos de trabajo poseen distintos atributos. Por otra parte, el flujo de información sobre los candidatos a un empleo y sobre las vacantes es imperfecto y la movilidad geográfica de los trabajadores no es instantánea. La búsqueda de un empleo adecuado requiere tiempo y esfuerzo. De

³¹ *Ibíd*em

³² *Ibíd*em



hecho, como distintos puestos de trabajos exigen cualificaciones diferentes y pagan salarios diferentes, los desempleados pueden no aceptar la primera oferta de empleo que reciban. El desempleo provocado por el tiempo que tardan los trabajadores en encontrar empleo se denomina **desempleo friccional**³³.

Una parte del desempleo friccional es inevitable en una economía cambiante. Los tipos de bienes que demandan las empresas y economías domésticas varían con el paso del tiempo por muchas razones. Por ejemplo, la invención del ordenador personal redujo la demanda de máquinas de escribir y, como consecuencia, de trabajo por parte de los fabricantes de máquinas de escribir. Al mismo tiempo, elevó la demanda de trabajo en la industria electrónica. Asimismo, como las diferentes regiones producen bienes distintos, la demanda de trabajo puede estar aumentando en una parte del país y disminuyendo en otra. Los economistas llaman **desplazamiento sectorial** a ese tipo de cambios en la composición sectorial y los trabajadores tardan en cambiar del sector, siempre hay desempleo friccional³⁴.

Los desplazamientos sectoriales no son la única causa de la destrucción de empleo y del desempleo friccional. Los trabajadores también se quedan inesperadamente sin empleo cuando quiebra su empresa, cuando se considera inaceptable su rendimiento de trabajo o cuando ya no se les necesita. También pueden abandonar su empleo para cambiar de carrera o para trasladarse a otra parte del país. El desempleo friccional es inevitable en la medida en que varíen la oferta y demanda de trabajo entre empresas.

3.2.1.2 Desempleo Temporal

El desempleo temporal se produce cuando las industrias tienen una temporada de baja, como durante el invierno en la industria de la construcción o en otros sectores de producción cuyas tareas se realizan a la intemperie. También se produce al

³³ Mankiw, Gregory (1997); "Macroeconomía"; Tercera Edición; Antoni Bosch Editor; pág.160

³⁴ *Ibidem*



finalizar el año escolar, cuando muchos estudiantes y licenciados se ponen a buscar trabajo³⁵

3.2.1.3 Desempleo cíclico

El desempleo cíclico se produce cuando la demanda total de trabajo es baja como consecuencia de una recesión económica (insuficiencia de la demanda agregada).

La estructura del desempleo varía a lo largo del ciclo económico de una forma coherente con los determinantes de la conducta de los empleadores y los trabajadores, el porcentaje de trabajadores ocupados que han perdido su empleo aumenta durante las recesiones. El porcentaje que abandona el empleo (que se da de baja) disminuye acusadamente, pues cuando no hay buenos puestos de trabajo alternativos son pocas las personas que abandonan el empleo que tienen. La duración media del desempleo aumenta, aunque no en la misma proporción que la tasa de desempleo agregada. Estos hechos implican que la incidencia del desempleo aumenta en las recesiones. El porcentaje de trabajadores desempleados de larga duración, que son los que probablemente experimentan más dificultades por estar en paro, aumenta acusadamente. Por otro lado se tiene la implicación de que una mayor duración del desempleo implica una reducción de los salarios que se piden, se deduce que durante las recesiones bajarán los salarios que piden los trabajadores desempleados o aumentarán menos deprisa³⁶.

Ocurre cuando disminuye el gasto y la producción totales, el desempleo aumenta en casi todas las actividades económicas. El aumento simultáneo del desempleo en muchos mercados es un signo de que el tipo de desempleo es cíclico

En un mercado de equilibrio donde la Oferta agregada es igual a la Demanda Agregada, una reducción de esta última producida por una disminución de la cantidad de producción hace que los precios bajen, generando un nuevo punto de

³⁵ Miguel Ángel Auil (2005), "Desempleo", Perú; Pág. 7

³⁶ Daniel Hamermesh y Albert Rees, "Economía del Trabajo y los Salarios". Alianza Universidad Textos, 1984, págs. 420-421



equilibrio menor al inicial. Al producirse el descenso de producción, también disminuye la cantidad de trabajo y bajan los salarios.

3.2.2 DESEMPLEO DE LARGO PLAZO

3.2.2.1 Desempleo Estructural

El desempleo estructural se debe a un desequilibrio entre el tipo de trabajadores que requieren los empresarios y el tipo de trabajadores que buscan trabajo.

Estos desequilibrios pueden deberse a que la capacitación, la localización o las características personales no sean las adecuadas. Por ejemplo, los desarrollos tecnológicos necesitan nuevas cualificaciones en muchas industrias, y dejan sin empleo a aquellos trabajadores cuya capacitación no está puesta al día. Una fábrica de una industria en declive puede cerrar o desplazarse a otro lugar, despidiendo a aquellos trabajadores que no pueden o no quieren desplazarse. Los trabajadores con una educación inadecuada, o los trabajadores jóvenes y los aprendices con poca o ninguna experiencia, pueden no encontrar trabajo porque los empresarios creen que no producirán lo suficiente como para que merezca la pena pagarles el salario mínimo legal o el salario pactado en el convenio colectivo con los sindicatos. Por otro lado, incluso los trabajadores muy cualificados pueden estar desempleados si no existe una demanda suficiente de sus cualificaciones. Si los empresarios discriminan a algún grupo en razón de su sexo, raza, religión, edad o nacionalidad de origen, se puede dar una alta tasa de desempleo entre estas personas aunque haya muchos puestos de trabajo por cubrir. El desempleo estructural es especialmente relevante en algunas ciudades, profesiones o industrias, para aquellas personas con un nivel educativo inferior a la media y para otros grupos de la fuerza laboral³⁷.

³⁷ Miguel Ángel Auil (2005), "Desempleo", Perú; Pág. 7



3.3 MODELOS DE DESEMPLEO

3.3.1 MODELO CLASICO DEL MERCADO DE TRABAJO Y EL DESEMPLEO

El enfoque clásico del mercado de trabajo se basa en el supuesto de que la economía siempre está en pleno empleo³⁸. Según los economistas clásicos las personas pueden escoger voluntariamente estar desempleadas, al menos por periodos cortos. Esto sucede, por ejemplo, cuando un trabajador deja un empleo para buscar uno mejor. Además, señalan, que diversas fuerzas del mercado laboral, como las leyes, las instituciones y las tradiciones, pueden impedir que el salario real se mueva a su nivel de pleno empleo. Si el salario real está fijado por encima del salario de pleno empleo, habrá desempleo. Como esta última explicación ha sido el argumento central de los economistas clásicos, se suele llamar **desempleo clásico**.

3.3.2 MODELO NEOCLASICO DEL MERCADO DE TRABAJO Y EL DESEMPLEO

Los economistas neoclásicos consideraron el mercado del factor trabajo en la misma forma que al resto de los mercados de factores bienes, y servicios. Los salarios son el precio que hay que pagar por los servicios prestados por el factor trabajo. Cuanto mayores sean los salarios, menor será la cantidad demandada y mayor la cantidad ofrecida.

El análisis neoclásico se basa en el supuesto de la flexibilidad de los salarios. Los desplazamientos que se puedan producir en las funciones de demanda y oferta de trabajo provocarán reajustes salariales que en cualquier caso quedarán determinados en el punto en que se igualen la oferta y la demanda. Hay dos clases de desempleo, voluntario e involuntario, que pueden producirse dentro de este esquema. En el punto de equilibrio todos los trabajadores que lo deseen encuentran un empleo, pero habrá una cierta cantidad de personas que no estarán dispuestas a trabajar por encontrar excesivamente bajos los salarios, eso será desempleo

³⁸ Bajo la Ley de Say se tiende al pleno empleo



voluntario. Si algún factor externo -sindicatos, gobierno- impide el reajuste de los salarios, aparecerá el desempleo involuntario³⁹.

La persistencia de un cierto nivel de desempleo involuntario permanente es explicada en el modelo neoclásico mediante dos tipos de razones: el desempleo friccional y el estructural. Incluso en la coyuntura económica más favorable, en las situaciones de pleno empleo, permanecerá siempre un cierto número de trabajadores en desempleo por razones friccionales o estructurales. Es la llamada tasa "normal" o inevitable de desempleo.

3.3.3 MODELO KEYNESIANO DEL MERCADO DE TRABAJO Y EL DESEMPLEO

En el modelo keynesiano, la causa principal del desempleo hay que buscarla en la insuficiencia de la demanda agregada. Un simple cambio negativo en las expectativas de los empresarios puede provocar una disminución de su demanda de bienes de inversión lo que originará una serie de reacciones en cadena en la que se irá perdiendo empleo sucesivamente en diferentes ramas industriales. La consiguiente disminución en la capacidad adquisitiva de los trabajadores puede agravar el círculo vicioso prolongando indefinidamente la situación de desempleo.

Los keynesianos rechazan la capacidad del mercado laboral de ajustarse a la nueva situación modificando los salarios. Y si el equilibrio en el mercado de un factor o un bien no puede alcanzarse por la vía de los precios, se conseguirá por la vía de las cantidades, apareciendo una disparidad entre las cantidades ofrecidas y demandadas. Es la rigidez a la baja de los salarios la que impide que la disminución de la demanda se traduzca en descensos salariales por lo que se producirá una situación de desempleo involuntario. El supuesto de la rigidez de los salarios puede suavizarse si se considera que los trabajadores tienen ilusión monetaria, es decir, que lo que negocian en sus convenios son salarios nominales, no reales, por lo que, si se dan simultáneamente situaciones de desempleo e inflación, puede producirse

³⁹ Miguel Ángel Auil (2005), "Desempleo", Perú; Pág. 8



un cierto reajuste de los salarios reales. Esta posibilidad quedaba excluida por las modernas propuestas del modelo de las expectativas racionales: No hay ilusión monetaria, por lo que la política monetaria expansiva se traduce inmediatamente en subidas de precios y salarios sin que tenga ningún efecto sobre la producción real. Los keynesianos, en respuesta, dieron la vuelta al argumento. Aceptando el supuesto de las expectativas racionales conjuntamente con el de la rigidez de los salarios nominales, dedujeron que las políticas expansivas sí pueden tener efecto sobre la producción real. Por ejemplo, el anuncio de un aumento en la cantidad de dinero en circulación provocará subidas en los precios, pero no en los salarios nominales, por lo que los salarios reales bajarán; esto permitirá el aumento del empleo y de la producción real⁴⁰.

3.4 CONSECUENCIAS DEL DESEMPLEO SOBRE EL INDIVIDUO Y LA SOCIEDAD

Muchos investigadores asocian un cantidad de fenómenos problemáticos al desempleo. La epidemiología general y especialmente la patología social suelen relacionar el desempleo masivo con racimo de síntomas de disfunciones macro y micro sociales, que se hacen patentes no sólo en la población activa desempleada, sino también en la laboralmente ocupada, así como en la que se prepara para estarlo.

3.4.1 EROSIÓN DEL CAPITAL HUMANO

Los Recursos Humanos – Fuerza de Trabajo, Habilidades y Conocimientos – son una parte muy importante de los recursos de un país. El capital humano es una forma de capital intangible que incluye las habilidades y demás conocimiento que los trabajadores poseen o adquieren mediante la educación y la capacitación y que brindan servicios valiosos para una empresa (y el país) a través del tiempo.

⁴⁰ Miguel Ángel Auil (2005), "Desempleo", Perú; Pág. 8



Richard Layard⁴¹ afirma que el desempleo erosiona las habilidades de la persona para desempeñarse en su oficio o profesión, la desocupación hace que el desempleado esté “fuera de forma” cuando eventualmente recupere su puesto de trabajo. Las personas más afectadas por esta erosión de habilidades son aquellas que experimentan el llamado desempleo de largo plazo⁴².

Una acción de política laboral activa consiste en procurar que los desempleados, en especial aquellos de largo plazo, tengan acceso a cursos de capacitación durante el periodo de espera.⁴³ No obstante, el beneficio que se tiene por este reciclaje de habilidades, no garantiza que el tiempo en el cual el desempleado permanece fuera del mercado de trabajo coincida con el *momentum* de mayor efectividad, potencial físico, mental y psicológico de la persona, lo que indudablemente se traduce en pérdidas del capital humano, a veces irrecuperables, para la persona misma, las empresas y la sociedad.

3.4.2 EFECTOS SOBRE LA SALUD FÍSICA Y MENTAL

Las consecuencias del desempleo sobre la salud son rara vez considerados en la toma de decisiones políticas, no obstante que el desempleo incide claramente sobre la salud por la vivencia del desempleo mismo, la pérdida del ingreso y los cambios en los hábitos de vida.

Hugh Gravelle⁴⁴ señala que algunos estudios con sofisticadas técnicas estadísticas han encontrado relaciones positivas en los siguientes casos:

- Desempleo y mortalidad general⁴⁵

⁴¹ Richard Layard, Stephen Nickell y Richard Jackman (1996), “La crisis el desempleo, Madrid, Alianza Editorial”, pág. 13.

⁴² El desempleo de largo plazo es aquel que se prolonga durante 12 meses o más; se suele medir como porcentaje del desempleo total. Cf. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Informe sobre el desarrollo humano 2004, Washington, 2004, pág. 206.

⁴³ Eithene McLaughlin (1992), Understanding Unemployment. New Perspectives on Actives Labour Market Policies, London, Routlege, pág.19

⁴⁴ Gravelle, Hugo S. (1984); “Time series analysis of mortality and unemployment”, en Journal of Health Economics, London, Queen Mary College, University of London, pág. 297-305.

⁴⁵ M. Harvey Brenner (1977), “Health costs and benefits of economic politiccy”, en International Journal of Health Services No.7,1977, Amytville, N.Y., Baywood Publishinging Company, Inc, pp. 581-623; Kenneth C. Land y Marcus Felson, “A dynamic macro social indicator



- Desempleo y decesos por causas cardíacas⁴⁶
- Desempleo y mortalidad infantil
- Desempleo y suicidios

El citado autor ha sugerido que un incremento en la tasas de desempleo aumentará la mortalidad porque induce tensión (stress), provoca una menor inversión en salud e impone costos psicológicos por el cambio en la distribución del tiempo y los patrones de consumo asociados con la pérdida del ingreso.

Por su parte, M. Harvey Brenner y Anne Money señalan que las tasas de mortalidad asociadas a fenómenos cardiovasculares (cardiovascular disease) están frecuentemente y directamente asociadas con las tasas de desempleo con un rezago de entre 0 y 5 años. Asimismo, reportan que datos de Estados Unidos muestran evidencia de que existió una asociación entre las muertes por cirrosis y el desempleo en el periodo 1930-1980. Estos investigadores señalan también que, aunque se sabe poco de los efectos del desempleo paterno (y materno) sobre la salud física y mental de los niños, un estudio reciente concluye que hay una cierta cantidad de evidencia indirecta que sugiere que los hijos de los desempleados pueden estar en riesgo de stress material, físico, educacional y emocional.

model of changes and heart disease mortality", en American Journal of Public Health, N° 61, Washington, D.C., American Public Health Association, pág. 772-781

⁴⁶ M. H, Brenner(1971,). Economic changes and Herat diseases mortality", en American Journal of Health Services N° 7, Washington, D. C., American Public Heath Association (APHA), 99 606-601; M. H. Brenner y Anne Money, "Economic change and sex specific cardiovascular mortality in Britain 1955-1976", en Social Science and Medicine n°15,1982, London, Amsterdam.



CAPITULO IV: ECONOMIA Y SALUD

4.1 ECONOMIA Y MORTALIDAD EN EL SIGLO XVIII Y XIX

El distanciamiento entre las ciencias de la salud y las ciencias económicas es un fenómeno reciente. En el inicio de las ciencias sociales destacan autores como William Petty y John Graunt, hoy considerados a la vez como fundadores de la epidemiología, de la demografía⁴⁷, de la econometría y de la economía (Tapia, 2005).

Aunque el estudio de la relaciones entre la economía y la enfermedad, la muerte y la salud ha estado fundamentalmente ausente de la “ciencia económica” moderna, la concesión del seudo-Nobel de economía a Robert Fogel en 1993 y a Amartya Sen en 1999 y las publicaciones recientes de Christopher Ruhm y otros autores podrían marcar un cambio en esta tendencia.

En los orígenes de la ciencia social en el Renacimiento y en la Edad Moderna diversos autores se ocuparon de estudiar tanto los fenómenos poblacionales como lo relativo a las actividades económicas. Pero quizá las observaciones más antiguas sobre la relación entre las actividades económicas y la enfermedad y la muerte son las de los fundadores de la medicina ocupacional o profesional de los siglos XVI y XVII.

William Petty fue uno de los primeros autores que hablo de aritmética política y anatomía política para referirse la recolección e interpretación de datos cuantitativos básicos sobre la vida de una nación. A su juicio este conocimiento podía usarse para aumentar el prestigio y el poder del Estado.

⁴⁷ Si la *epidemiología* estudia la distribución poblacional de las enfermedades y las causas de enfermedad o de muerte, la *demografía* es fundamentalmente el estudio cuantitativo de las poblaciones, en sus aspectos estáticos y dinámicos.



La riqueza y el poder de la nación fueron siempre considerados importantes para Petty que insistía en la necesidad de recolectar datos referentes a la población, la educación, las enfermedades y otros asuntos similares, pues el análisis de tales datos podría echar luz sobre asuntos importantes de interés político. Petty consideraba que una población sana es fundamental para la fortaleza del poder político.

Thomas Robert Malthus⁴⁸, desarrollo la teoría poblacional inicialmente a través de un ensayo publicado en 1798 *“Ensayo sobre el principio de población en lo que afecta a la futura mejora de la humanidad, con comentarios sobre especulaciones de Mr. Goodwin, M. Condorcet y otros autores”*⁴⁹ donde afirmaba que, sin restricciones, la población crece en proporción geométrica, mientras que la producción agrícola puede aumentar solamente a escala aritmética. Posteriormente en sucesivas ediciones Malthus desarrollo sus ideas demográficas junto con toda un teorización sobre lo absurdas que eran las ilusiones sobre la posibilidad de mejorar las condiciones de vida de los pobres.

Malthus examinando los obstáculos para el incremento de la población, sostuvo la existencia de frenos positivos y preventivos para tal efecto. El freno positivo consistía en las muertes precoces consecuencia del hambre, la escasez y las epidemias⁵⁰. El freno preventivo radicaba en la postergación parcial o absoluta de la reproducción, que reduce la fertilidad y el crecimiento de la población.

Friedrich Engels tenía solamente 24 años cuando en sus "Apuntes para la crítica de la economía política", publicados en los *Anales francoalemanes* en 1844, criticó a

⁴⁸ Algunos autores modernos consideran que las teorías maltusianas sobre las oscilaciones de población han sido en cierta medida confirmadas por el análisis estadístico moderno y afirman que no es exagerado considerar a Malthus como padre de la demografía. Otros piensan en cambio que Malthus "impulso la histeria sobre el crecimiento demográfico sin contribuir de ninguna manera significativa al avance de la demografía.

⁴⁹ El mencionado ensayo fue publicado de manera anónima en Londres (*"An Essay on the Principle of Population as it affects the future improvement of Society, with remarks on the Speculations of Society, with remarrks on the Speculations of Mr. Godwin, M. Concorcet, ans other writers"*), porque como indica el título el ensayo se desarrollo como controversia en contra del Marquez de Condorcet y Goodwin ministro calvinista, autores que se habían atrevido a sugerir que la condición humana podía mejorarse.

⁵⁰ Malthus señalaba que se trataba de un freno que reprime un aumento que ya había comenzado, limitado principalmente a los secbres más bajos de la sociedad, siendo las muertes infantiles mucho más frecuentes entre los pobres, tanto en las ciudades como en el campo, aunque en el campo las diferencias eran mucho menores.



Malthus, sostenía, respecto a la desproporción entre un aumento aritmético de los medios de subsistencia y un aumento geométrico de la población, Engels aceptaba la objeción maltusiana de que la tierra es un recurso limitado. Pero solo para contestar que “la fuerza de trabajo a emplear sobre esa superficie de tierra aumenta al aumentar la población” e incluso suponiendo que el incremento en rendimiento agrícola no aumente en proporción al trabajo invertido en la tierra, todavía hay otra variable, la ciencia, “cuyo progreso es tan ilimitado y al menos tan rápido como el de la población”

Un año después, Friedrich Engels⁵¹ escribió extensamente sobre lo que en nuestra época llamaríamos asuntos epidemiológicos. Engels atribuía la mayor mortalidad y morbilidad en las ciudades y especialmente en sus distritos industriales comparados con el campo a la falta de oxígeno y al exceso de "ácido carbónico gaseoso" debido al hacinamiento y la falta de ventilación apropiada. Junto a estas atribuciones Engels⁵² comentaba certeramente las desigualdades de salud entre las clases sociales, por ejemplo, la alta incidencia de tuberculosis ("escrófula") y raquitismo entre los hijos de los trabajadores, y la frecuencia y gravedad del tifus en las personas desnutridas. De pasada, citaba la opinión según la cual las crisis comerciales o las malas cosechas a menudo desencadenaban epidemias de tifus.

Engels no solo convirtió a Marx⁵³ a las ideas comunistas, sino que le hizo interesarse también en asuntos de salud pública. Solo un año después de la publicación de “*La condición de la clase obrera en Inglaterra en 1844*”, Marx publicó en la revista alemana *Gesellschafts Spiegel* ("Espejo de la sociedad") un artículo titulado "Peuchet sobre el suicidio". El artículo presentaba al público alemán las ideas de Peuchet, economista, estadístico y archivista de la policía parisina que en 1838 causó una

⁵¹ Friedrich Engels (1820-1895), pensador y economista político, alemán, fundador del socialismo científico o comunismo.

⁵² Citaba también estadísticas oficiales que mostraban un claro gradiente de mortalidad en las calles y viviendas clasificadas en tres clases, con niveles de mortalidad que en las casas y calles más pobres doblaban los de las casas más ricas. De un "Informe sobre la situación sanitaria de las clases trabajadoras" Engels citó promedios de esperanza de vida en Liverpool de 35 años para las clases altas, aristócratas y profesionales; de 22 años para los comerciantes y artesanos mejor situados; y de solo 15 años para los operarios, jornaleros y servidumbre en general.

⁵³ Karl Marx (1818 – 1883), filósofo alemán, creador junto a Friedrich Engels del socialismo científico (comunismo moderno) y uno de los pensadores más influyentes de la historia contemporánea.



sensación en Francia con unas *Memorias de los archivos policiales*, póstumamente publicados⁵⁴. En esas Memorias, extensamente reproducidas por Marx en su artículo de 1846, Peuchet afirmaba:

“que el total anual de suicidios que en cierta medida es normal y periódico, ha de verse como síntoma del defecto fundamental de nuestra sociedad. Porque en tiempos de estancamiento industrial y crisis, en tiempos de carestía de la comida e inviernos duros, este síntoma siempre se hace más prominente y toma carácter epidémico [...] Aunque la privación es el origen más importante del suicidio, encontramos éste en todas las clases, entre los ricos ociosos igual que entre los artistas y los políticos “

Quizá fue ésta la primera ocasión en la que fue enunciada la vinculación del suicidio con los períodos de recesión económica. Seis décadas después Emile Durkheim (quien no citó a Peuchet) afirmó en su famosa obra sobre el suicidio la relación entre la *anomia* y la conducta suicida. Que Peuchet, hace ya casi dos siglos, hiciera constar el aumento de los suicidios en las épocas de recesión es notable a la luz de los estudios modernos que dan pruebas estadísticas muy claras del aumento de la mortalidad por suicidio durante las épocas recesivas en las que aumenta el desempleo.

4.2 ENFOQUES MODERNOS SOBRE LA RELACIÓN ECONOMÍA Y MORTALIDAD

4.2.1 EL CRECIMIENTO ECONÓMICO CONTRIBUYE A LA SALUD

En 1961, durante una reunión de la OEA en la Punta del Este los presidentes y ministros de economía discutieron en torno a un Figura del ciclo económico de la enfermedad. Según este, una baja producción solo permite salarios de subsistencia, que garantizan niveles de vida inadecuados. Estos generan condiciones propicias a

⁵⁴ Plaut EA, Anderson K (1999); “ Marx on suicide” . Evanston, IL: Northwestern University Press; p. 11, 12, 47 [trad. de E. A. Plaut, G. Edgcomb y K. Anderson].



la enfermedad, la cual a su vez requiere de inversiones cuantiosas en atención médica, dejando poco margen para financiar acciones preventivas. Por lo tanto, los niveles de enfermedad continuarían aumentando y la productividad cayendo y así sucesivamente (Figura 2)

Figura 2. Ciclo económico de la enfermedad



La explicación resultaba coherente y aunque se trataba de un círculo vicioso (pobreza-enfermedad, enfermedad – pobreza), la interpretación que se asumió fue que primero debía crecer la economía para poder conseguir mejores condiciones de salud. El crecimiento económico impulsaría luego al desarrollo social, dentro del cual se encuentra la situación de salud de la población.

En ocasiones, este argumento trajo, como efecto colateral, la justificación de ajustes y recortes presupuestarios, así como la postergación de inversiones sociales para no sacrificar la recuperación económica.



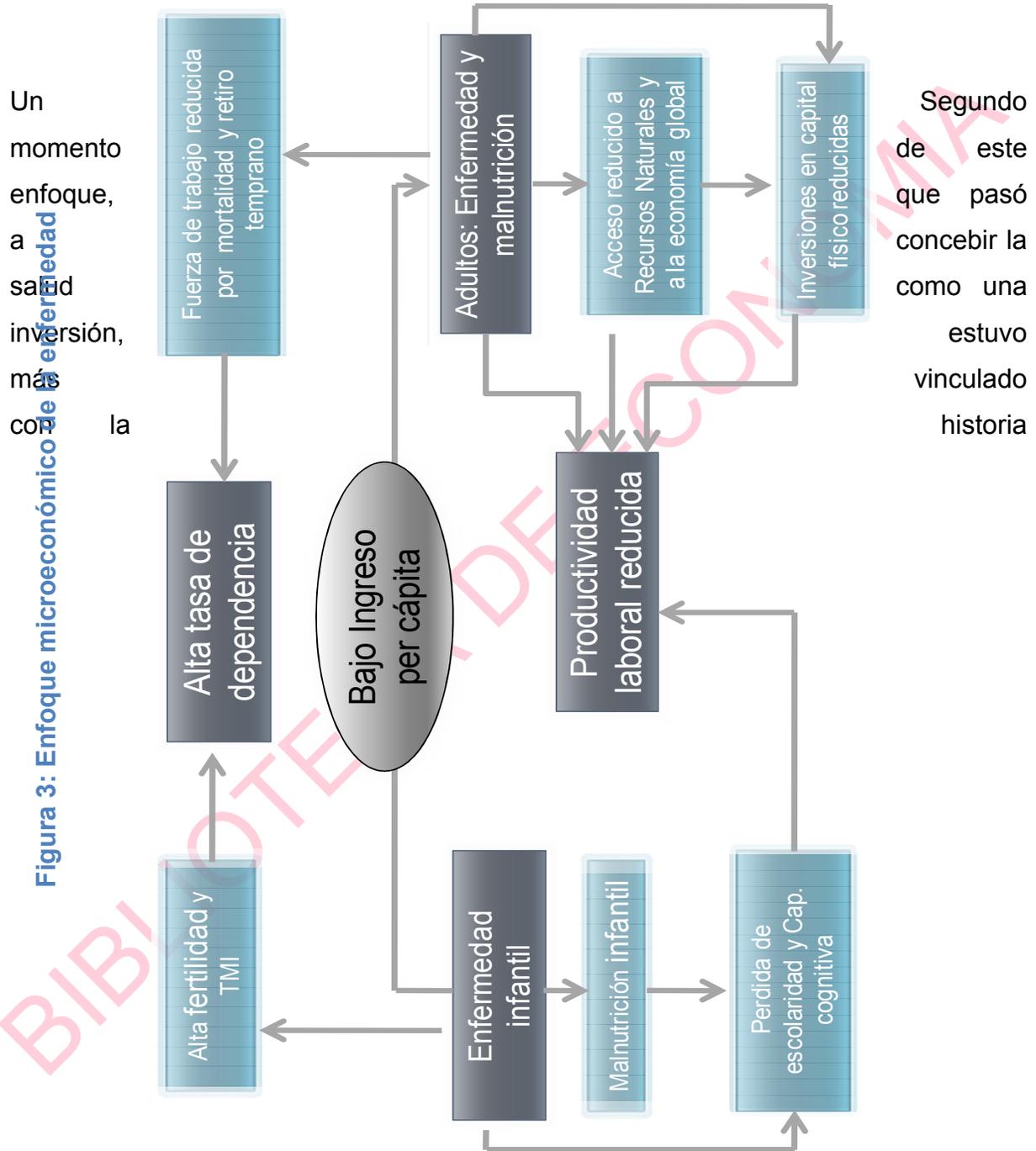
Desde este enfoque, que concebía a la salud como un gasto, se recomendó que cada país gastara un porcentaje de sus recursos en salud proporcional al tamaño de su Producto Bruto. A partir de este criterio resultaba fácil hacer regresiones y establecer una línea de tendencia en la relación gasto en la salud en función del ingreso nacional. Los países que más se alejaran de la línea de tendencia en la relación gasto en salud en función del ingreso nacional. Los países que más se alejaran de la línea a serían, aquellos que no estarían invirtiendo de forma proporcional a sus ingresos. Serían países que gastan menos de sus posibilidades, ó que lo hacen por encima de lo que deberían.

4.2.2 LA SALUD CONTRIBUYE AL CRECIMIENTO ECONÓMICO

En una investigación que analizaba el crecimiento de la economía Norteamericana entre 1929 y 1953, Theodore Schultz concluía que dos quintos del mismo podían ser atribuidos a la expansión de los recursos clásicos (fuerza de trabajo y capital) pero los tres quintos restantes estaban vinculados al capital humano. Esta teoría, que le valió el Premio Nobel de economía en 1979, sostendría que “invertir en la gente” (tal es el nombre del libro más conocido de Schultz) genera retornos y beneficios en términos de crecimiento económico.

La salud deja, entonces, de ser percibida como un gasto para convertirse en una inversión cuyos beneficios se registraban de forma directa (al reducir el ausentismo, las muertes prematuras, la incapacidad y debilidad de las personas) e indirecta (al aumentar la fertilidad y la capacidad de aprendizaje y el rendimiento intelectual).

Aunque el sentido de la flecha se invertía (ahora era la salud quien detentaba poder para explicar la evolución de la economía), las relaciones entre ambos sectores continuaban siendo enfocados en términos de sus consecuencias directas sobre la productividad (Figura 3)



latinoamericana. El desarrollo desigual y combinado de las economías mundiales pasaba a detentar el peor índice de concentración del ingreso. Surge, entonces, una línea de propuestas orientadas a lograr la inclusión social. Se planteó que se podría



crecer expandiendo fronteras hacia el interior del país incorporando más personas a la producción y al consumo. La razón fordista que buscaba la incorporación de nuevos consumidores al mercado, se potenció con un modelo de financiación que vinculaba la protección en salud con el trabajo formal.

Cada ciudadano tiene acceso a diferentes coberturas y calidades de salud, según el régimen de protección al que accede. Esto trajo fuertes ineficiencias en la asignación de recursos. Se duplicaron esfuerzos entre los seguros (sociales y privados) y los gobiernos. A su vez, en estos últimos hubo superposición entre inversiones y esfuerzos nacionales, provinciales y municipales. En consecuencia, producir salud resultó cada vez más caro. Aunque las inversiones crecieron su rendimiento fue decreciente en términos de los niveles de salud resultantes.

El “discurso del ajuste” encontró en esas ineficiencias argumentos para retroceder en la concepción de la salud como una inversión. Durante la década del noventa y de forma casi hegemónica en toda América Latina, la salud no se consideró en las agendas públicas como una oportunidad de inversión para el desarrollo sino como un problema con serias repercusiones fiscales, políticas y sociales.

La receta, entonces, no se diferenció de la propuesta para otros sectores de la economía: “dejar que la mano invisible del mercado” recuperara los niveles de eficiencia necesarios. El denominado “Consenso de Washington” que estableció las bases del modelo macroeconómico para nuestros países no hacía referencias específicas sobre qué se debía hacer en el área de salud. Sin embargo, por un lado, las cartas de intención del Fondo Monetario Internacional exigían la creación de mercados competitivos de prestaciones médicas y de aseguramiento en salud. Por otro lado, los organismos de crédito multilaterales que financian políticas públicas reprodujeron sus propias recetas para las reformas sectoriales que en casi todos los casos profundizaron la fragmentación de los sistemas de protección en salud.

4.3 LOS CICLOS ECONOMICOS Y LA MORTALIDAD



Se ha visto a través de las sociedades industriales, que la condición socioeconómica está inversamente relacionado con el estado de salud. Es decir el aumento de los ingresos reduce las probabilidades de muerte prematura y por consiguiente ingresos más bajos incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad.

La literatura sobre la salud pública muestra que el desempleo produce estrés y eleva las tasas de suicidio, de morbilidad y mortalidad por enfermedad cardiovascular y cáncer de pulmón.

Durante los años 70, M.H. Brenner⁵⁵ dio a conocer una hipótesis sobre los ciclos económicos y la salud basada en el análisis de una serie temporal de 1936 a 1976 sobre la relación entre las tasas de mortalidad agregada y varias medidas de actividad económica en Inglaterra y Gales. Sus resultados indicaban que los cambios económicos caracterizados por el desempleo y por fluctuaciones del ingreso per cápita pueden tener profundas consecuencias adversas en la salud de las poblaciones. Esa variabilidad, se relaciona directamente con el riesgo de mortalidad. Es decir, los ciclos económicos tienden a empeorar el gradiente socioeconómico de la salud porque su efecto más perjudicial se manifiesta en los grupos de menores ingresos (Instantanea, 2004).

Brenner alegaba que cuando la economía es inestable, la inseguridad resultante suele dar lugar a hábitos de vida también inestables, se deterioran las redes sociales básicas y las angustias vitales se sienten hondamente; es decir, que la relativa falta de seguridad económica y laboral de los grupos de menos ingresos explica en gran medida sus altas tasas de mortalidad.

En esos grupos, el estrés y la falta de adiestramiento en nuevas formas de trabajo coartan la capacidad para adaptarse a los cambios del ambiente económico. Los trabajadores no calificados y los semicalificados en industrias cíclicas son los primeros en perder sus empleos al principio de las recesiones y los que más suelen

⁵⁵ Harvey Brenner, Professor and Chairman, School of Public Health Social and Behavioral Sciences



tardar en conseguir nuevos trabajos cuando la economía se recupera. Además, muchos pierden su empleo debido a cambios estructurales, por ejemplo, cuando se renueva la tecnología. En este caso, los no calificados no encuentran oportunidades de empleo aunque la economía haya mejorado.

Figura 4: Hipótesis de Brenner sobre economía y salud



Esto equivale a decir que el efecto negativo producido por un bajón en la economía tiene más peso que las mejoras de salud logradas con la recuperación económica. Así, la fluctuación negativa de los ingresos presupone un riesgo más alto de mortalidad durante una recesión.

En uno de los análisis más recientes sobre el trabajo de Brenner, A. Laporte⁵⁶ (Laporte, 2004), señala que los investigadores anteriores dieron por sentada la

⁵⁶ Laporte opina que la principal falla del trabajo de Brenner consiste en no haber tenido en cuenta las características de serie temporal de los datos de nivel macro.



estacionariedad de los datos sobre mortalidad y economía sin tener en cuenta su naturaleza de serie temporal. Su propio trabajo analiza el impacto de los ciclos económicos sobre la mortalidad agregada y ajustada por edad en los Estados Unidos de América, de 1948 a 1996, teniendo en cuenta que constituyen series temporales. Como variables explicatorias se incluyen el desempleo como porcentaje de la fuerza de trabajo, el producto interno bruto (PIB) real per cápita y el gasto total real en salud per cápita.

Según los resultados de Laporte, solo el desempleo mostró una asociación significativa a corto plazo: el aumento de un punto porcentual del desempleo se asoció a una reducción de la mortalidad agregada de alrededor de 10 muertes por 100 000. Ni los ingresos ni los gastos en salud parecieron tener efecto alguno sobre la mortalidad. Sin embargo, el PIB per cápita mostró una asociación significativa a largo plazo, quizá porque en los Estados Unidos la calidad de la atención médica depende de la capacidad para pagarla.

En cuanto al desempleo, los resultados no apoyaron la tesis de Brenner sobre el daño que causan las fluctuaciones del ciclo económico. Más bien parecen apoyar a otros investigadores cuyos resultados indican que el desempleo es bueno para la salud. Uno de ellos se refirió al hecho de que en los Estados Unidos muchos desempleados tienen el derecho de recibir una compensación, lo cual beneficia su salud.

Según Laporte (2004), el desempleo se asoció a una disminución de la mortalidad a corto y largo plazo. Es de considerar que quizá la tasa de desempleo medida no sea un buen indicador de la experiencia individual con el desempleo y el estrés que acarrea. Si afecta a personas que tienen buenas probabilidades de hallar otro empleo o que trabajan en industrias cíclicas y ahorran para las épocas sin empleo, el aumento en la tasa de desempleo no necesariamente significa un incremento del estrés. Cuando la tasa de desempleo se reduce de nuevo, las personas que no han logrado hallar trabajo, especialmente si ha transcurrido mucho tiempo sin hallarlo,



sufren de gran estrés y depresión. En este caso, se observa una coincidencia entre la intensidad del estrés asociado con el desempleo y la disminución de la tasa.

Al igual que otros estudios anteriores, el de Laporte pone a prueba la hipótesis de Brenner con datos de un país industrializado. Aunque la misma curva convexa básica de mortalidad e ingreso se aplique tanto a los países en desarrollo como a los desarrollados, es de esperar que el efecto de las fluctuaciones económicas en la mortalidad se manifieste más fuertemente en los países más pobres. De igual modo es de esperar que el efecto del desempleo, cualquiera que sea el ingreso promedio, se sienta más en países que carecen de seguros por desempleo.

Sus resultados indican que los ciclos económicos sí tienen un efecto permanente en la salud de las poblaciones. Paradójicamente, también apuntan a que el crecimiento económico y el aumento del desempleo reducen el riesgo de mortalidad agregado⁵⁷.

CAPITULO V: LOS CICLOS ECONOMICOS Y LA MORTALIDAD EN BOLIVIA

⁵⁷

El que sus resultados no coincidan con los de Brenner no debe traducirse en un rechazo de la hipótesis brenneriana, ya que el argumento original tenía que ver con los efectos de las fluctuaciones económicas en los segmentos más pobres de la sociedad. Bien puede ser que los efectos de los cambios en el ingreso de las personas situadas al pie de la escala distributiva sean muy significativos en función del riesgo de mortalidad. La falta de coincidencia entre Brenner y Laporte quizá se deba a que las medidas de fluctuación económica comúnmente usadas no son sensibles a los efectos de esos ciclos en los grupos de mayor riesgo.



5.1 DETERMINANTES DEL CICLO ECONÓMICO EN BOLIVIA 1981-2006

El análisis económico del comportamiento de la actividad productiva en Bolivia, permite concluir que han sido los varios factores que de una u otra forma han determinado los movimientos de ascenso y descenso de la actividad económica. Esta, a su vez, ha obedecido a causales tanto exógenos como endógenos. En el primero de los casos el alto nivel de dependencia de la economía de Bolivia del acontecer internacional, en materias tales como el tránsito de un viejo modelo desarrollista que se aplicó desde los años 50 a un nuevo modelo de libre mercado (modelo neoliberal) y el impacto negativo de los shocks externos

Ahora bien, los factores de carácter endógeno también han incidido notablemente en el comportamiento de la actividad productiva nacional, la incertidumbre y por ende la mayor aversión al riesgo que ha caracterizado al inversionista nacional, la dinámica en la relación salario-precio, que ha incidido en la tendencia de la demanda agregada.

Con el objetivo de poder visualizar el comportamiento de la actividad productiva y el efecto social en Bolivia durante los últimos 25 años, se adoptará una metodología, como estrategia de análisis, que consiste en la división del periodo en consideración, 1981 – 2006, en fluctuaciones económicas completas que van de crisis a crisis.

5.2 LA CRISIS ECONOMICA DE 1985

5.2.1 ANTECEDENTES CRISIS ECONOMICA DE 1985



El Modelo Cepalino de Sustitución de Importaciones⁵⁸ adoptado durante la época de la década de los años cincuenta determinó una fuerte presencia del Estado en la actividad económica en Bolivia. La política comercial estaba orientada a proteger la industria nacional mediante tarifas arancelarias elevadas y diferenciadas. La política cambiaria se sustentaba en un régimen de tipo de cambio fijo y la política fiscal se basaba en diferentes tipos de subsidios e impuestos de acuerdo al sector que se deseaba favorecer (Pereira & Fernandez, 1998)

Este modelo tuvo resultados destacables durante la década de los setenta, período en el cual el PIB creció a una tasa promedio anual del orden del 5.8%, los precios fueron estables, las tasas de inversión y los ingresos del gobierno alcanzaron sus máximos históricos (Morales & Jeffrey, 1987). Los sectores que lideraron el crecimiento en el período referido fueron los de explotación del petróleo y gas natural, transportes y comunicaciones y las administraciones públicas. Los otros si bien acusaron una menor dinámica, lograron también importantes niveles de crecimiento.

En el sector externo, si bien la cuenta corriente mostró déficits, éstos fueron compensados por los saldos positivos de la cuenta capital que determinaron el aumento de las reservas internacionales netas. Si bien la asignación del financiamiento externo se expresó en algunos resultados económicos, posteriormente se determinó la baja eficiencia y calidad de la inversión pública efectuada con esos recursos⁵⁹. Así mismo, el crédito de fomento manejado en términos prácticamente discrecionales tendió a favorecer a fuertes grupos económicos que no siempre se orientaron hacia actividades productivas. Se destaca en este período una creciente salida de capitales (Pando & Jahnsen, 2004).

5.2.2 FUNDAMENTOS ECONÓMICOS CRISIS ECONOMICA DE 1985

⁵⁸ El modelo de Sustitución de Importaciones es una política y estrategia de desarrollo que se centra en el reemplazo de importaciones por productos nacionales, por lo general mediante medias proteccionistas, para fomentar el crecimiento económico.

⁵⁹ Los resultados de tales acciones se resumen en crisis del sistema financiero con transferencia de riqueza a favor de los deudores en desmedro de los ahorristas; pérdida de confianza en el sistema financiero; y reducción drástica de los volúmenes de intermediación



Las características del modelo condujeron, con el tiempo, a una ineficiente asignación de recursos y a una insuficiente generación de ahorro interno para financiar la inversión requerida para un proceso de crecimiento sostenido. El mantenimiento de un tipo de cambio sobrevaluado y de aranceles y cuotas que claramente protegían a las industrias orientadas al mercado interno derivó en una menor dinámica de las exportaciones. Paralelamente, la reducción de los precios de los principales productos de exportación y un menor flujo de capitales determinaron una menor disponibilidad de recursos externos (Pando & Jahnsen, 2004).

Los flujos netos de capital comenzaron a declinar a partir de 1978. Al mismo tiempo, el servicio de la deuda externa empezó a incrementarse. Entre 1981 y 1985, los flujos netos de capital fueron negativos registrando salidas netas promedio anual de alrededor de \$us 120 millones hasta 1984.

Por su parte, el valor de las exportaciones declinó fuertemente, registrando en 1985 un 35% menos que al iniciar la década de los ochenta. Entre 1980 y 1983 las reservas netas del Banco Central registraron saldos negativos debido al significativo aumento de la deuda externa de corto plazo, que tuvo que recurrir el Banco Central ante la insuficiencia de divisas de libre disponibilidad. Como se aprecia en la tabla 1 la deuda externa total de Bolivia incrementó en 170% el año 1980 respecto a 1975.

**Tabla 1: Deuda Externa de Bolivia, 1970 – 1985
(Millones de Dólares)**

Deuda Externa	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Deuda Total	481,70	824,70	2228,60	2679,20	2769,10	3105,10	3203,50	3259,30
Deuda PNB (%)	46,30	46,30	78,10	89,30	102,60	111,50	115,90	124,80
Deuda/Exportación (%)	232,60	166,70	213,10	262,30	301,50	345,40	377,80	441,90

Fuente: World Debt Tables, World Bank, Edición 1986-87

La falta de capacidad de pago, junto a la elevación del servicio de la deuda, condujo a una escasez de recursos externos que restringió el funcionamiento del aparato productivo y postergó las inversiones en los sectores extractivos en los cuales se encontraba la mayor capacidad de exportación (Pando & Jahnsen, 2004)

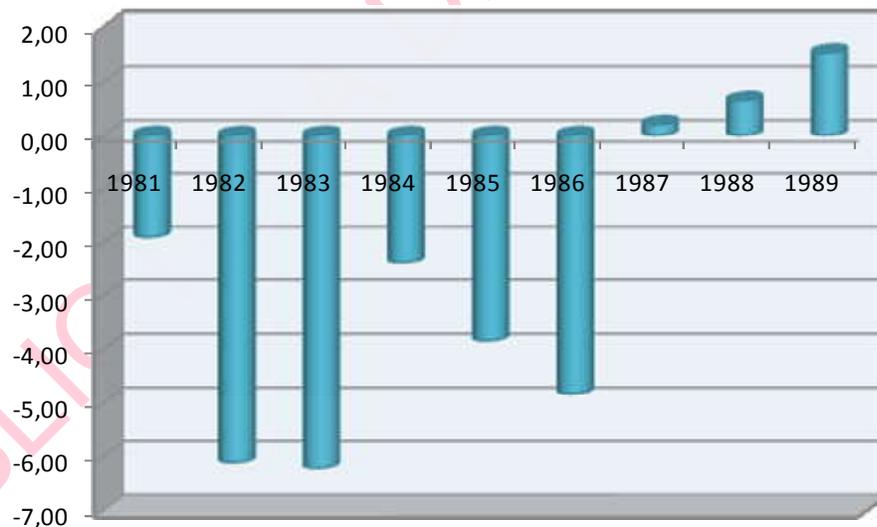


Durante el periodo 1980 – 1984, mientras los pagos netos de interés ascendían en 18%, los préstamos nuevos netos redujeron en 82%, incrementando de esta manera los saldos negativos de la transferencia neta de recursos.

5.2.3 ORIGEN DE LA CRISIS ECONOMICA DE 1985

La evolución del PIB comenzó a declinar de manera persistente a partir de 1977, para luego registrar tasas negativas de crecimiento; entre 1980 y 1985, el crecimiento promedio anual del PIB per cápita acusó una tasa negativa de 4%. El comportamiento negativo de los sectores extractivos fue determinante para la economía, no sólo por su impacto en la balanza de pagos sino también en las cuentas fiscales, debido a la alta dependencia de las finanzas del gobierno respecto a los ingresos generados por las empresas públicas así como de los ingresos tributarios provenientes del comercio exterior (Jemio, 1999).

Figura 5: Tasa de crecimiento del PIB per cápita 1981 – 1984



Se destacó que, durante la crisis, los desequilibrios externos e internos originados por la restricción de recursos, alta inflación y caída de los términos de intercambio, se expresaron en la disminución del producto por cuatro años consecutivos. Entre 1980 y 1985, el PIB tuvo una tasa de variación anual negativa promedio de 2% a causa de



la caída real de la actividad en los sectores extractivos, industria manufacturera, construcción y servicios personales, comunales y sociales.

Tabla 2: Tasas de crecimiento del PIB, clasificación por ramas económicas, 1981-1985

Descripción	1981	1982	1983	1984	1985	Promedio 1980-1985
Total a precios de comprador	0,28	(3,94)	(4,04)	(0,20)	(1,68)	(1,93)
Agricultura, silvicult., caza, pesca	(3,39)	5,61	(14,20)	13,75	6,73	1,22
Extracción de minas y canteras	3,78	(4,00)	(3,28)	(12,60)	(11,19)	(5,64)
Industrias manufactureras	(7,21)	(14,25)	(0,02)	1,41	(6,26)	(5,43)
Electricidad, gas y agua	11,17	1,87	2,72	5,63	(2,77)	3,62
Construcción y obras públicas	(12,01)	(7,19)	0,53	(2,86)	(0,61)	(3,80)
Comercio	4,69	(10,47)	(6,07)	(5,88)	0,39	(3,61)
Transportes y almacenamiento	16,94	(4,56)	0,01	3,35	7,75	4,45
Establecimientos financieros	(2,09)	(3,57)	(4,08)	1,46	2,05	(1,28)
Servicios comunales, sociales	(1,89)	(5,43)	(3,78)	(6,06)	(5,53)	(4,55)
Restaurantes y hoteles	1,00	(3,00)	(9,27)	(5,21)	3,06	(2,78)
Serv. Administrac. Públicas	2,03	0,92	(4,21)	(1,60)	(5,67)	(1,75)
Servicio doméstico	2,44	3,57	1,97	1,45	1,11	2,10
<i>Producción de transables</i>	(3,00)	(5,30)	(5,70)	0,80	(3,20)	(3,30)
<i>Producción de no transables</i>	3,10	(2,90)	(2,70)	(0,90)	(0,50)	(0,80)

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

En este período, el PIB de la minería se redujo, en términos acumulados, en 45 %: el valor de las exportaciones de minerales pasó de \$us 556 millones a \$us 285 millones en 1985, comportamiento que se explica en gran medida por la reducción de los precios internacionales y el agotamiento de los yacimientos que en el período no fueron favorecidos por nuevas inversiones.

La industria manufacturera también mostró una fuerte reducción: entre 1980 y 1985 disminuyó, en términos acumulados, en 25 % debido principalmente a la escasez de divisas y los precios controlados que deterioraban la rentabilidad empresarial. El comportamiento de las actividades agropecuarias, influido en gran medida por las condiciones climáticas, se vio afectado por una aguda sequía en 1983 que determinó una caída del 14% en su producción; este factor originó escasez de productos alimenticios impactando sobre los precios y las importaciones de bienes de consumo. Con relación al sector público, sus ingresos totales disminuyeron de un 35% del PIB en 1982 a sólo un 21% en 1984, en tanto los gastos corrientes mostraban una fuerte



inflexibilidad, determinando que el déficit aumentara de un 7% del PIB en 1981 a más del 25% en 1984. El financiamiento del déficit público se efectuó en forma creciente vía crédito doméstico que proporcionaba el Banco Central, constituyendo uno de los mecanismos de propagación de la inflación. El crédito interno aumentó en 3,4% del PIB en 1981, a casi 23% en 1984, lo que determinó que la emisión monetaria se incrementara en promedio en más de 1.700% entre 1981 y 1985.

Tabla 3: Indicadores Macroeconómicos Básicos ,1981 – 1985

INDICADORES	1981	1982	1983	1984	1985	1981-1985 (promedio)
PIB (tasa de crecimiento)	0,30	(3,90)	(4,00)	(0,20)	(1,70)	(1,90)
INFLACIÓN (variación anual)	32,10	123,50	275,60	1281,30	11749,60	2692,40
DÉFICIT FISCAL/PIB (%)	(8,90)	(15,90)	(19,80)	(25,40)	(9,80)	(14,50)

Fuente: Fundación Milenio, "En Defensa de la Racionalidad", Napoleón Pacheco, Enero 2004

En el marco de la hiperinflación, el carácter especulativo de los diferentes agentes económicos ganó espacio en detrimento de cualquier actividad productiva que pudiera contrarrestar la crisis de la producción y causó un deterioro de los salarios reales que se intentaba compensar con incrementos nominales, los cuales pronto perdían su poder de compra ante la acelerada evolución de los precios. En síntesis, la crisis económica de los años ochenta se caracterizó por la presencia simultánea de tres fenómenos que interactuaban entre sí: crisis de producción, hiperinflación y elevada restricción externa, elementos a los que se asociaba un clima de alto nivel de conflicto político y social (Pacheco, 2004).

5.2.4 POLÍTICA ECONÓMICA DURANTE LA CRISIS DE 1985

Frente a los profundos desequilibrios macroeconómicos y los agudos conflictos sociales que el país experimentó hasta agosto de 1985⁶⁰, se hicieron necesarias la revisión y transformación no sólo de los esquemas de política económica, sino también de los lineamientos y el patrón de desarrollo vigente hasta entonces.

⁶⁰ Este modelo se establece a partir de los años 80, no sólo en Bolivia sino también en el mundo entero; corresponde a una grancoyuntura mundial que significa también el tránsito de un viejo modelo desarrollista que se aplicó desde los años 50 y que estuvo en vigencia hasta la década de los 70 en que entra en crisis (Ramos, 2000).



En tal sentido, en agosto de 1985, con la promulgación del Decreto Supremo 21060, se puso en vigencia un programa de estabilización y ajuste estructural denominado Nueva Política Económica, el cual se caracterizó por la aplicación de una política de "shock", cuyo objetivo inmediato fue reducir la inflación y la brecha externa (Economicas, 2000).

El programa estuvo basado en los principios de una economía de mercado, con liberalización de precios, mayor apertura al exterior, redefinición del rol de los agentes público y privado y una reorientación del aparato productivo hacia los sectores productores de bienes transables (Jemio, 1999).

Con relación al nuevo rol de los agentes económicos, el Estado debería, por un lado, brindar los mecanismos adecuados y establecer reglas claras y permanentes para el desenvolvimiento de la actividad privada, y por otro, asumir la responsabilidad para apoyar el desarrollo humano. En cuanto al sector privado, éste debería asumir el rol protagónico en el proceso de crecimiento y constituirse en el principal agente productivo de la economía.

Las principales medidas incorporadas en el D.S. 21060 con el fin de estabilizar la economía fueron: la unificación del tipo de cambio, control de la expansión de la emisión monetaria y del crédito al sector público, reducción del déficit fiscal, liberalización de las tasas de interés, tarifas y precios, eliminación de subsidios y reducción de aranceles.

La efectividad del programa de estabilización fue tal que pudo reducir rápidamente la inflación⁶¹. En efecto, la tasa de inflación que alcanzó su máximo en septiembre de 1985, con un incremento de más de 23.000%, se redujo al 66% en julio de 1986 y a solamente un 11% en 1987.

⁶¹ "... El programa de estabilización es un programa clásico, es un programa de contracción de la demanda agregada a través de políticas monetarias estrechas y responde al enfoque monetarista neoclásico ... estos enfoques y estas políticas son muy eficientes para bajar precios, pero demostraron que no son eficientes para generar crecimiento ..." (Jordán, 2000)

**Tabla 4: Indicadores Macroeconómicos Básicos, 1986 - 1989**

INDICADORES	1981 - 1985 (promedio)	1986	1987	1988	1989	1986 -1986 (promedio)
PIB (tasa de crecimiento)	(0,19)	(2,60)	2,50	2,90	3,80	1,70
INFLACIÓN (variación anual)	2692,40	276,30	14,60	16,00	15,20	80,50
DÉFICIT FISCAL/PIB (%)	(14,50)	(2,70)	(7,70)	(6,30)	(4,80)	(5,40)

Fuente: Fundación Milenio, "En Defensa de la Racionalidad", Napoleón Pacheco, Enero 2004

La aplicación de la política fiscal y el ajuste de precios de los bienes producidos por las empresas públicas, en particular de los hidrocarburos, permitieron reducir el déficit del sector público de un 25% del PIB en 1984 a 2.5% en 1986, aunque se incrementó al 9% en 1987 como consecuencia de una disminución de los ingresos de las empresas públicas.

El déficit fiscal fue cubierto principalmente con financiamiento externo. Debe destacarse que las transferencias e impuestos de los derivados de los hidrocarburos aportaban con más del 65% a los ingresos del TGN.

Con relación al sector externo, el déficit de la cuenta corriente se mantuvo en niveles elevados como consecuencia de la caída de las exportaciones y el aumento de las importaciones. Sin embargo, la virtual paralización del servicio de la deuda externa privada y la reprogramación de la deuda bilateral en el Club de París I, junto con los mayores desembolsos captados, permitieron que los flujos netos de capital negativos durante el período 1982-1985, mostraran signos positivos entre 1986 y 1987. La economía, luego de registrar tasas de crecimiento negativas entre 1982 y 1986, en 1987 experimentó, por primera vez en cinco años, un crecimiento positivo (2.5%).

5.3 DESEMPLEO DE LOS AÑOS OCHENTA

Los síntomas más relevantes del deterioro sufrido por la economía, corresponde, a la caída del producto y aumento del desempleo. El periodo 1980 – 1985 el descenso generalizado de la actividad económica se reflejó en el aumento del número de desocupados que se incrementó en aproximadamente más del 50 por ciento.



Es importante señalar, que los sectores minería y petróleo entre 1980 – 1985, asumen un comportamiento contrario en relación al producto. Es decir, mientras este último registra tasas de crecimiento negativas, el empleo denota incrementos porcentuales positivos determinando que la productividad del trabajo se torne negativa.

**Tabla 5: Indicadores de Empleo, 1981 - 1989
(Número de trabajadores)**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Población en Edad de Trabajar	1.387.754	1.438.760	1.491.870	1.652.594	1.686.333	1.534.829	1.830.406	1.981.314	1.879.730
Población Económicamente Activa	671.034	598.371	665.657	803.919	749.839	711.162	848.125	960.683	948.422
Población Ocupada	630.204	550.733	589.515	718.590	691.675	675.993	770.155	849.984	857.666
Población Desocupada	40.830	47.638	76.142	85.329	58.164	46.059	77.970	110.699	90.756
Población Económicamente Inactiva	716.720	840.389	826.213	848.675	936.494	823.667	982.281	1.020.631	931.308

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

Otro hecho importante es aquel referido al cambio en la estructura relativa de la población ocupada según grandes sectores. En efecto, mientras en 1980, la población empleada en los sectores primario, secundario y terciario ascendía a 50.9 %, 16.2 por ciento y 32.9 por ciento respectivamente, en 1985, esa estructura relativa se vio modificada y ajustada a favor del sector terciario; llegando la población ocupada en este sector aproximadamente a 38% del total.

El comportamiento de la tasa de desempleo abierto se explica por varias razones, entre ellas: a) el importante papel del sector público en la generación de empleo, que creó durante el período cerca de 52 mil nuevos puestos de trabajo que representaban aproximadamente 31% del incremento total del empleo urbano; b) el crecimiento del sector informal urbano, en especial en su componente residual que absorbió 62 mil personas (36% del incremento total del empleo urbano); c) el fenómeno del desaliento en la búsqueda de empleo que acompañó a los aspirantes, que determinó la tendencia a disminuir el crecimiento de la población económicamente activa, y d) la legislación laboral que determinaba la inamovilidad laboral de los empleados y los elevados costos de despido.

**Tabla 6: Población ocupada según categoría ocupacional, 1981 - 1995
(En porcentajes)**



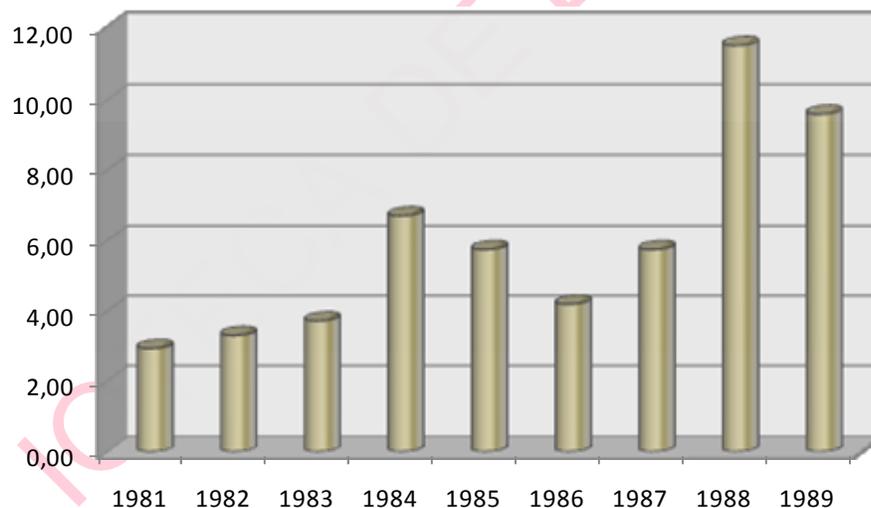
	1981	1985
Total	100	100
Obrero	10,5	16,75
Empleado	51,56	39,22
Empleada(o) del hogar	--	3,99
Patrón, socio o empleador	3,54	4,24
Profesional independiente	2,09	0,84
Trabajador familiar	3,8	2,75
Trabajador por cuenta propia	28,51	32,21

Nota: En 1981 las empleadas del hogar se incluyeron en la categoría "empleados".

Fuente: Coa, et.al, con base en Encuestas Permanentes de Hogares

La crisis económica se manifestó principalmente en el aumento de las ocupaciones en el sector informal, que en general se caracterizan por bajos niveles de productividad e ingresos⁶².

Figura 6: Tasa de Desempleo 1981 - 1989



5.3.1 EVOLUCIÓN DE LAS SALARIOS REALES

La trayectoria del producto agregado asociado a una elevada inflación determinó que los salarios reales del sector privado tendieran a reducirse durante el período, excepto en 1984 debido a las presiones sindicales que lograron aumentar los

⁶² Rodney Pereira, Wilson Fernández ; "Políticas Macroeconómicas, pobreza y equidad en Bolivia"; Unidad de Análisis de Políticas y Económicas (UDAPE); 1998; pág. 20



salarios. El producto *per cápita*, medido en bolivianos de 1990, acusó caídas consecutivas entre 1980 y 1985, reflejando, de manera aproximada, la magnitud de la pérdida que sufrió la población en sus niveles de ingreso.

Tabla 7: Indicadores económicos, Índices –Base 1986=100

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Índice de Salarios Reales ¹	n.d.	n.d.	132,4	130,9	214,7	96,7
Índice de PIB Per Cápita ²	127	125	118	111	109	105
Inflación anual	23,9	25,1	296,5	328,5	2177,2	8170,5

¹ Salario medio del sector privado, de diciembre de cada año con base en junio 1986=100

² Índice de PIB per cápita en Bs de 1990

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En los primeros años del ajuste, las políticas económicas y la gestión gubernamental se orientaron a restablecer los desequilibrios macroeconómicos. El contenido recesivo de estas políticas se manifestó en los efectos de la contracción de los componentes de la demanda agregada, principalmente la reducción del gasto público y el congelamiento de salarios que originaron cambios en el nivel de ingresos. Las políticas de alivio a la pobreza en este período estuvieron ausentes por el énfasis en el objetivo de lograr la estabilización.

5.4 LA SALUD EN LOS AÑOS OCHENTA

En general, en los años setenta las condiciones de vida de la población boliviana no presentaban un cuadro alentador: la esperanza de vida de los bolivianos alcanzaba a 51 años, la tasa de mortalidad infantil era elevada, 151 muertes por mil niños nacidos vivos. El analfabetismo afectaba al 37% de la población mayor de quince años, con importantes diferencias entre el área urbana (15.6%) y la rural (53%); un 78% de las viviendas no disponía de servicio sanitario y un 61% no tenía acceso al agua potable en condiciones adecuadas⁶³.

⁶³ Instituto Nacional de Estadísticas, Boletín de Salud 1983-1987, La Paz, junio de 1989



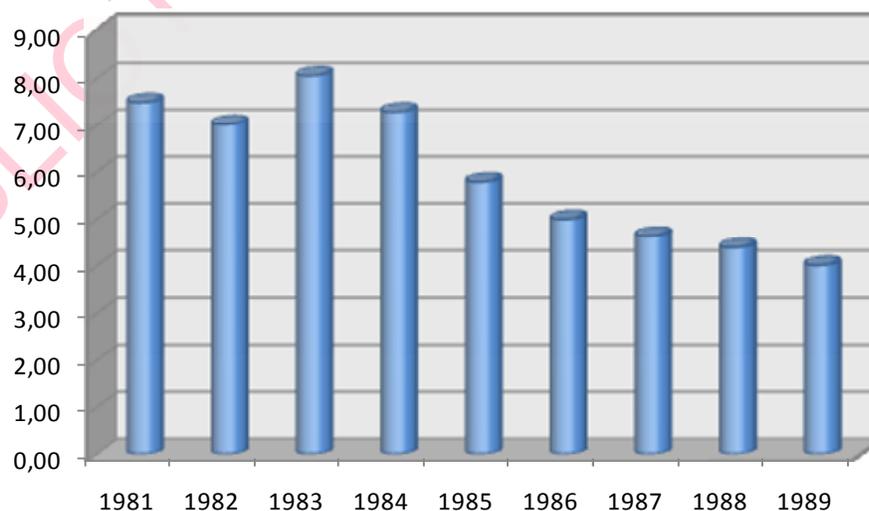
Tabla 8: Evolución de la Mortalidad, según sexo y edad (Tasas por mil)

Edad	1970-1975		1985-1990	
	Tasa	%	Tasa	%
Mujeres				
00-04	57,1	55,4	36,4	48,2
05-19	3,6	7,4	2,3	6,5
20-59	7,5	17,9	6,5	20,8
60 y más	59,3	19,3	57	24,5
Hombres				
00-04	68,6	58,3	46,2	52,9
05-19	4,4	7,8	2,9	7,1
20-59	9,1	18,2	7,9	20,4
60 y más	64,8	15,7	62,5	19,6

Fuente: CELADE, Boletín Demográfico

Como en otros países con graves deficiencias sanitarias, el primer problema del sistema de salud en Bolivia se refiere a las limitaciones de su información estadística. Según el Ministerio de Salud sólo se registra oficialmente menos del 40% de las defunciones que ocurren en el país. Es decir, el cuadro epidemiológico sólo puede ser estimado en forma aproximada. El subregistro será mayor en las enfermedades infectocontagiosas y parasitarias propias de las zonas rurales sin cobertura clínica.

Figura 7: Tasa de Mortalidad General 1981 - 1989

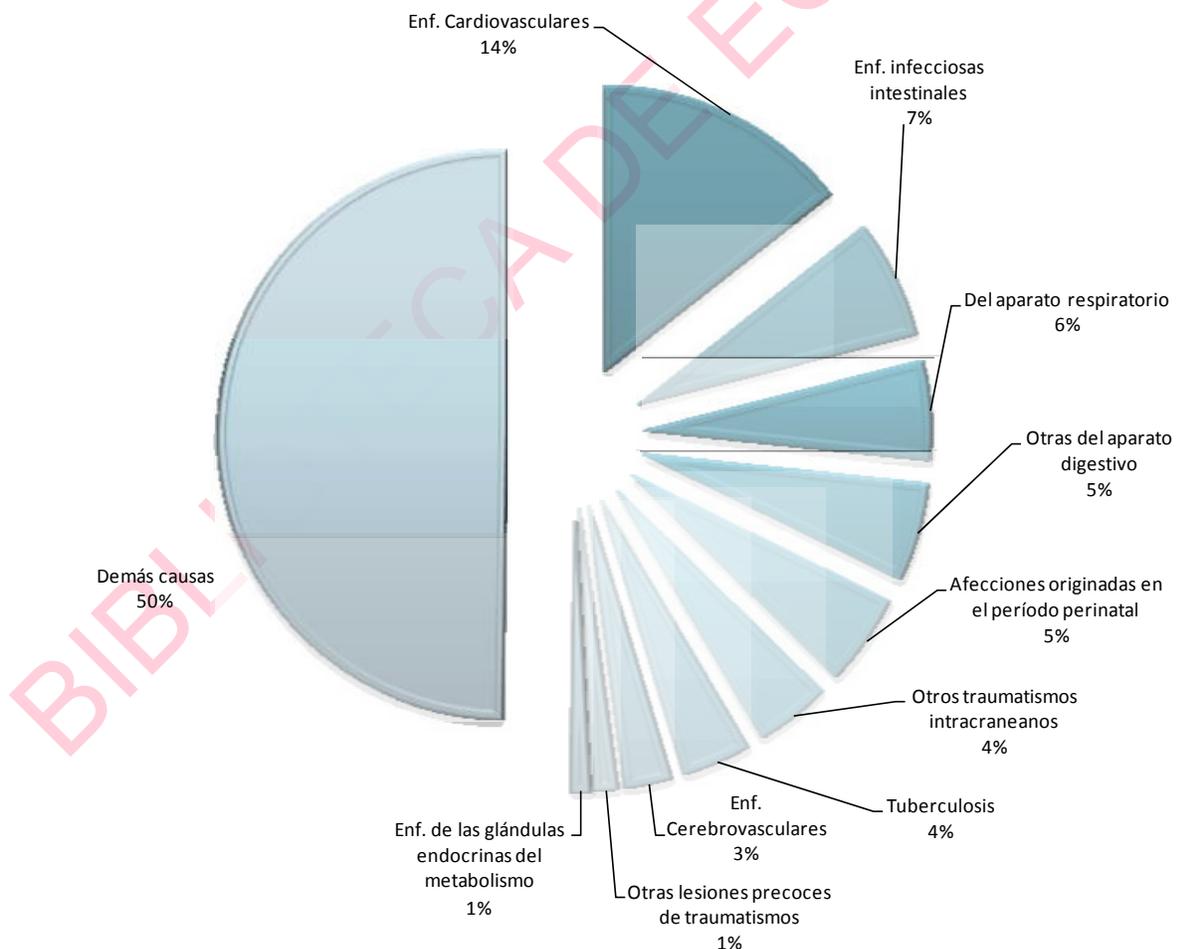




La evolución de tasa de mortalidad general durante el periodo 1981 – 1985 muestra porcentajes elevados promedio de 7% con un leve incremento durante la gestión 1983. El segundo periodo 1986 -1989, evidencia un descenso de los niveles de mortalidad

Según los registros del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), durante la gestión 1987, después de la crisis económica, se registraron altas tasas de mortalidad a por enfermedades cardiovasculares (14%); enfermedades infecciosas intestinales (7%) y del aparato respiratorio (6%). Pero el mayor registro de mortalidad, 50%, se atribuye a la clasificación de “Demás Causas”, entre ellas podemos mencionar suicidios, accidentes de tránsito entre otros.

Figura 8: Principales causas de mortalidad Hospitalaria, 1987





Entre otras fuente de información se tiene las cifras referidas a factores financieros y de cobertura. Ellas muestran el efecto negativo que tuvo en Bolivia la crisis de los años 80. El flujo financiero del Estado dirigido al sector salud se redujo a cerca de la mitad en el pasado decenio, lo que significó una brutal reducción del gasto por persona, que en 1980 se situaba en torno a los 16 dólares y era de alrededor de 4 dólares al concluir la década. De esta forma, puede afirmarse que si al inicio de los 80 el desarrollo sanitario se apoyaba fundamentalmente en recursos financieros de carácter nacional, al concluirlos, la mitad del gasto total en salud dependía de recursos de la cooperación internacional (Instituto Nacional de Estadísticas, 1989).

Esta crisis ha tenido un elemento principal en la caída de la cobertura de la seguridad social. La destrucción del empleo ocurrida en los años 80 y principalmente el de tipo público produjo una gran disminución de la población cubierta por la seguridad social: se estima que al inicio de los 80 cerca de un 40% de los ocupados tenía algún tipo de seguro social, cifra que había bajado a menos de la mitad al concluir la década. Este apreciable deterioro del sistema de salud tuvo lugar en un contexto donde las condiciones sanitarias no sólo eran muy deficientes sino que además buena parte de ellas sufriría también un deterioro en esa década.

Tabla 9: Recursos Financieros y Cobertura del Sistema de Salud, 1980 – 1987

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Recursos financieros								
Gasto del gobierno en salud (mill, US\$ de 1987)	37,1	23,2	21	19,7	17,6	19	11,7	16,9
Como % del gasto total del gobierno	5,7	5,2	3,9	3,9	3,4	2,8	2,2	2,8
Como % del PIB	0,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5
Gasto en salud por persona (en US\$ de 1987)	16,8	9,5	3,6	3	4,5	3,4	n.d.	n.d.
% gubernamental del gasto en salud	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	92,2	62,2	48,8	60,2
Cobertura sanitaria								
% de ocupados cubiertos por seguridad social	n.d.	40,6	42,2	45,8	40,7	n.d.	39,1	13,4
Registro de las defunciones por el sistema de salud	n.d.	n.d.	n.d.	30	n.d.	n.d.	n.d.	38

Fuentes: Banco Mundial, Bolivia Public Sector Expenditure With a Special Emphasis on the Social Sectors, Report N° 7746 - BO, september 15, 1989. OPS

5.5 RECESIÓN DE 1992

5.5.1 ANTECEDENTES DE LA RECESIÓN DE 1992

Después de iniciar el proceso de estabilización y ajuste estructural en Bolivia, la economía se encontraba en un proceso de recuperación e incluso se podía advertir un entorno favorable para el crecimiento de la economía. Las políticas



macroeconómicas sustentadas desde el ámbito fiscal apuntaban a consolidar el ajuste estructural de aquellos años. Se iniciaron también reformas estructurales orientadas a modificar el rol del Estado en la economía, que serán descritas a continuación.

5.5.2 FUNDAMENTOS ECONÓMICOS DE LA RECESIÓN DE 1992

Durante los dos primeros años de los noventa continuaron persistiendo algunos desequilibrios macroeconómicos, pero en general el comportamiento de las principales fue estable. Este comportamiento positivo se originó en una mejor asignación de los recursos, en una paulatina recuperación de la tasas de inversión pública. La nueva gestión gubernamental dedicó sus esfuerzos a dar continuidad al proceso de reforma estructural.

Tabla 10: Indicadores Macroeconómicos, 1987 – 1991

IINDICADORES	1987	1990	1991	1992	1993	1994
Producto Interno Bruto (tasa anual de variación)	2,10	4,60	5,30	1,60	4,30	4,70
Producto Interno Bruto per capita (tasa anual de variación)	(0,60)	2,30	2,80	(0,80)	1,80	2,20
Ingresos Corrientes (porcentaje del PIB)	11,00	27,10	28,80	28,80	29,60	31,10
Gastos Corriente (porcentaje del PIB)	15,00	24,70	26,00	25,80	28,00	27,60
Deficit/Superavit Fiscal	(4,00)	2,40	2,80	3,00	1,60	3,50
Balanza de pagos Cuenta Corriente	(494,00)	(220,00)	(263,00)	(534,00)	(506,00)	(218,00)
Balanza Comercial de bienes y servicios (millones de dólares)	(314,00)	(110,00)	(198,00)	(579,00)	(537,00)	(244,00)
Expotaciones de bienes y servicios (millones de dólares)	469,90	977,00	917,00	773,00	897,00	1216,00
Importaciones de bienes y servicios (millones de dólares)	784,50	1086,00	1115,00	1352,00	1433,00	1460,00
Cuentas de capital y financiera		58,00	115,00	402,00	525,00	228,00
Reservas Internacionales Netas (tasas de variación)	70,20	197,90	48,10	6,90	8,80	24,40

Fuente: Estudio de América Latina y el Caribe 1998 - 1999

Por el lado comercial los resultados fueron negativos, manteniendo la cuenta corriente de la balanza de pagos en un déficit que continuo durante los siguientes años. Todo esto debido a que los términos de intercambio fueron deteriorados generando como consecuencia el uso de gran parte del aporte financiero externo para financiar el superávit de cuenta capital que equilibre la balanza de pagos.

5.5.3 ORIGEN DE LA RECESIÓN DE 1992

Entre 1988 y 1992 el crecimiento promedio fue de 3.8%. Esta dinámica pudo haber sido mayor de no haberse presentado una fuerte caída (1992) en las actividades agropecuarias que fueron afectadas por condiciones climáticas adversas. Además de factores externos adversos.



**Tabla 11: Tasa de crecimiento del producto por rama de actividad, 1990 - 1996
(En Porcentajes)**

Descripción	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Promedio 1990 - 1996
TOTAL (Precios de mercado)	4,64	5,27	1,65	4,27	4,62	3,80	3,94	4,02
Agricult., silvicult., caza y pesca	4,61	9,86	-4,24	4,33	6,86	1,42	3,28	3,73
-Petróleo crudo y gas natural	3,11	0,74	0,93	1,56	6,90	4,56	2,07	2,84
-Minerales metálicos y no metálicos	11,16	3,33	1,61	8,33	-1,08	11,08	-3,62	4,83
Industrias manufactureras	7,78	4,82	0,08	4,63	5,73	4,52	4,04	4,51
Electricidad, gas y agua	5,50	7,03	4,65	15,30	11,32	8,11	8,66	8,65
Construcción y obras públicas	2,52	5,97	11,19	5,75	1,45	4,13	13,10	6,30
Comercio	7,93	6,57	0,73	2,90	4,55	2,28	5,57	4,63
Transp.,almacenam. y comunic.	5,40	6,55	4,63	4,57	6,39	4,50	4,92	5,28
Serv. de administr. pública	-1,10	0,82	4,07	3,01	2,71	1,49	2,72	1,96
Otros servicios	2,06	3,82	3,29	3,19	3,86	1,97	3,25	3,06
Restaurantes y hoteles	3,26	3,29	3,41	3,38	3,31	3,34	3,34	3,33
Servicio doméstico	0,60	0,58	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,57
Actividades transables	6,60	6,00	-1,20	4,30	4,28	2,45	2,44	3,55
Actividades no transables	3,20	4,70	3,80	4,20	3,43	5,02	5,02	4,19

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

5.5.4 POLÍTICA ECONÓMICA DURANTE LA RECESIÓN DE 1992

Durante este periodo se sentaron las bases para el proceso de privatización de las empresas públicas y transferencia de activos del Estado que posteriormente culminaría con el proceso de capitalización de las principales empresas públicas en Bolivia.

Figura 9: Tasa de Crecimiento PIB per cápita, 1990 - 1996





En 1991 se capitalizó el Banco Central de Bolivia y se concretizó el retiro del Estado del Estado de la actividad de intermediación directa de recursos financieros, con lo que se determinó el cierre de todos los bancos estatales de fomento incluyendo el Banco Agrícola que operaba desde 1942. Asimismo, se redefinió el papel de los fondos especiales del Estado como bancos de segundo piso⁶⁴.

Durante 1992, Bolivia ingresó a una zona de Libre Comercio en el marco de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) con el propósito de expandir su mercado.

En el año 1993 se emitió la Ley de Bancos y Entidades Financieras para regular las operaciones de intermediación financiera. Además, se emitió la Ley de Inversiones medio que establecía los mismos derechos, deberes y garantías para la inversión extranjera y la inversión nacional; se eliminaba todas las restricciones al ingreso y la salida de capitales garantizando un régimen de libertad cambiaría en Bolivia.

Este mismo año se promulgo la Ley de Desarrollo y Tratamiento Impositivo de las exportaciones, mismo que consolido la libertad de exportación de bienes y servicios además, garantizaba la seguridad del patrimonio nacional, generaba facilidades legales, administrativas y económicas con miras a promocionar y expandir las actividades productivas generadoras de divisas (Crespo, 2000).

5.6 DESEMPLEO EN LA RECESIÓN 1992

Los indicadores de empleo durante la fase recesiva de 1992 muestran que además de incrementar el número de la población económicamente activa, aumenta también la población ocupada.

⁶⁴ Fernando Crespo, "Incidencia de las reformas estructurales sobre la agricultura boliviana", Red de Desarrollo Agropecuario, Unidad de Desarrollo Agrícola Productivo y Empresarial, CEPAL, Santiago de Chile, diciembre 2000



Tabla 12: Indicadores de Empleo, 1990 - 1995

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
POBLACION TOTAL	2.598.682	2.738.382	2.854.949	2.964.372	3.091.841	3.188.958
Población en Edad de no Trabajar	660.821	698.088	730.071	759.319	793.983	820.083
Población en Edad de Trabajar	1.937.861	1.986.386	2.124.878	2.205.053	2.297.858	2.368.875
Población Económicamente Activa	993.109	1.050.005	1.075.019	1.160.524	1.234.143	1.304.048
Población Ocupada	921.338	987.949	1.015.703	1.090.950	1.195.363	1.256.576
Población Desocupada	71.771	62.056	59.316	69.574	38.780	47.472
Población Económicamente Inactiva	944.752	990.289	1.049.859	1.044.529	1.063.715	1.064.827

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

Entre 1990 y 1994, el nivel de ocupación en el área urbana de Bolivia creció en forma acumulada en 30%, equivalente a 260 mil personas que se insertaron al mercado de trabajo. El empleo de asalariados, empleadores y profesionales independientes creció en 37% y el de carácter informal (trabajadores por cuenta propia y familiares no remunerados) en 20%. El crecimiento del empleo en el sector formal fue determinado por el aumento del contingente de obreros, en especial aquéllos ubicados en pequeñas unidades productivas, en tanto que en el sector informal dicho aumento se explica por la mayor presencia de familiares sin remuneración y trabajadores por cuenta propia.

**Tabla 13: Población Ocupada por ramas de actividad, 1990 - 1994
(En Porcentaje)**

	1990	1994
Total	100,00	100,00
Agropecuaria	1,23	1,63
Minería	1,99	1,26
Industria manufacturera	15,92	18,18
Electricidad, gas y agua	0,61	0,45
Construcción	6,62	9,68
Comercio	25,56	33,17
Transportes	7,68	7,49
Establec. financieros	2,99	4,01
Servicios sociales, com.	37,01	24,13
NSNR	0,39	0,00

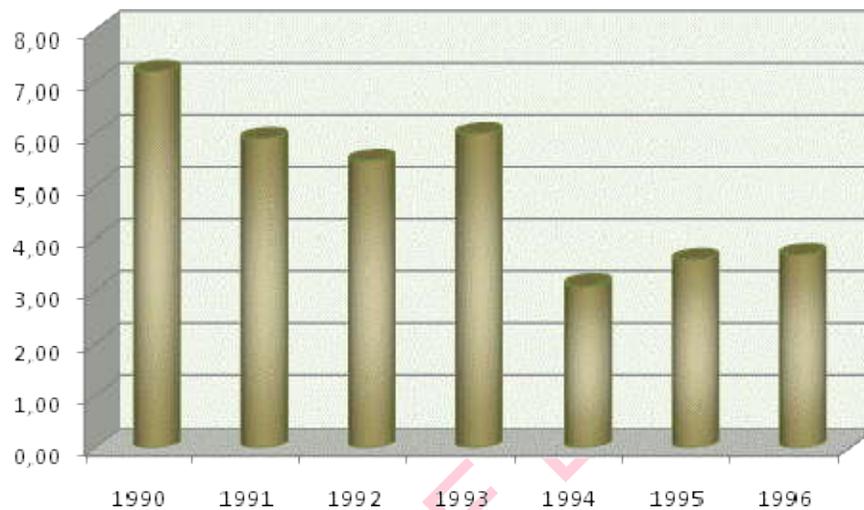
Fuente: UDAPSO 1997

Durante el periodo 1990 – 1994 la tasa de desempleo abierto (TDA) descendió de 7.23 a 3.14, lo cual se tradujo en una mayor tasa global de participación gracias a la



incorporación de la mujer en las actividades laborales y el incremento de empleo en las diferentes actividades.

Figura 10: Evolución de la Tasa de Desempleo Abierto, 1981 – 1994



5.6.1 EVOLUCIÓN DE LOS SALARIOS REALES

Los salarios reales, al igual que el PIB per cápita tuvieron una trayectoria ascendente durante este periodo, esta expansión del salario real tiene su explicación en los sectores modernos de la economía representados por establecimiento económicos de mediano y gran tamaño.

Tabla 14: Indicadores Económicos, 1990 - 1996
Índices Base 1986=100

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Salarios reales ¹	178,10	166,40	173,1	184,60	199,20	202,8	203,20
PIB per cápita ²	105,00	107,90	107	108,90	111,00	112,3	114,10
I.P.C.	185,00	211,80	234	255,70	277,50	321,4	337,30
Términos de intercambio	67,30	58,60	50,5	44,60	45,50	46,6	n.d.
Índice de tipo de cambio Real	132,40	133,40	138,8	144,20	158,50	162,7	154,60

¹ Índice de Salario Medio del Sector Privado

² Índice del PIB per cápita a precios de 1990

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y UDAPE



5.7 LA SALUD EN LA RECESIÓN DE 1992

El reporte sobre estructura de mortalidad general⁶⁵ de este periodo en Bolivia señala que las tres principales causas de muerte fueron las enfermedades infecciosas y parasitarias (23,9%), las del aparato circulatorio (19,5%) y del aparato respiratorio (14,0%), seguidas por accidentes y violencia (9,8%), enfermedades del aparato digestivo (8,6%), afecciones originadas en el período perinatal (7,4%) y tumores (4,0%).

En 1992, 70% de 1.322.512 hogares bolivianos fueron considerados pobres (51% de los urbanos y 94% de los rurales) y no tenían acceso adecuado a los servicios básicos de educación, salud y vivienda; 37% se encontraban en una situación de pobreza extrema (32% en condiciones de indigencia y 5% de marginalidad), 13% estaban en el umbral de la línea de pobreza, con un mínimo nivel de satisfacción de sus necesidades básicas, y solo 17% podían satisfacer sus necesidades básicas.

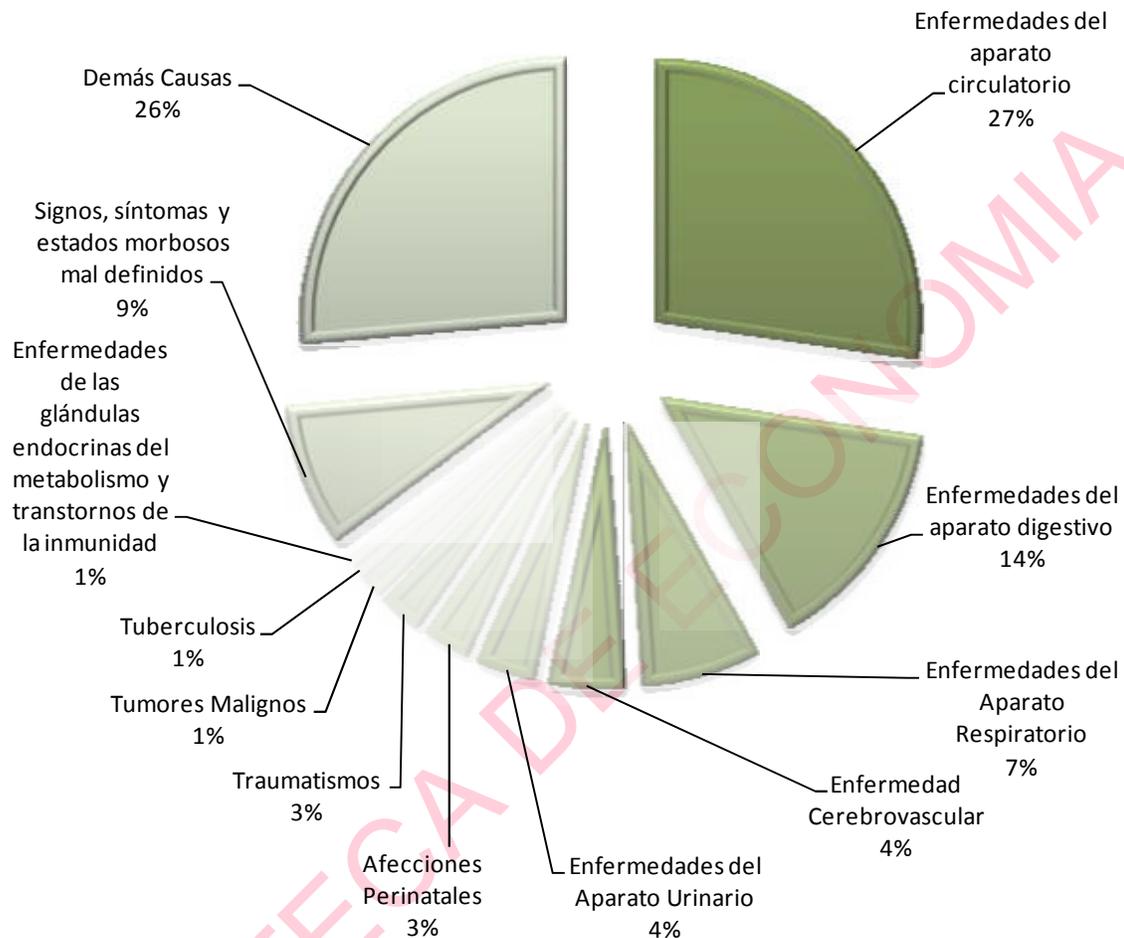
En 1993, las 10 primeras causas de morbilidad general fueron las enfermedades del aparato respiratorio (22%), las enfermedades infecciosas intestinales (16%), las enfermedades infecciosas y parasitarias y los efectos tardíos de las enfermedades parasitarias (3%), las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo (1,6%), las enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo (1,4%), las enfermedades de los órganos genitales femeninos (1,4%), las enfermedades de la cavidad bucal (1,2%), la tuberculosis (0,7%), las causas obstétricas directas (0,4%) y las fracturas (0,2%). Apenas 20% de las defunciones son certificadas por un profesional de la salud⁶⁶.

⁶⁵ A la ausencia de un sistema de información de estadísticas vitales se suma un lento proceso de automatización y modernización del registro civil, dependiente de la Corte Nacional Electoral. Recientemente, un esfuerzo de coordinación interinstitucional ente el Ministerio de Salud y Previsión Social (MSPS), la Dirección Nacional de Registro Civil y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) ha sido establecido con el fin de resolver esta problemática. Desde 2002 se ha puesto en vigencia un sistema de captación de defunciones certificadas por médico en todos los hospitales del sistema nacional de salud, con uso de un certificado de defunción único.

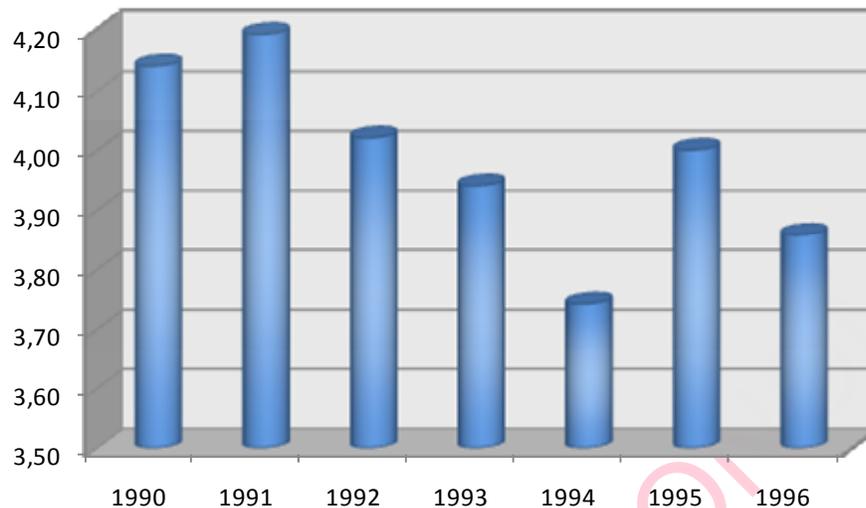
⁶⁶ Bolivia (1998); "La salud en las Américas", Volumen II



Figura 11: Principales causas de muerte hospitalaria, 1993



Durante el mismo año, las principales causas de mortalidad hospitalaria fueron las enfermedades del aparato circulatorio (27%), las enfermedades del aparato digestivo (14%), las enfermedades del aparato respiratorio (7%), la enfermedad cerebrovascular (4%), las enfermedades del aparato urinario (3,5%), ciertas afecciones originadas en el período perinatal (3%), los traumatismos (2,5%), los tumores malignos (1,5%), la tuberculosis (0,6%) y las enfermedades de las glándulas endocrinas del metabolismo y trastornos de la inmunidad (0,6%).

**Figura 12: Tasa de Mortalidad General, 1990 - 1996**

Según el censo de 1976, la tasa de mortalidad infantil era de 151 por 1.000 nacidos vivos, valor que, de acuerdo con el censo de 1992, se redujo a 75 por 1.000 nacidos vivos. La Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 1994 (ENDSA 94) confirmó esta tendencia. Sin embargo, la mortalidad infantil en la zona rural (94 por 1.000 nacidos vivos) era aproximadamente 40% mayor que la de la zona urbana (58 por 1.000 nacidos vivos). Las diarreas y las infecciones respiratorias agudas ocuparon los primeros dos lugares como causas de mortalidad infantil. El análisis diferencial de la mortalidad infantil pone de manifiesto las diferencias entre los departamentos ricos y los pobres; los primeros corresponden al llamado eje central (La Paz-Cochabamba-Santa Cruz) y en ellos se concentran los asentamientos poblacionales y la actividad económica. En este grupo se incluyen Tarija y Chuquisaca, esta última con una situación más precaria. Quedan al margen los departamentos mineros de Oruro y Potosí y los amazónicos de Beni y Pando. En el período 1976–1992 las diferencias



5.8 RECESIÓN DE 1999

5.8.1 ANTECEDENTES DE LA RECESIÓN DE 1999

Durante 1993 y 1997 se inicia el periodo de recuperación de la economía con tasas sostenidas del producto interno bruto (PIB) de 4.62% anual, la inflación, reflejada en el índice de precios al consumidor (IPC) mostro una tendencia a la baja, además que las reservas internacionales netas superaron los 1000 millones de dólares garantizando la estabilidad.

Tabla 15: Indicadores Macroeconómicos, 1993 - 1997

INDICADORES	1993	1994	1995	1996	1997
PIB: tasa de crecimiento (%)	4,30	4,70	4,70	4,4	5,00
IPC variación acumulada anual (%)	9,30	8,50	12,60	7,9	6,70
Reservas internacionales netas del BCB (Millones de US\$)	370,90	502,40	650,30	950,8	1.066,00

Fuente: Fundación Milenio

Este periodo estuvo se dio inicio a una Segunda Generación de Reformas Estructurales, donde se destacó la capitalización de empresas estatales, la Participación Popular y la Reforma del Sistema de Pensiones.

En primer lugar, las principales empresas estatales mostraban síntomas de estancamiento y crisis, de esta manera la Empresa Nacional de Ferrocarriles (ENFE) había acumulado un pasivo de 200 millones de dólares norteamericanos y presentaba pérdidas cercanas a los 20 millones de dólares anuales; el Lloyd Aéreo Boliviano tenía pérdidas anuales superiores a los 6 millones de dólares; Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) en 60 años de existencia apenas había alcanzado a explorar un 13% del territorio potencialmente hidrocarburiífero de Bolivia, asimismo la Empresa Nacional de Electricidad apenas había logrado aprovechar el 1.4% del potencial hidroeléctrico de Bolivia. La Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) era incapaz de ampliar su cobertura. La capitalización



de estas cinco empresas estatales logró traer una inversión extranjera de 1.670 millones de dólares americanos⁶⁷.

La participación popular fue un mecanismo de cambio de la estructura del Estado a un proceso de descentralización, distribuyendo el 20% de coparticipación tributaria a los municipios. La Reforma del Sistema de Pensiones eliminó el anterior sistema de reparto que se encontraba en quiebra, sustituyéndolo por un sistema de capitalización individual (Mercado, Leitón, & Chacon, 2005)

5.8.2 FUNDAMENTOS ECONÓMICOS DE LA RECESIÓN DE 1999

A finales de 1998 se observan fuertes tendencias descendentes del ciclo económico, el cual fue agudizado debido a⁶⁸:

- Caída en los niveles de inversión extranjera pasado el proceso de capitalización⁶⁹;
- Incremento de las transferencias al exterior por remesas – por utilidades por parte de las empresas capitalizadas –;
- Eliminación de la economía del narcotráfico⁷⁰;
- Incremento de las normas de prudencia financiera⁷¹;
- Reducción importante del comercio informal a partir de la institucionalización de la Aduana (1999);
- Sobre-endeudamiento de los tres principales municipios (La Paz, Cochabamba, Santa Cruz) que fueron sometidos en 1999 a un programa de

⁶⁷ Alejandro Mercado, Jorge Leitón, Marcelo Chacón, “El crecimiento Económico en Bolivia 1952-2003”, Instituto de Investigaciones Socio Económicas, Febrero 2005

⁶⁸ Eduardo Pando, Carlos Hansen, “El agotamiento del modelo boliviano – Apreciación de la moneda y crisis económica”, Economía e Sociedade, Campinas, v. 13, n. 1 (22), p. 21-60, jan./jun. 2004.

⁶⁹ Estas significaron un ingreso de \$us7.00 millones entre 1994 y 1998. A su vez se redujeron de \$us1.200 millones en 1998 a sólo \$us660 millones en 2002

⁷⁰ Estimaciones realizadas en Bolivia a lo largo de la década de los 90 muestran resultados distintos de la impotencia del narcotráfico durante los años anteriores a la erradicación. Estos valores difieren entre \$us150 millones y \$us500 millones. Nogales y Pando (2000) mediante un análisis de Balanza de Pagos estiman que la economía del narcotráfico habría llegado a generar unos \$us500 millones

⁷¹ A partir de enero de 1999, la nueva norma generó una reclasificación de la cartera dejando entrever la baja calidad de la misma y por ende obligando a los intermediarios financieros a incrementar sus provisiones y reducir sus colocaciones.



readecuación financiera (PRF) debiendo generar superávit mayores al 20% de sus ingresos y reduciendo por ende sus niveles de gasto;

- Reducción importante de las recaudaciones por impuesto a importaciones y aranceles debido a la caída en los volúmenes de importación⁷²;
- Desplazamiento de la inversión privada por parte del Gobierno para financiar déficit público;
- Reforma de pensiones que generó un déficit de 4.5% del PIB que debió ser cubierto por el presupuesto⁷³ reduciendo de forma dramática su capacidad para afrontar *shocks* externos;
- Fuerte apreciación de su moneda a partir de las depreciaciones de Brasil en enero de 1999 y de Argentina, Uruguay, Paraguay, Colombia y Venezuela durante 2002⁷⁴.

Tabla 16: Indicadores Macroeconómicos, 1993 – 1998

DETALLE	1993	1994	1995	1996	1997	1998
PIB: tasa de crecimiento (%)	4,30	4,70	4,70	4,40	5,00	5,00
Tipo de cambio promedio anual (Bs/US\$)	4,30	4,60	4,80	5,10	5,30	5,50
Inversión extranjera directa (Millones de US\$)	121,60	128,00	372,30	471,90	598,90	1.023,40
Balanza comercial de bienes y servicios	-537,00	-224,00	-334,00	-339,00	-349,00	-845,00

Fuente: Fundación Milenio, CEPAL

Si a esto sumamos los problemas recurrentes que presenta Bolivia desde los años 90 con sus persistentes déficits en balanza comercial del orden de los \$us500 millones, la rigidez de su gasto fiscal y su déficit creciente entendemos la magnitud de la crisis y lo difícil que será revertirla. En los primeros dos años de crisis, 1999-2000, el Gobierno negó la existencia de la misma augurando proyecciones optimistas sobre los niveles de crecimiento e inversión extranjera y proyectando una rápida recuperación. En los siguientes dos años, 2001-2002, reconoció la existencia de la misma, considerándola coyuntural y de demanda. Se limitó por tanto a administrar algunos programas aislados y limitados en su volumen para la generación de empleos de emergencia con financiamiento externo, sin producirse un cambio de

⁷² Pasado el proceso de capitalización y los programas de nacionalización de vehículos.

⁷³ Al momento de la reforma se estimaba que éste no sería mayor al 2%.

⁷⁴ La CEPAL estimó que las remesas para Bolivia en 2002 representaban el 5% del PIB, es decir, unos \$us400 millones

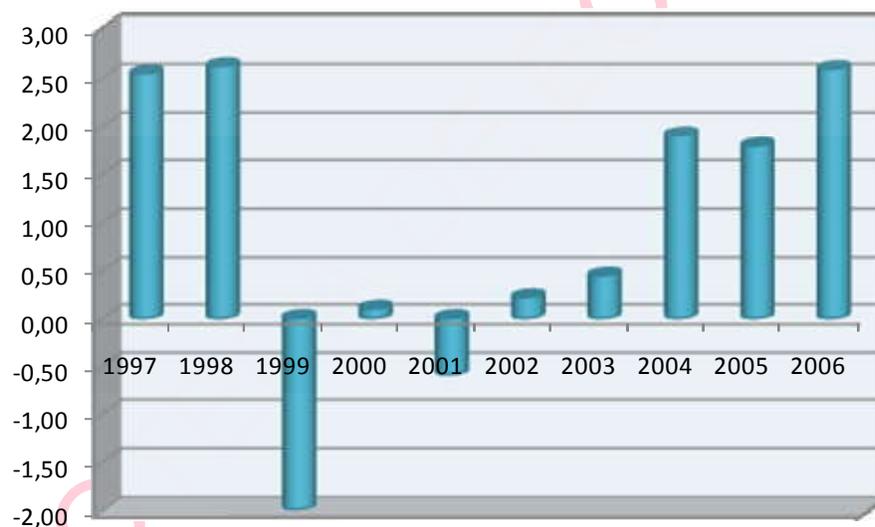


política.²⁷ Esta política fue paliativa y fiscalmente irresponsable. La recesión económica se profundizó y el nivel de déficit público alcanzó el 8,7%.

5.8.3 ORIGEN DE LA RECESIÓN DE 1999

Entre 1999 y 2001, la economía boliviana experimentó una recesión en el nivel de actividad económica, por el impacto negativo de sucesivos *shocks* externos. Los problemas comenzaron con la crisis asiática y el contagio en América Latina, particularmente en nuestros principales socios comerciales, Brasil y Argentina. Brasil devaluó fuertemente lo que desató una guerra de devaluaciones en el cono sur.

Figura 13: Tasa de Crecimiento del PIB per cápita, 1997 - 2006



Posteriormente, en el marco de la crisis argentina, este país también devaluó. Ambos elementos mermaron fuertemente la competitividad de las exportaciones bolivianas y por su efecto equivalen a otros *shocks* externos negativos. Finalmente, la recesión de la economía norteamericana en 2001, también representó un nuevo *shock* externo que agudizó los problemas. Asimismo, actuaron otro conjunto de factores adicionales, como la retracción de la cartera del sistema bancario, la pérdida de ingresos y de empleos por efecto de la aplicación de la política de erradicación de la



coca-cocaína y la respuesta tardía e ineficiente de la política económica (Pacheco, 2004).

5.8.4 POLÍTICA ECONÓMICA DURANTE LA RECESIÓN DE 1999

El derrumbe de la economía boliviana por efecto de las alteraciones económicas en América Latina, en especial la brasilera, ocasiono sobresalto en las autoridades, mismas que realizaron un manejo poco adecuado de la política económica, provocando una reducción de la inversión a causa de la inseguridad jurídica y el descenso de la demanda agregada por la subida del Impuesto a los Consumos Específicos.

5.9 DESEMPLEO DE LA CRISIS 1999

Entre 1999 y el 2003 la población menor a 25 años, mostró fluctuaciones en la tasa de participación. En 1999, más de 35% de los varones jóvenes formaban parte de la PEA mientras que este porcentaje era de 31% en mujeres jóvenes. Dicho porcentaje elevó de manera tendencial en el 2003, a 43% y 35% respectivamente. Las diferencias por sexo muestran que las mujeres presentan tasas de participación en promedio de cinco puntos porcentuales por debajo de la que representan los varones. A diferencia de los más jóvenes, la población entre 25 y 44 años presenta tasas de participación más estables y elevadas, cerca al 95% de los varones adultos y alrededor de 705 de las mujeres están en la PEA en el área urbana⁷⁵.

Tabla 17: Estructura de la Población en el Mercado de Trabajo, 1996 - 2005

	1996	1997	1999	2000	2001	2002	2005
POBLACION TOTAL	7.664.010	7.826.844	8.000.798	8.100.958	8.248.404	8.547.091	8.170.978
Población en Edad de no Trabajar	2.133.879	2.043.641	2.078.517	2.155.145	2.202.118	2.283.969	2.170.110
Población en Edad de Trabajar	5.530.131	5.783.203	5.922.281	6.169.658	6.046.286	6.263.117	6.000.868
Población Económicamente Activa	3.740.703	3.645.170	3.802.361	3.820.208	4.099.151	4.047.911	3.131.813
Población Ocupada	2.775.720	3.575.141	3.637.893	3.637.048	3.884.251	3.823.508	2.996.056
Población Desocupada	64.983	75.424	164.468	183.160	214.900	224.403	135.757
Población Económicamente Inactiva	1.789.428	2.138.038	2.119.920	2.299.450	1.947.135	2.215.206	2.869.055

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

⁷⁵ Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, "Situación del Empleo en Bolivia 1999– 2003 y proyecciones", Ayuda Memoria, Octubre 2005



Desde el lado de la oferta, entre 1999 y 2003 se observa una creciente participación de la población joven y aquella que tiene educación más elevada (secundaria y terciaria), la recomposición del mercado de trabajo durante la desaceleración propicio una mayor entrada de adolescentes y jóvenes al mercado de trabajo. La flexibilidad de los mercados de trabajo se expresó en menores requerimientos de experiencia y promovió una mayor movilidad ocupacional. Sin embargo, también estuvo acompañada de incertidumbre provocada por la mayor probabilidad de desempleo (UDAPE, 2005).

Desde fines de la pasada década de los noventa, las tasas de desempleo fueron creciendo desde 7.2% en 1999 hasta 8.7% en el 2003. Por tanto se observó una mayor probabilidad de entrar al mercado de trabajo y al mismo tiempo mayores probabilidades de quedarse buscando un empleo. La tendencia creciente del desempleo abierto estuvo explicada principalmente por la elevación de la cesantía, acorde con la desaceleración de la economía que determino menores tasas de creación de puestos de trabajo. En 1999, la cesantía era de 4.7% en el 2002 y a 6.5% en el 2003. El porcentaje de personas que buscaron un empleo por primera vez se mantuvo más estable, aunque en el último año observado significaron el 2.25% de la PEA urbana.

El desempleo abierto afecto en mayor medida a las mujeres, en 1999 el desempleo femenino era aproximadamente 2 puntos porcentuales por encima del desempleo masculino. Esta brecha se ensancho en el 2003 y el desempleo femenino supera por más de 4 puntos porcentuales al desempleo masculino.

**Tabla 18: Área Urbana Tasa de desempleo abierto por sexo
1999 – 2003**

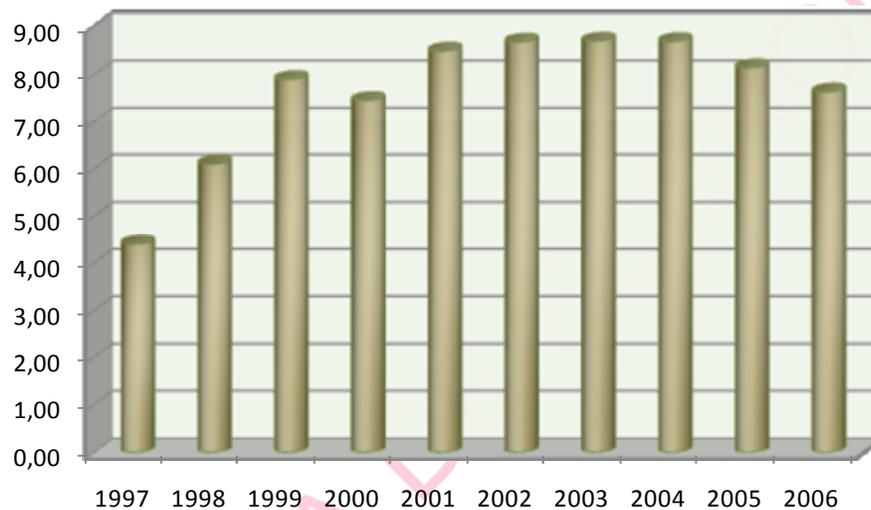
Indicador	1999	2000	2001	2002	2003
Tasa de Desempleo Abierto	7,21	7,46	8,50	8,69	9,20
Hombres	6,17	6,22	7,47	7,31	7,44
Mujeres	8,49	8,99	9,67	10,32	10,98

Fuente Instituto Nacional de Estadísticas



Durante el periodo de crisis, el desempleo afecto en mayor medida a la población más pobre. Las tasas de desempleo abiertas permanecieron estables y hasta decrecieron en el quintil de ingresos familiares per cápita más ricos. Sin embargo, fueron crecientes en la población de menores ingresos familiares. En 1999 el desempleo de los más ricos significaba algo más de la mitad del desempleo de los pobres.

Figura 14: Tasa de Desempleo Abierto, 1997 - 2006



Durante los años de bajo crecimiento económico, se observo una fuerte flexibilización en el mercado laboral, ello se demuestra que junto con la expansión del desempleo abierto, también se redujo el tiempo de búsqueda de ocupación. Después de varios años de crecimiento, la rápida desaceleración provocó que la búsqueda de trabajo de corto plazo (menor a 6 meses) tienda a aumentar, pasando la participación de este grupo de 44% en 1999 a 60% en 2003, dicho aumento significa, por una parte, que la movilidad ocupacional fue mayor al encontrar un ocupación eventual por pequeños periodos de tiempo, pero por otra parte, también una movilidad entre la actividad e inactividad, probablemente por desaliento laboral que determino que las personas dejen de buscar por tener pocas oportunidades de acceder a una fuente de empleo.

En el área urbana, el empleo esta diferenciado según sector al que pertenece el establecimiento: sector estatal, empresarial, semiempresarial y en unidades



familiares, mostrando una estructura del empleo altamente concentrada en un creciente sector informal. Por orden de importancia, los ocupados trabajan en unidades empresariales (alrededor de 20%) y semiempresariales (16%), sin embargo de estos trabajan en condiciones precarias con bajos ingresos.

**Tabla 19: Población ocupada según sector del mercado de trabajo
(En porcentaje)
1999 – 2003**

Indicador	1999	2000	2001	2002	2003
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Doméstico	3,00	4,20	5,10	3,90	4,40
Estatal	10,30	10,70	11,30	10,60	9,70
Familiar	47,90	48,30	47,20	46,50	46,40
Semiempresarial	15,40	12,60	14,10	17,60	16,70
Empresarial	23,40	24,20	22,30	21,40	22,80

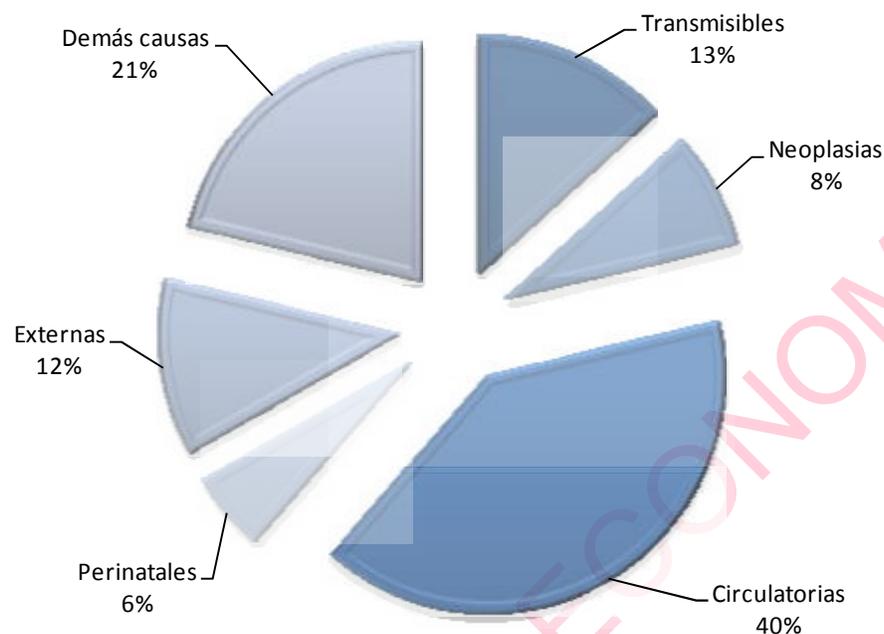
Fuente Instituto Nacional de Estadísticas

5.9.1 EVOLUCIÓN DE LAS SALARIOS REALES

Durante 1997, el salario mínimo legal vigente se incrementó de Bs223 a Bs 240, que represento un aumento de 7.6% en términos nominales, mayor a la tasa de inflación acumulada del año (6.7%). La minería experimento la mayor variación de salarios reales (10.8%) con relación a todos los sectores, mientras que el resto – industria manufacturera, comercio, restaurantes y hoteles y servicios – obtuvieron incrementos reales menores al promedio.

5.10 LA SALUD EN LA RECESIÓN DE 1999

Para el periodo 1995- 2000, la tasa de mortalidad se estimó en 9 muertes por mil habitantes y la esperanza de vida al nacer en 61,4 años. Se consideraba entonces que el subregistro de mortalidad general alcanza el 63%¹². Un estudio de mortalidad realizado en 2000, señala que las principales causas de mortalidad son:

**Figura 15: Principales causas de mortalidad, 2000**

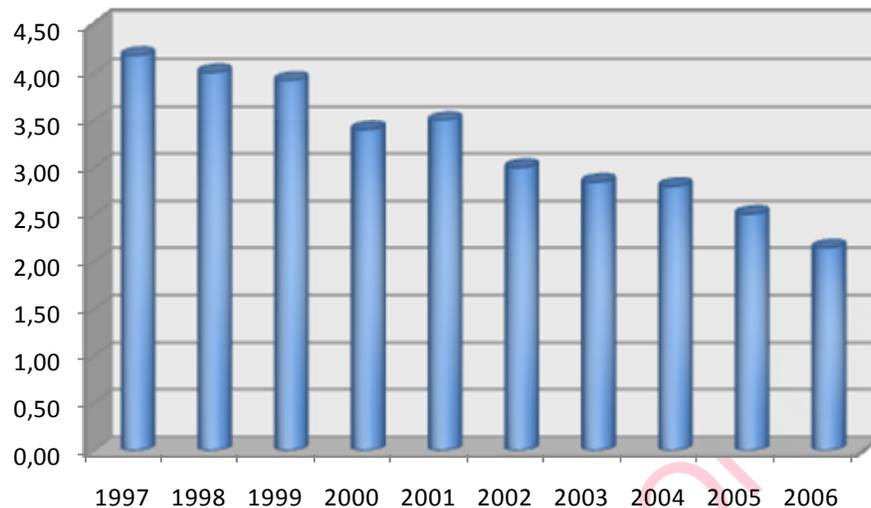
Una revisión de los registros de muerte entre 1995 y 2001 indica que en el país se reportan aproximadamente 23 800 muertes anuales, con un subregistro estimado de 66%. El 60% de las defunciones se registra en el área urbana y 53% del total de los fallecidos son hombres, pero en el área rural las defunciones de mujeres sobrepasan a las de hombres.

Por otro lado la calidad del registro impide hacer un análisis adecuado de las principales causas de muerte. Proporcionalmente las causas mal definidas representan más del 50%; luego aparecen como grupo principales causas las enfermedades transmisibles (17%), las causas externas (8%) y las afecciones circulatorias (7%) como las defunciones más reportadas⁷⁶.

⁷⁶ Ricardo Batista Moliner, "Situación de salud Bolivia 2004", Ministerio de Salud y Deportes, Dirección de Planificación y Cooperación Externa Sistema Nacional de Información y Vigilancia Epidemiológica, Bolivia 2006.



Figura 16: Tasa de Mortalidad General, 1997 - 2006



5.10.1 ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Las enfermedades cardiovasculares son causa principal de morbimortalidad en la mayoría de los países desarrollados, siendo la hipertensión un factor de riesgo cardiovascular frecuente y de elevada prevalencia.

En nuestro país, al menos en áreas urbanas, se observa un incremento de las enfermedades cardiovasculares. No se dispone de datos exactos pero existen evidencias directas e indirectas que señalan un aumento de morbimortalidad por esta causa. Su cuantificación queda un tanto oculta por dificultades en el registro adecuado de las estadísticas, la poca claridad de los diagnósticos de causa de muerte en los certificados de defunción, subregistro de las complicaciones cardiovasculares no fatales, limitado acceso de población a los servicios de salud (Palmero, 2001).



Tabla 20 Hipertensión por ciudad y sexo (% de presión sistólica mayor 139 o presión diastólica mayor a 89)

Ciudad	Masculino	Femenino	Total
Cochabamaba	20.4 (16.1 -24.7)	16.7 (13.2 - 20.1)	18.5 (15.8 - 21.2)
La Paz	24,4 (19.2 - 29.8)	13.9 (10.3 - 17.6)	19.1 (15.9 - 22.3)
Santa Cruz	20.4 (17.9 -26.9)	23.3 (19.4 -27,1)	22.8 (19.9 -25.8)
El Alto	13.9 (9.6 - 18.1)	9.1 (6.2 - 12.8)	11.4 (8.8 - 14.0)
Total	20.9 (18.4 - 23.3)	16.3 (14.5 - 18.2)	18.6 (17.0 - 20.1)

Las enfermedades cardiovasculares están correlacionada con cambios estructurales y demográficos del país: mejor control de enfermedades infecciosas e inmunoprevenibles, aumento de la expectativa de vida, mejora de las condiciones económico sociales y saneamiento básico, envejecimiento de la población, migración campo-ciudad, cambio de los patrones alimentarios, consumo excesivo de sal, aumento del uso de alimentos procesados, estrés psicosocial, habito de fumar, genética, alcohol, sedentarismo y otros

5.10 ANÁLISIS DE LA RELACION ENTRE VARIABLES ECONOMICAS Y SOCIALES

El análisis de relación de las variables económicas y sociales durante el periodo 1981 – 2006 sugiere el siguiente comportamiento:

- El primero, relativo a la crisis, durante 1981 – 1989, se puede apreciar una asimetría entre la tasa de mortalidad y la tasa de crecimiento del PIB per cápita marcada entre los periodos 19832 – 1984 y 1986 - 1989. A su vez, también se observa que los movimientos de la tasa de desempleo abierto, tiene una relación inversamente proporcional a la tasa de mortalidad general, mientras la tasa de desempleo incrementaba en los periodos 1981 -1989 la mortalidad descendía, es decir no existió una relación directa entre ambas. Y finalmente existe una relación directa entre la tasa de crecimiento del PIB per cápita y la tasa de desempleo abierto. Así mismo, la relación tasa de desempleo abierto y tasa de crecimiento del PIB per cápita muestra una



estrecha relación, pues a medida que los porcentajes del PIB descendían también disminuía el porcentaje de desempleados.

Figura 17: Tasa de Crecimiento del PIB per cápita, Tasa de Desempleo Abierto y Tasa de Mortalidad General – 1981 – 2006



- El segundo subperiodo de 1990 – 1996, periodo en el cual se atraviesa una recesión económica en el año 1992., se advierte que la variable tasa de mortalidad general mantiene su promedio casi constante, totalmente independiente a los cambios en la tasa de crecimiento del PIB per cápita y la tasa de desempleo abierto. Por su parte, estas últimas suponen un comportamiento inversamente proporcional, vale decir que a medida que el producto incrementaba, el desempleo disminuía.

- Durante el último periodo 1997 – 2006, periodo de recesión en las gestiones 199º y 2001 la variable tasa de mortalidad mostro una tendencia decreciente en el tiempo, cabe mencionar que durante la fase de recuperación de la economía en el año 2000 la tasa de mortalidad disminuyo juntamente con el desempleo. En términos generales existió una relación indirecta entre el



producto y la mortalidad. A su vez, la tasa desempleo abierto y la tasa de crecimiento del PIB per cápita mantuvieron una relación inversamente proporcional, pues a medida que el producto aumentaba el desempleo reducía.

BIBLIOTECA DE ECONOMIA



CAPITULO VI: EVIDENCIA EMPIRICA

6.1 ESPECIFICACION DEL MODELO ECONOMETRICO:

El análisis del presente trabajo de investigación se centrara en el periodo 1980 -2006 por llegar a ser un periodo bastante rico, en lo que se refiere a eventos que se suscitaron en la Economía Boliviana.

Dentro de las principales variables objeto de nuestro análisis podremos mencionar las siguientes: Tasa de crecimiento del PIB per cápita (TCRECPBPC),Tasa de Desempleo Abierto (TDESMAB), como variables independientes y Tasa de Mortalidad General (TMORTG) como variable dependiente

Ahora se llegara a tomar las siguientes variables para la conformación del modelo donde la variable Tasa de Mortalidad General (TMORTG) estará en función de la Tasa de crecimiento del PIB per cápita (TCRECPBPC),Tasa de Desempleo Abierto (TDESMAB), para el manejo practico y sencillo de las variables se deberá denotar a cada una con las ultimas letras del abecedario:

Y_t = Tasa de Mortalidad General (TMORTG) del t – ésimo año

X_{1t} = Tasa de crecimiento del PIB per cápita (TCRECPBPC) del t – ésimo año

X_{2t} = Tasa de Desempleo Abierto (TDESMAB)del t – ésimo año

Llegaremos a tomar variables aleatorias y cualitativas:

U_t = termino de perturbación del t – ésimo año (variable aleatoria)

Donde la relación de comportamiento será:

$$Y_t = f(X_{1t}; X_{2t}; U_t)$$



Y la ecuación de comportamiento se podrá indicar que es de tendencia de TIPO LINEAL a la cual la denotaremos como (1)

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \mu_t \quad (1)$$

Donde además:

Y_t : Es la variable dependiente o variable *Endógena*.

X_{1t} ; X_{2t} ;; Son las variables independientes llamados también regresores o conocidas como variables *Exógenas*

β_0 ; β_1 ; β_2 : Más conocidos como parámetros del modelo

Teniendo en cuenta las hipótesis clásicas de los términos de perturbación μ_t la ecuación (1) es un *Modelo Econométrico* que viene a ser la representación simplificada del tema objeto de estudio como una determinada realidad económica respecto al análisis de ciclos económicos sobre la salud, donde se deberá utilizar el instrumental adecuado y apropiado, para este caso debiendo ser en este acaso la parte matemática y estadística el instrumental llegando a tomar en cuenta las características peculiares de la ciencia económica, como ciencia social para poder mostrar este proceso.

Para lo cual se cuenta con la información estadística que se llegó a recopilar en base a las variables objeto de análisis de nuestro modelo y así poder estimar la ecuación (1):

6.2 ESTIMACIÓN DEL MODELO

De acuerdo a la definición de la ecuación del modelo econométrico de la presente investigación, se tiene que encontrar los coeficientes de regresión a través del método de *los Mínimos Cuadrados Ordinarios* (MCO) (Pulido & Pérez, 2001).



Tabla 21: Evolución Histórica de la Tasa de Crecimiento del PIB per cápita, Tasa de Mortalidad Bruta y Tasa de Desempleo Abierto, Periodo 1981 – 2006

Año	Tasa de crecimiento del PIBpc	Tasa de Mortalidad General	Tasa de Desempleo Abierto
1980	0,00	0,00	3,60
1981	-1,90	7,48	2,94
1982	-6,37	7,01	3,31
1983	-6,48	8,05	3,72
1984	-2,39	7,28	6,71
1985	-3,91	5,78	5,73
1986	-4,96	4,99	4,19
1987	0,20	4,63	5,73
1988	0,63	4,38	11,52
1989	1,47	4,01	9,60
1990	2,28	4,14	7,20
1991	2,79	4,19	5,90
1992	-0,67	4,02	5,50
1993	1,86	3,94	6,00
1994	2,23	3,74	3,10
1995	2,26	4,00	3,60
1996	1,87	3,86	3,70
1997	2,42	4,18	4,40
1998	2,49	4,01	6,10
1999	-1,97	3,92	7,90
2000	0,10	3,40	7,46
2001	-0,58	3,50	8,50
2002	0,21	3,00	8,69
2003	0,43	2,85	8,71
2004	1,83	2,80	8,70
2005	1,72	2,51	8,15
2006	2,48	2,14	7,64

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, UDAPE y el Registro Nacional Civil

Los supuestos o hipótesis básicas que deben cumplir los modelos econométricos se acostumbra a ser formulados sobre los términos μ_i , siendo los mismos enunciados como⁷⁷:

⁷⁷ Es necesario el cumplimiento de supuestos básicos de la regresión para que las pruebas de hipótesis basadas en los estadísticos t y F tengan validez, es por ello que en este tema serán tratados los contrastes de dichos supuestos, ya que de incumplirse alguno se pueden presentar una serie de inconvenientes en los modelos econométricos obtenidos.



- a) $E(\mu_i) = 0$ para $i = 1, 2, \dots, n$. (Términos de error con media nula).
- b) $Cov(\mu_i, \mu_j) = 0$ para $i \neq j$. (Términos de error no correlacionados).
- c) $V(\mu_i) = \sigma^2$ para $i = 1, 2, \dots, n$ (Varianza constante u homogeneidad de varianza).
- d) μ_i se distribuye según la ley normal, para $i = 1, 2, \dots, n$

Se utilizara el paquete Econométrico EVIEWS 4 y el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios para la estimación econométrica del modelo lineal.

6.2.1 ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN DE LAS SERIES ESTADÍSTICAS

El hecho de trabajar con series temporales obliga a realizar un análisis previo para determinar si los procesos que representan dichas series son estacionarias o no. De acuerdo con la teoría econométrica, cuando tenemos series que no son estacionarias (series con un determinado número de raíces unitarias), la relación que puede existir entre ellas, lejos de ser una relación de causalidad, puede ser espuria y deberse a simple casualidad.

En periodos cortos, las tendencias estocásticas puras no son sencillas de distinguir de series sin tendencia de ningún tipo. En presencia de tendencias determinísticas, estas suelen dominar el patrón gráfico de evolución. Finalmente en ningún caso una serie con raíz unitaria puede distinguirse gráficamente de una cuasi raíz de un proceso autorregresivo (Mahía R. , 2001).

La orden de integración de las series se determina de la siguiente manera:



Series I(0)	Series I(1)
Presentan varianza finita e independiente del tiempo	Su varianza depende del tiempo y tiende a finito a medida que el tiempo tiende a infinito
Tiene memoria limitada	Cualquier innovación afecta permanentemente sus procesos
Tiende a fluctuar alrededor de la media (que puede incluir una tendencia determinística)	Oscilan ampliamente
Presentan autocorrelaciones que tienden a disminuir rápidamente a medida que el retardo se incrementa	Su autocorrelación tiende a uno (en valor absoluto) para cualquier orden de retardo

En esta tesis vamos a aplicar el tests de raíz unitaria propuesto por Dickey-Fuller⁷⁸ (1981), también conocido como *Augmented Dickey-Fuller (ADF)*, el cual permitirá determinar cuál es el grado de integración que presentan los niveles de las variables. Este estadístico sugiere las siguientes ecuaciones para determinar la presencia o no de raíces unitarias:

$$\begin{aligned}\Delta Y_t &= \delta Y_{t-1} + \mu_t \\ \Delta Y_t &= \alpha + \delta Y_{t-1} + \mu_t \\ \Delta Y_t &= \alpha + \beta T + \delta Y_{t-1} + \mu_t\end{aligned}$$

La diferencia entre estas tres regresiones envuelve la presencia de componentes determinísticos: Intercepto y tendencia. La primera es un modelo puramente aleatorio. La segunda añade un intercepto o término de deriva, y la tercera incluye intercepto y un término de tendencia (Mata, 2001).

Planteamiento de hipótesis:

$H_0: \delta = 0$ La serie es no estacionaria: Tiene una raíz unitaria

$H_1: \delta \neq 0$ La serie es estacionaria

⁷⁸ Durante la década de los sesenta, los trabajos de Fuller (1976) y Davindson (1978) plantean, la necesidad de recurrir al operador diferencia a partir del concepto de la integrabilidad y los modelos del mecanismo de corrección de errores.



El Test de Dickey-Fuller (DF) consiste en comparar el valor de ADF^{79} con los valores críticos de MacKinnon, es decir:

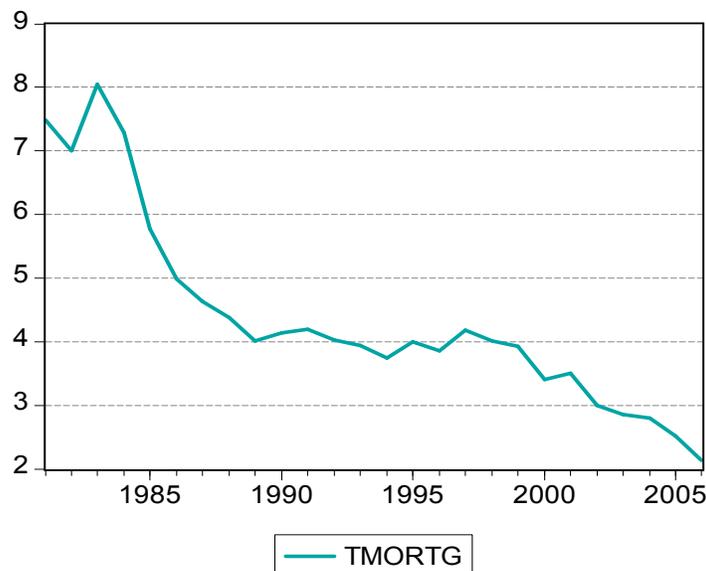
$Si |ADF| \leq |valor\ crítico\ DF| \rightarrow Se\ rechaza\ H_0. La\ serie\ no\ es\ estacionaria$

$Si |ADF| > |valor\ crítico\ DF| \rightarrow Se\ acepta\ H_0. La\ serie\ es\ estacionaria$

6.2.1.1 Tasa de mortalidad

La serie estadística tasa de mortalidad general muestra una tendencia decreciente en el tiempo, con una baja muy marcada durante el periodo 1985 – 1990, posteriormente presenta oscilaciones atenuantes durante la década de los noventa, volviendo a disminuir de forma continua durante los primeros cinco años del 2000. Como se aprecia en la Figura N°12, no podemos determinar si la serie es estacionaria o no.

Figura 18: Tasa de Mortalidad General en Bolivia, Periodo 1981 – 2006



Como se pudo advertir en el gráfico, existe un problema de varianza y de tendencia, ya que TMORTBRU no oscila en torno a su media.

⁷⁹ Denominado también: $t^* = \tau = ADF$



**Tabla 22: Correlograma de la Tasa de Mortalidad General
Periodo 1981 – 2006**

Date: 07/16/08 Time: 21:20
Sample: 1981 2006
Included observations: 26

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.825	0.825	19.827	0.000
		2	0.664	-0.053	33.197	0.000
		3	0.447	-0.270	39.524	0.000
		4	0.259	-0.072	41.736	0.000
		5	0.136	0.104	42.373	0.000
		6	0.073	0.087	42.570	0.000
		7	0.025	-0.091	42.594	0.000
		8	-0.003	-0.053	42.594	0.000
		9	-0.013	0.050	42.601	0.000
		10	-0.022	0.014	42.622	0.000
		11	-0.043	-0.087	42.710	0.000
		12	-0.047	0.010	42.825	0.000

Esto sugiere señalar que la serie no es integrada (es decir, no es estacionaria), lo cual se corrobora a partir del respectivo Correlograma⁸⁰, donde se aprecia que la función de autocorrelación cae muy lentamente, y que las probabilidades asociadas a los valores del estadístico Q de Ljung-Box⁸¹ (menores a 0.05) indican que los residuos no son ruido blanco.

Tabla 23: Test de Dickey-Fuller, serie Tasa de Mortalidad General

ADF Test Statistic	-1.313894	1% Critical Value*	-3.7343
		5% Critical Value	-2.9907
		10% Critical Value	-2.6348

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TMORTG)
Method: Least Squares
Date: 08/23/08 Time: 08:29
Sample(adjusted): 1983 2006
Included observations: 24 after adjusting endpoints

⁸⁰ El correlograma es un estadístico que mide la memoria de una serie

⁸¹ La prueba de Q Ljung-Box Rechaza la Hipótesis de Estacionariedad cuando el valor de probabilidad es menor o igual que el nivel $p = 0.05$ y la Acepta cuando el valor de probabilidad es mayor que el nivel $p = 0.05$



Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TMORTG(-1)	-0.091472	0.069619	-1.313894	0.2031
D(TMORTG(-1))	0.088473	0.207987	0.425376	0.6749
C	0.212508	0.319194	0.665765	0.5128
R-squared	0.083929	Mean dependent var	-0.202917	
Adjusted R-squared	-0.003315	S.D. dependent var	0.465650	
S.E. of regression	0.466422	Akaike info criterion	1.429015	
Sum squared resid	4.568531	Schwarz criterion	1.576272	
Log likelihood	-14.14818	F-statistic	0.962000	
Durbin-Watson stat	1.470893	Prob(F-statistic)	0.398340	

Los resultados obtenidos en la Tabla 26, el valor del estadístico AFD $t^* = -1.313894$ es un número insuficientemente negativo. Es decir se acepta la hipótesis nula de no estacionariedad porque el valor ADF es menor en valor absoluto (menos negativo) que cualquiera de los valores críticos de MacKinnon. Además la probabilidad asociada al estadístico **tau** (Prob) es mayor que el nivel 0.05, lo cual ratifica la aceptación de la hipótesis nula de no estacionariedad. Por cuanto se procederá a transformar los datos en logaritmos, primeras diferencias, y otros que permitan mejorar los resultados del estadístico DF.

Tabla 24: Test de Dickey-Fuller, serie 1ra Diferencia de la Tasa de Mortalidad

ADF Test Statistic	-3.869200	1% Critical Value*	-3.7497
		5% Critical Value	-2.9969
		10% Critical Value	-2.6381

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TMORTG,2)

Method: Least Squares

Date: 08/23/08 Time: 08:31

Sample(adjusted): 1984 2006

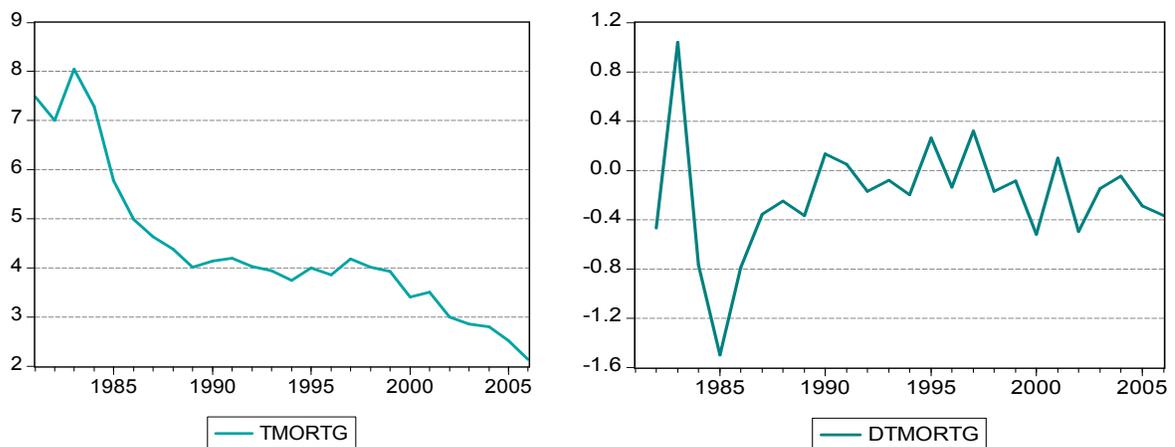
Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TMORTG(-1))	-0.936177	0.241956	-3.869200	0.0010
D(TMORTG(-1),2)	0.108637	0.178795	0.607607	0.5503
C	-0.245320	0.096210	-2.549833	0.0191
R-squared	0.526068	Mean dependent var	-0.061304	
Adjusted R-squared	0.478675	S.D. dependent var	0.552715	
S.E. of regression	0.399076	Akaike info criterion	1.121777	
Sum squared resid	3.185230	Schwarz criterion	1.269885	
Log likelihood	-9.900434	F-statistic	11.10008	
Durbin-Watson stat	1.191261	Prob(F-statistic)	0.000572	



Luego de aplicar las primeras diferencias a la serie estadística tasa de mortalidad, el estadístico ADF, -3.869200 , es mayor en valor absoluto (más negativo) que cualquiera de los valores críticos de MacKinnon, resultado que permite rechazar la hipótesis nula de no estacionariedad. Finalmente la probabilidad asociada al estadístico τ (Prob) es menor al 0.05 , lo cual reafirma el rechazo de existencia de raíz unitaria.

Figura 19: Tasa de Mortalidad General y Primeras diferencias de la Tasa de Mortalidad General, Periodo 1981 - 2006



Como se aprecia en la Figura 13 pudimos mejorar el problema de varianza aunque no mucho de tendencia, pero aún así, la serie sugiere que es integrada (es decir estacionaria), lo cual puede ser comprobado en el Correlograma e la Tabla 28, donde se aprecia al estadístico Q de Ljung-Box y a sus correspondientes valores de probabilidad, los cuales no son significativos por ser mayores al 0.05 . Esto induce a señalar que los residuos son ruido blanco.



**Tabla 25: Correlograma de la Tasa de Mortalidad General en Primeras Diferencias
Periodo 1981 – 2006**

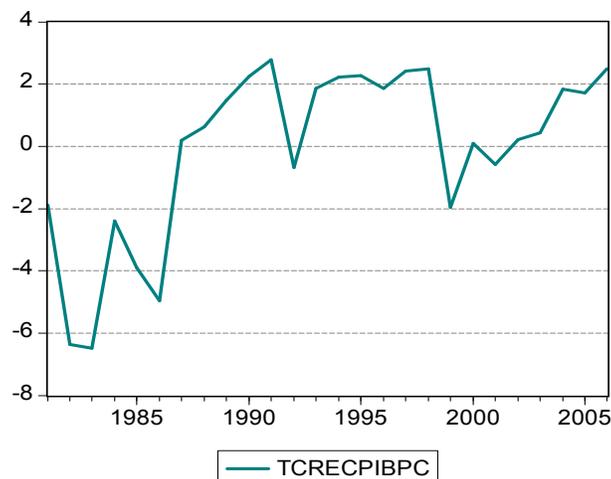
Date: 08/23/08 Time: 08:40
Sample: 1981 2006
Included observations: 25

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.092	0.092	0.2398	0.624
		2	-0.095	-0.104	0.5022	0.778
		3	-0.053	-0.034	0.5868	0.899
		4	0.059	0.059	0.7004	0.951
		5	-0.117	-0.141	1.1648	0.948
		6	-0.089	-0.055	1.4451	0.963
		7	0.051	0.050	1.5424	0.981
		8	-0.010	-0.054	1.5463	0.992
		9	-0.097	-0.077	1.9400	0.992
		10	-0.133	-0.128	2.7399	0.987
		11	-0.131	-0.163	3.5720	0.981
		12	-0.060	-0.068	3.7612	0.987

6.2.1.2 Tasa de crecimiento del PIB per cápita

Por otro lado, la serie estadística de que representa la Tasa de Crecimiento del Producto Interno Bruto Per cápita, presenta el siguiente comportamiento a lo largo del periodo de estudio:

Figura 20: Tasa de Crecimiento del PIB per cápita en Bolivia, Periodo 1981 - 2006





El movimiento de la Tasa de crecimiento del PIB per cápita es irregular a lo largo del tiempo, presenta ascensos y descensos de forma continua durante 1981 y 1987, posteriormente crece a principios de la década de los noventa y desciende abruptamente en 1993 posteriormente sigue su curso de ascenso manteniendo su nivel durante 1994 y 1998, donde cae abruptamente durante 1999 y finalmente se recupera aceleradamente durante el primer quinquenio del 2000.

Gráficamente, la serie estadística Tasa de crecimiento del PIB per cápita no cumple los supuestos básicos que deben cumplir los modelos econométricos (problemas de varianza y de tendencia). Es decir, que la serie no es estacionaria.

Tabla 26: Correlograma de la Tasa de Crecimiento del PIB per cápita, Periodo 1981 - 2006

Date: 08/23/08 Time: 08:43
Sample: 1981 2006
Included observations: 26

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.676	0.676	13.324	0.000	
2	0.463	0.009	19.815	0.000	
3	0.370	0.099	24.145	0.000	
4	0.189	-0.184	25.333	0.000	
5	-0.062	-0.281	25.468	0.000	
6	-0.067	0.176	25.634	0.000	
7	-0.076	-0.007	25.857	0.001	
8	-0.161	-0.075	26.907	0.001	
9	-0.127	0.065	27.593	0.001	
10	-0.128	-0.195	28.338	0.002	
11	-0.197	-0.072	30.222	0.001	
12	-0.261	-0.123	33.753	0.001	

La hipótesis de no estacionariedad se confirma partir del respectivo Correlograma, donde se aprecia que la función de autocorrelación cae muy lentamente, además que las probabilidades asociadas a los valores del estadístico Q de Ljung-Box (menores a 0.05) indican que los residuos no son ruido blanco.



Tabla 27: Test de Dickey-Fuller, serie Tasa de Crecimiento del PIB per cápita

ADF Test Statistic	-2.193864	1% Critical Value*	-3.7343
		5% Critical Value	-2.9907
		10% Critical Value	-2.6348

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TCRECPIBPC)
 Method: Least Squares
 Date: 08/23/08 Time: 08:44
 Sample(adjusted): 1983 2006
 Included observations: 24 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCRECPIBPC(-1)	-0.319816	0.145778	-2.193864	0.0396
D(TCRECPIBPC(-1))	-0.091070	0.184815	-0.492762	0.6273
C	0.348239	0.372003	0.936120	0.3599
R-squared	0.250481	Mean dependent var		0.368750
Adjusted R-squared	0.179099	S.D. dependent var		2.001485
S.E. of regression	1.813418	Akaike info criterion		4.144772
Sum squared resid	69.05815	Schwarz criterion		4.292029
Log likelihood	-46.73726	F-statistic		3.508991
Durbin-Watson stat	2.368849	Prob(F-statistic)		0.048441

De los resultados obtenidos en la Tabla 30, se puede avizorar que aceptamos la hipótesis de no estacionariedad, puesto que el valor del estadístico $t^* = -2.193864$ no es un número suficientemente negativo respecto a los valores críticos de MacKinnon.

Además la probabilidad asociada al estadístico τ (Prob) es mayor que el nivel 0.05, lo cual ratifica el rechazo de la hipótesis de estacionariedad. Por cuanto se procederá a transformar los datos en logaritmos, primeras diferencias, y otros que permitan mejorar los resultados del estadístico DF.

Tabla 28: Test de Dickey-Fuller, serie en Primeras Diferencias de la Tasa de Crecimiento del PIB per cápita

ADF Test Statistic	-5.762800	1% Critical Value*	-3.7497
		5% Critical Value	-2.9969
		10% Critical Value	-2.6381

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.



Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TCRECPIBPC,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/23/08 Time: 08:46
 Sample(adjusted): 1984 2006
 Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TCRECPIBPC(-1))	-1.775069	0.308022	-5.762800	0.0000
D(TCRECPIBPC(-1),2) C	0.333160	0.181977	1.830776	0.0821
	0.599032	0.398333	1.503847	0.1482
R-squared	0.716710	Mean dependent var		0.037826
Adjusted R-squared	0.688381	S.D. dependent var		3.344314
S.E. of regression	1.866891	Akaike info criterion		4.207534
Sum squared resid	69.70564	Schwarz criterion		4.355642
Log likelihood	-45.38664	F-statistic		25.29952
Durbin-Watson stat	1.727829	Prob(F-statistic)		0.000003

Aplicando primeras diferencias, el estadístico Dickey-Fuller aumento su valor en términos negativos $t^* = -5.777169$, resultando ser el más negativo en valores absolutos en relación a los valores críticos de MacKinnon. De esta manera se puede rechazar la hipótesis nula de no estacionariedad. Finalmente la probabilidad asociada al estadístico **tau** (Prob) añadiendo un retardo es menor al 0.05, lo cual reafirma el rechazo de existencia de raíz unitaria.

Tabla 29: Correlograma de la Tasa de Crecimiento del PIB per cápita en Primeras Diferencias, Periodo 1981 – 2006

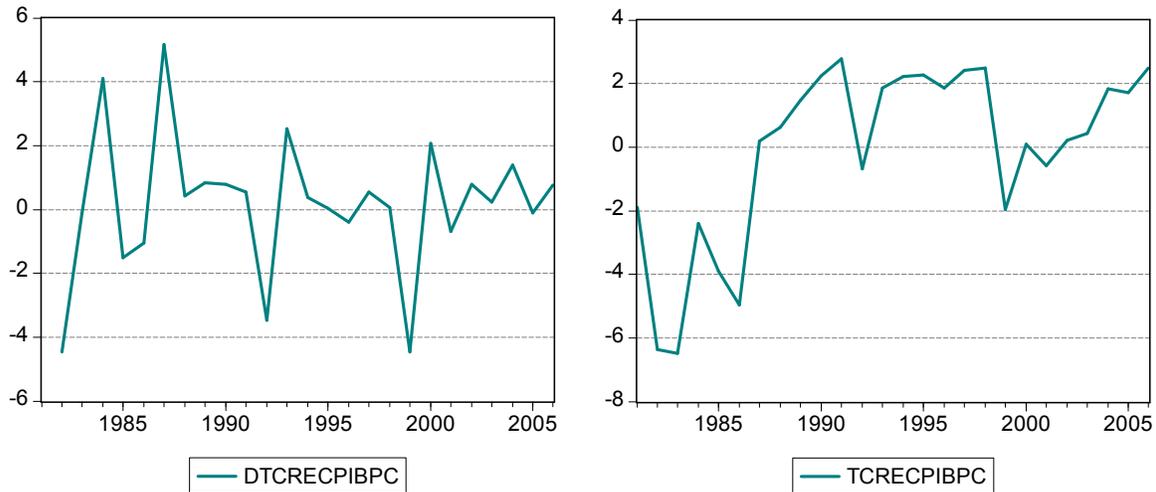
Date: 08/23/08 Time: 08:47
 Sample: 1981 2006
 Included observations: 25

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.252	-0.252	1.7877	0.181
		2	-0.222	-0.305	3.2330	0.199
		3	0.239	0.105	4.9893	0.173
		4	0.094	0.157	5.2732	0.260
		5	-0.424	-0.325	11.337	0.045
		6	0.072	-0.151	11.521	0.074
		7	0.183	-0.001	12.779	0.078
		8	-0.291	-0.186	16.151	0.040
		9	0.072	0.068	16.371	0.060
		10	0.134	-0.075	17.176	0.071
		11	-0.080	-0.053	17.488	0.094
		12	-0.274	-0.319	21.384	0.045



Finalmente en el correlograma puede apreciarse en la tabla 32, que el valor de probabilidad es mayor a 0.05. Aquello, indica que los errores son ruido blanco.

Figura 21: Tasa de crecimiento del PIB per cápita y Tasa de Crecimiento del PIB per cápita en primeras diferencias, Periodo 1981 - 2006



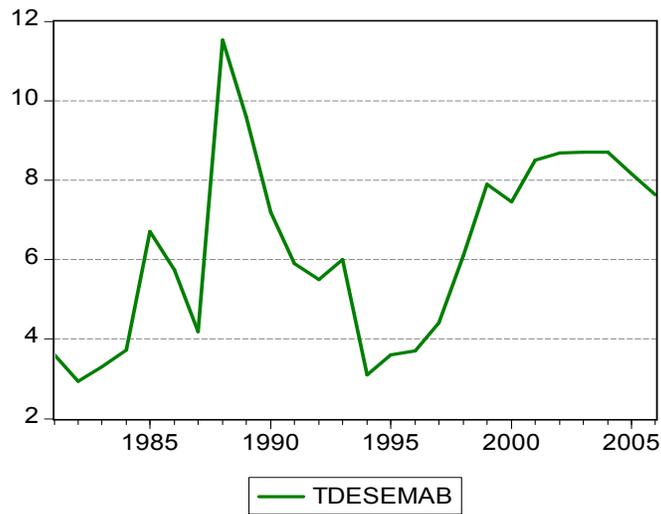
Gráficamente, la serie Tasa de crecimiento del PIB per cápita en primeras diferencias aliso su tendencia alrededor de su media, corroborando una vez más que la serie es estacionaria.

6.2.1.3 Tasa de Desempleo Abierto

La tasa de desempleo abierto muestra un comportamiento irregular durante el periodo de estudio, mostrando bruscas alzas como acelerados descensos, como se puede apreciar en la Figura 16, misma que análogamente a las anteriores series no refleja claramente la estacionariedad.



Figura 22: Tasa de Desempleo Abierto, Periodo 1981 - 2006



El comportamiento del correlograma de la serie Tasa de Desempleo Abierto muestra que no existe indicios de ruido blanco, es decir los residuos son de no estacionariedad en media.

Tabla 30: Correlograma de la Tasa de Desempleo Abierto, Periodo 1981 - 2006

Date: 08/23/08 Time: 08:54
Sample: 1981 2006
Included observations: 26

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.655	0.655	12.505	0.000	
2	0.284	-0.256	14.944	0.001	
3	0.103	0.070	15.280	0.002	
4	0.049	0.011	15.361	0.004	
5	-0.187	-0.416	16.573	0.005	
6	-0.485	-0.310	25.151	0.000	
7	-0.575	-0.093	37.825	0.000	
8	-0.387	0.100	43.888	0.000	
9	-0.184	0.064	45.339	0.000	
10	-0.021	0.217	45.359	0.000	
11	0.134	0.132	46.232	0.000	
12	0.190	-0.329	48.108	0.000	

EL Test de Dickey-Fuller arroja el resultado de que nuestra serie no es estacionaria, es decir, aceptamos la hipótesis de no estacionariedad, puesto que el valor del estadístico $t^* = -2.635228$ no es un número suficientemente negativo respecto a los valores críticos de 1%, 5% y 10%.



Tabla 31: Test de Dickey-Fuller, Diferencias de la Tasa de Desempleo Abierto, Periodo 1981 - 2006

ADF Test Statistic	-2.635228	1% Critical Value*	-3.7343
		5% Critical Value	-2.9907
		10% Critical Value	-2.6348

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TDESEMAB)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1983 2006

Included observations: 24 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TDESEMAB(-1)	-0.429455	0.162967	-2.635228	0.0155
D(TDESEMAB(-1))	0.234278	0.203116	1.153419	0.2617
C	2.887373	1.085148	2.660811	0.0146
R-squared	0.249840	Mean dependent var	0.180417	
Adjusted R-squared	0.178396	S.D. dependent var	1.820959	
S.E. of regression	1.650560	Akaike info criterion	3.956575	
Sum squared resid	57.21131	Schwarz criterion	4.103832	
Log likelihood	-44.47890	F-statistic	3.497017	
Durbin-Watson stat	1.948986	Prob(F-statistic)	0.048878	

Además la probabilidad asociada al estadístico **tau** (Prob) es mayor que el nivel 0.05, lo cual ratifica el rechazo de la hipótesis de estacionariedad. Por cuanto se procederá a transformar los datos en logaritmos, primeras diferencias, y otros que permitan mejorar los resultados del estadístico DF.

La serie tasa de desempleo abierto en primeras diferencias mejora los resultados generando un valor de $t = -4.378282$, siendo el más negativo a respecto a los valores críticos, además el valor de probabilidad es menor al 5%, valor que señala que tenemos un 95% de confianza de la representación del modelo.

Tabla 32: Test de Dickey-Fuller, serie en Primeras Diferencias de la Tasa de Desempleo Abierto, Periodo 1981 - 2006

ADF Test Statistic	-4.378282	1% Critical Value*	-3.7497
		5% Critical Value	-2.9969
		10% Critical Value	-2.6381

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.



Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TDESEMAB,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/23/08 Time: 08:56
 Sample(adjusted): 1984 2006
 Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TDESEMAB(-1))	-1.286135	0.293753	-4.378282	0.0003
D(TDESEMAB(-1),2)	0.339765	0.211870	1.603648	0.1245
C	0.244238	0.388802	0.628182	0.5370
R-squared	0.537178	Mean dependent var	-0.040000	
Adjusted R-squared	0.490896	S.D. dependent var	2.573033	
S.E. of regression	1.835898	Akaike info criterion	4.174053	
Sum squared resid	67.41046	Schwarz criterion	4.322160	
Log likelihood	-45.00160	F-statistic	11.60659	
Durbin-Watson stat	1.937080	Prob(F-statistic)	0.000451	

Efectivamente, después de aplicar primeras diferencias en la serie tasa de desempleo abierto, esta muestra mejores resultados reflejados en el correlograma el cual muestra la existencia de ruido blanco

Tabla 33: Correlograma de la Tasa de Desempleo Abierto en Primeras Diferencias, Periodo 1981 - 2006

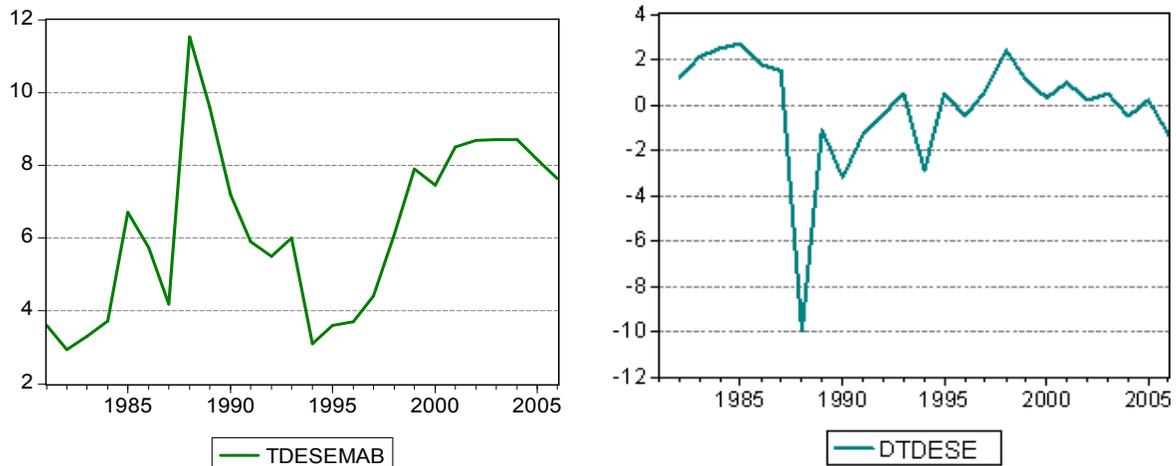
Date: 08/23/08 Time: 08:57
 Sample: 1981 2006
 Included observations: 25

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.042	0.042	0.0493	0.824
		2 -0.333	-0.336	3.3084	0.191
		3 -0.091	-0.066	3.5634	0.313
		4 0.261	0.178	5.7595	0.218
		5 0.029	-0.046	5.7871	0.327
		6 -0.280	-0.182	8.5642	0.200
		7 -0.221	-0.204	10.404	0.167
		8 -0.076	-0.288	10.631	0.223
		9 -0.006	-0.218	10.633	0.302
		10 -0.031	-0.148	10.677	0.383
		11 0.154	0.154	11.821	0.377
		12 -0.063	-0.145	12.026	0.444

De forma gráfica, la tendencia de la serie muestra un cambio pues ya no es propensa a crecer a lo largo del tiempo.



Figura 23: Tasa de Desempleo Abierto y Tasa de Desempleo Abierto en Primeras Diferencias, Periodo 1981 - 2006



De las pruebas realizadas podemos construir la siguiente tabla de pruebas ADL:

Tabla 34: Análisis de Estacionariedad

Análisis de Estacionariedad. Datos Anuales						
Series o Variables	Estadístico ADF	Estadístico DW	Números de Retardos	Incluye Intercepto	Incluye Tendencia	Orden de Integración
En Nivel						
TMORTG	-1,313894	1,470893	0	Si	No	I(1)
TCRECPBPC	-2,193864	2,368849	0	Si	No	I(1)
TDESEMAB	-2,635228	1,948986	0	Si	No	I(1)
En Primeras Diferencias						
TMORTG	-3,868200 ¹	1,191261	1	Si	No	I(0)
TCRECPBPC	-5,762800 ¹	1,727829	1	Si	No	I(0)
TDESEMAB	-4,378282 ¹	1,937080	1	Si	No	I(0)
Valores críticos de Mackinnon para rechazar la hipótesis de raíz unitaria						
¹ Significante a cualquier nivel de significación: 1% 5% 10%						

Como se puede apreciar con las transformaciones realizadas a nuestras variables no estacionarias pudimos obtener para cada una de ellas un orden de integración de $I(0)$, es decir las variables TMORTG, TCRECPBPC, TDESEMAB, tienden a fluctuar



alrededor de la media y presentan autocorrelaciones que tienden a disminuir rápidamente a medida que el retardo aumenta.

De esta manera procedemos a construir el modelo econométrico que servirá de representación para aceptar o rechazar la hipótesis planteada. Se construyó un modelo autorregresivo de la tasa de mortalidad general, donde esta variable está tanto como variable dependiente como variable independiente con un año de rezago; además entre las variables endógenas tenemos la tasa de crecimiento del PIB per cápita en segundas diferencias y con tres años de retardo. También está presente la Tasa de Desempleo Abierto con un año de retardo.

Figura 24: Modelo Econométrico Estimado

Dependent Variable: DTMORTG
 Method: Least Squares
 Date: 08/21/08 Time: 12:49
 Sample(adjusted): 1984 2006
 Included observations: 23 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 28 iterations
 Backcast: 1983

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DTCRECIPIBPC	0.116012	0.048761	2.379200	0.0286
TCRECIPIBPC(-2)	0.134939	0.019699	6.850027	0.0000
TDESEMAB(-2)	-0.037677	0.005948	-6.334857	0.0000
AR(1)	-0.265941	0.272611	-0.975531	0.3422
MA(1)	-0.401516	0.333968	-1.202258	0.2448
R-squared	0.380315	Mean dependent var	-0.256957	
Adjusted R-squared	0.242607	S.D. dependent var	0.391680	
S.E. of regression	0.340872	Akaike info criterion	0.875042	
Sum squared resid	2.091490	Schwarz criterion	1.121889	
Log likelihood	-5.062987	Durbin-Watson stat	1.912516	
Inverted AR Roots	-.27			
Inverted MA Roots	.40			

Los resultados del modelo a un nivel de significación del 0.05 por ciento arroja la relación tasa de mortalidad bruta en función de la tasa de crecimiento del PIB per cápita ajustado por la estacionalidad y la tasa de crecimiento del PIB per cápita con 2 años de rezago, y la tasa de desempleo abierto explicada con rezagos de 2 años.



Además las probabilidades de los estadísticos t de las variables exógenas son significativas, lo cual sirve de argumento para señalar la no existencia de multicolinealidad entre las variables. Incluso el R^2 menor que el valor del estadístico Durbin - Watson indica que no existe presencia de regresiones espurias.

Se aplicaron modelos ARCH a los residuos con el fin de determinar cuanto de los mismos pueden ser sistemáticos, es decir, predecibles y que proporción son aleatorios. La suma de los coeficientes Alfa (ALFA) y Beta (GARCH) muestran persistencia en el tiempo de la volatilidad.

Tabla 35: Modelo ARCH

	Variance Equation			
C	0.006012	0.006803	0.883675	0.3769
ARCH(1)	-0.214805	0.132707	-1.618642	0.1055
GARCH(1)	1.118424	0.200344	5.582525	0.0000

Es decir que el 90.36% de los residuos son predecibles.

6.2.2 PRUEBA DE NORMALIDAD

La curtosis, definida como la similitud que tiene la distribución de una variable aleatoria a la variable aleatoria normal típica⁸². Las medias que valúan este padecimiento (proximidad de forma) son el estadígrafo algebraico de curtosis definido por:

$$Cu(x) = \int_{R_x} [x - E(x)]^4 f(x) dx$$

Donde el coeficiente de curtosis es:

$$CCu(x) = \frac{Cu(x)}{S^4(x)}$$

Cuya interpretación se expone a continuación:

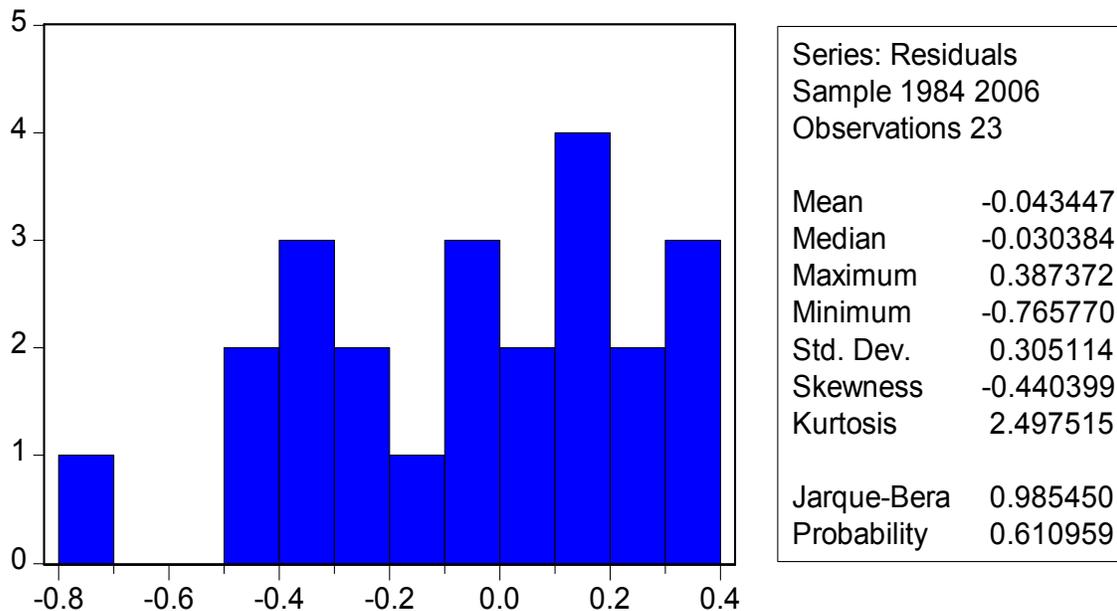
Si $CCu(x) < 3$ la distribución de la variable es platicúrtica (aplanada).

⁸² La variable aleatoria normal es aquella cuyo media es igual a cero y cuya desviación típica es igual a uno



- Si $CCu(x) > 3$ la distribución de la variable es leptocúrtica (puntiagudo).
 Si $CCu(x) = 3$ la distribución de la variable es mesocúrtica (se asemeja a la normal en su forma).

Figura 25: Prueba de Normalidad, Curtosis



Como podemos apreciar en los resultados estimados el coeficiente de curtosis es semejante a tres ($CCu(x) = 2.497515$), por lo tanto la distribución de nuestra variable es platicúrtica, es decir se asemeja en su forma a la normal.

6.2.3 PRUEBA DE HETEROCEDASTICIDAD

La **heterocedasticidad** no es más que una estructura sistemática en los términos de error en los que la varianza **no se mantiene constante** a lo largo de la muestra.

6.2.3.1 Test de White (1980)

En el test de White contrastamos la hipótesis nula de homocedasticidad frente a la alternativa de heterocedasticidad en alguna forma desconocida.

H_0 : El modelo es homocedastico

H_1 : El modelo es heterocedastico



Tabla 36: Test de White

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.539418	Probability	0.770801
Obs*R-squared	3.869709	Probability	0.694303

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 08/27/08 Time: 12:56
 Sample: 1984 2006
 Included observations: 23

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.219781	0.237563	-0.925148	0.3686
DTCRECPBPC	0.011483	0.014718	0.780237	0.4466
DTCRECPBPC^2	-0.000887	0.004271	-0.207605	0.8382
TCRECPBPC(-2)	0.021475	0.017083	1.257113	0.2268
TCRECPBPC(-2)^2	0.006201	0.004755	1.304123	0.2106
TDESEMAB(-2)	0.081141	0.070596	1.149362	0.2673
TDESEMAB(-2)^2	-0.005428	0.005096	-1.065110	0.3026
R-squared	0.168248	Mean dependent var	0.090934	
Adjusted R-squared	-0.143659	S.D. dependent var	0.123463	
S.E. of regression	0.132034	Akaike info criterion	-0.965727	
Sum squared resid	0.278927	Schwarz criterion	-0.620142	
Log likelihood	18.10586	F-statistic	0.539418	
Durbin-Watson stat	1.922004	Prob(F-statistic)	0.770801	

Los resultados del test de White muestran ausencia de autocorrelación, por un lado, el valor muy bajo de R^2 en la regresión instrumental, que es mucho menor al valor de una Chi cuadrado con “p-1”=“6-1”. Por otro lado, no encontramos coeficientes estadísticamente significativos.

6.2.3.2 Prueba de Breusch-Godfrey

Fue realizada la prueba de Breusch-Godfrey, para analizar la autocorrelación de primer y segundo orden respectivamente, cuyas hipótesis contrastadas son las siguientes:

H_0 : No hay autocorrelación de primer orden

H_1 : Hay autocorrelación de primer orden



A través de Eviews se obtuvo la salida que se ofrece a continuación

Tabla 37: Test LM – Breusch- Godfrey

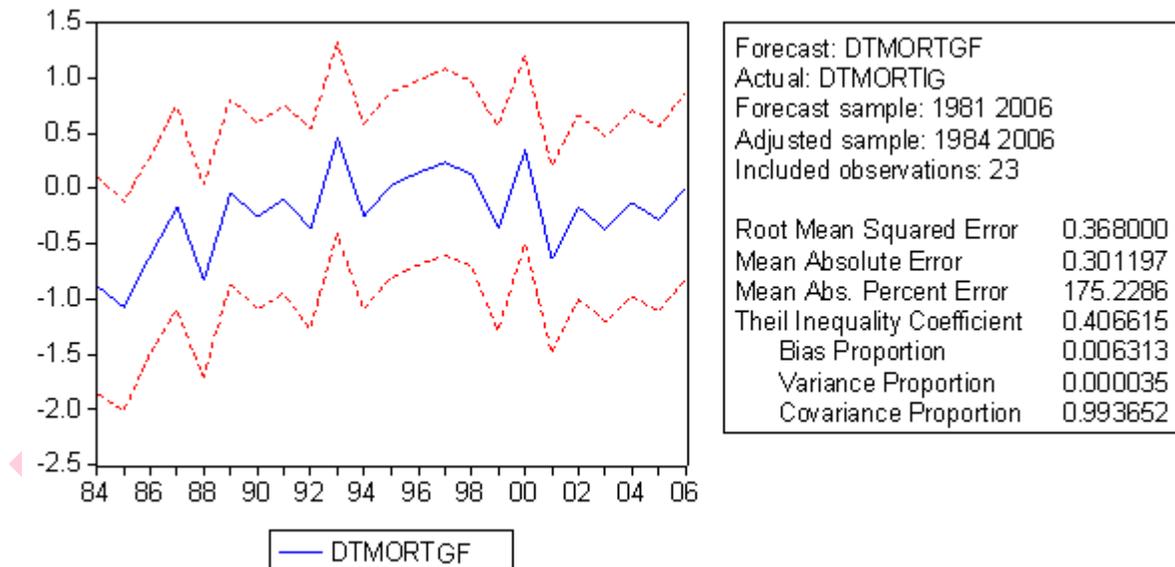
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.938606	Probability	0.411682
Obs*R-squared	1.978761	Probability	0.371807

Al ser los valores de la probabilidad que se observa en la salida, mayores que el nivel de significación prefijado como el 5% entonces no hay elementos para rechazar la hipótesis de nulidad, es decir, no hay autocorrelación de primer orden.

6.3 PRONOSTICO

Como última prueba y al objeto de evaluar la capacidad predictiva del modelo, se realizó la prueba de predicción:

Figura 26: Predicción del Modelo



Los estadísticos de la Raíz del Cuadrático Medio (RMSE), el Error Absoluto Medio (MAE) y el coeficiente de Theil se aproximan de forma muy débil a cero lo cual indica



que la capacidad predictiva limitado. Otra de las reglas, para calificar la buena capacidad de predicción es que los tres componentes del error cuadrático medio, cuya suma es la unidad, han de ser pequeños en los dos primeros casos y grande en el último, lo cual se cumple a cabalidad:

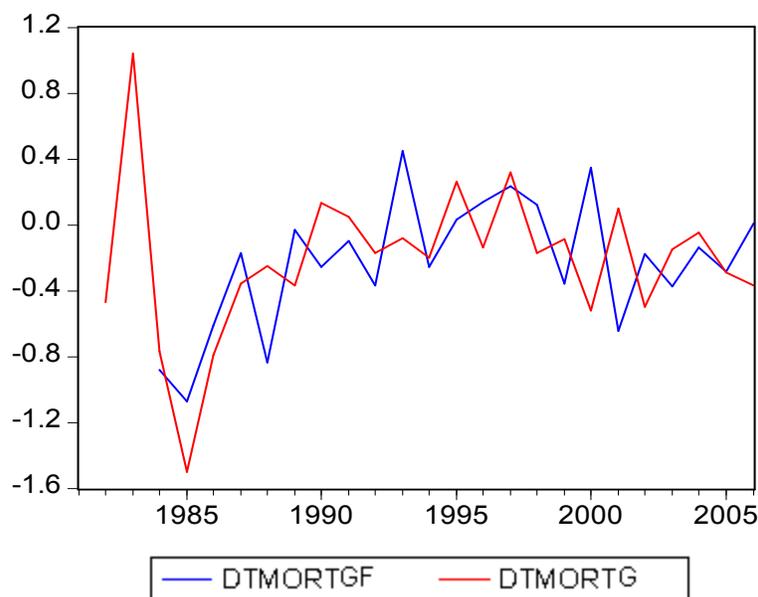
Error sistemático $\rightarrow U_1 = 0.006 \rightarrow$ Bajo

Error de tamaño $\rightarrow U_2 = 0.000 \rightarrow$ Bajo

Error de Correlación $\rightarrow U_3 = 0.993 \rightarrow$ Alto

Por lo tanto, el modelo tiene una capacidad predictiva aceptable.

Tabla 38: Gráfico comparativo de la tasa de mortalidad pronosticado y tasa de mortalidad con los valores verdaderos



Finalmente comparamos el valor del pronóstico con el valor verdadero de la Tasa de Mortalidad Bruta y podemos observar que el movimiento de ambas es semejante.

Los resultados del análisis econométrico muestran en primera instancia ausencia de autocorrelación entre las variables estudiadas, es decir la especificación de la forma funcional del modelo es correcta.



Por otro lado, el modelo generado señala que cada vez que el crecimiento del producto aumenta en 1% la mortalidad sube en 13%. En el caso del desempleo, análogamente se realiza la misma comparación, señalando que a cada incremento del desempleo en 1% ocasiona un aumento de la tasa de mortalidad en 3%.

Uno de los estadísticos importantes pero no determinante es el coeficiente de correlación R^2 , el cual establece que el grado de asociación entre la variable tasa de mortalidad y las variables tasas de crecimiento del PIB per cápita y tasa de desempleo, es del 38%.

BIBLIOTECA DE ECONOMÍA



CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez aplicado el instrumento de recolección de datos, procesados los mismos y obtenida la información que de ello se genero conjuntamente con los respectivos análisis, se obtuvieron unos resultados que me permite presentar el siguiente conjunto de conclusiones:

- En cuanto al tema de determinar cuáles son las variables económicas que muestran una correlación significativa con la salud se preciso que la variable económica Tasa de Crecimiento del PIB per cápita tiene un gran incidencia en la variable social (que representa a la salud) Tasa de Mortalidad General seguida en menor magnitud de la Tasa de Desempleo Abierto. Esto es un factor importante de señalar pues además de estar fundamentado con la teoría del Brenneriana, muestra de forma empírica que el bienestar de la salud de las poblaciones es mucho mayor durante las épocas de crecimiento y menor durante las épocas de recesión como ocurrió en los años 1986 y 2000.
- Se encontró evidencias a cerca de que la mortalidad a causa de enfermedades cardiovasculares están correlacionadas con los cambios estructurales y demográficos en nuestro país: mejoras de las condiciones económicas sociales, estrés psicosocial, sedentarismo entre otros.
- El desempleo cíclico interrumpe el proceso de estabilidad socio-económico generando experiencias de desvalorización ante los demás componentes de la sociedad y provoca a ruptura de contactos en el medio social y laboral, generando en algunos casos que durante la fase de recuperación aun sea difícil la reinserción laboral.
- Existe una relación directa entre las fluctuaciones del producto y la cobertura en salud. Las crisis económicas disminuyen los ingresos de los habitantes.



Estos se enfrentan a gastos ciertos (vivienda, alimentos entre otros) y gastos inciertos (salud), estos preferirán disminuir sus gastos inciertos para atender los ciertos.

- La estructura económica y social de Bolivia genera condiciones laborales y de protección social deficientes para la población.

Y con lo expuesto en la parte superior se llega a demostrar la hipótesis central de nuestro tema **“EL IMPACTO QUE TIENEN LAS FLUCTUACIONES DE LOS CICLOS ECONÓMICOS SOBRE LA SALUD - PERIODO 1980 – 2006”**. Siendo que “Las fases recesivas del ciclo económico en Bolivia caracterizadas por niveles insuficientes de crecimiento y altos de desempleo ocasionan un deterioro en el capital humano expresado en el incremento de las tasas de mortalidad agregada en la población”.

Producto de la investigación es pertinente realizar las siguientes recomendaciones:

- Es necesario contar una base de datos confiable de los indicadores de mortalidad, existe un deficiente registro a cerca de las causas y tasas de morbilidad y mortalidad en Bolivia, factor que dificulta la realización de investigaciones.
- Se sugiere para un estudio futuro, la incorporación de otras variables sociales y psicológicas que permitan vislumbrar escenarios más específicos generados en los procesos de ciclo económico.

BIBLIOGRAFÍA

- Anonimo. (1998). *Geocities.com*. Recuperado el 30 de Junio de 2008, de Geocities: <http://www.geocities.com/WallStreet/Floor/9680/nobel.htm?20083>
- Anonimo. (s.f.). *Wikipedia*. Recuperado el 30 de 06 de 2008, de Wikipedia: http://es.wikipedia.org/wiki/Robert_Fogel
- Antelo, C. E. (1993). *Ciclos economicos reales en Bolivia*. Bolivia.
- Arranz, J., & M.M., Z. (2001). *Analisis de Autocorrelación*. Colombia: Publicaciones Ecoworks.
- Avella, M. G., & Fergusson, L. T. (2003). *El Ciclo Economico Enfoques e Ilustraciones. Los cilos economicos de Estados Unidos y Colombia*. Colombia: CEDE.
- Brenner, H. M. (2005). Unemployment and Mortality in Industrialised, transitional and developing countries. *International Conference on Unemployment and Health* (pág. 19). United States: Izmir.
- Crespo, F. (2000). *Incidencia de las Reformas Estructurales sobre la Agricultura Boliviana*. Santiago de Chile - Chile: CEPAL.
- Economicas, I. d. (2000). Bolivia: 15 años de N.P.E. (Ciclo de Conferencias). *El Economista* , 8.
- Franco, H. (2001). *La teoría del Ciclo Económico: El Caso Colombiano en las ultimas tres décadas*". Bogota - Colombia: EAI FT.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2003). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A.
- INE, I. N. (2002). *Bolivia: Estimaciones y Proyecciones de Población, Periodo 1950 – 2050*. Bolivia: UNFPA Fondo de Población de las Naciones Unidas, CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CELADE Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía.
- Instantanea. (5 de Mayo de 2004). *Revista Panam Salud Pública*. Recuperado el 28 de Julio de 2007, de Public Health: <http://www.scielosp.org>
- Instituto Nacional de Estadísticas. (1989). *Boletín de Salud 1983 - 1987*. La Paz – Bolivia.

- Jemio, L. C. (1999). *Reformas, Crecimiento, Progreso Técnico y Empleo en Bolivia*. Bolivia: Proyecto "Crecimiento, empleo y equidad: América Latina en los años noventa".
- Kidland, F., & Prescott, E. (1995). *The econometrics of the general equilibrium approach to business cycles*. London: Hoover, Kevin D. (ed) Macroeconometrics. Developments tensions and projects.
- Laporte, A. (2004). Do economic cycles have a permanent effect on population health? Revisiting the Brenner hypothesis. *Health Economics* , 13.
- Larrazábal, E. (2001). *Impacto de Objetivos y metas de Demanda Final en el Nivel de Empleo*. La Paz - Bolivia: UDAPE.
- Lucas, R. E. (1987). *Models of Business Cycles*. London: Basil Blackwell.
- Mahía, R. (2001). *Estacionariedad de series temporales: Definición y Contraste de Raíces Unitarias*. España: A.C.
- Mahía, R. (1998). *Guía de Manejo del Programa E-VIEWS*. España: Departamento de Economía Aplicada, Universidad Autónoma de Madrid.
- Mankiw, G. N. (1999). *Macroeconomía*. España: Antoni Bosch.
- Mata, H. (2001). *Economía*. Recuperado el Enero de 2008, de Nociones Elementales de Cointegración Enfoque de Engle-Granger: <http://webdelprofesor.ula.ve/economia/hmata>
- Mercado, A., Leitón, J., & Chacon, M. (2005). *El crecimiento económico en Bolivia 1952 - 2003*. Bolivia: Año III Número 27, Centro para la Apertura y el Desarrollo de América Latina.
- Molina, J. (2003). *Manual de Formato*. Bolivia: Earth Regeneration Society.
- Morales, J. A., & Jeffrey, S. (1987). *La crisis económica en Bolivia*. Bolivia: Instituto de Investigaciones Socio Económicas.
- Pacheco, N. (2004). *En Defensa de la Racionalidad*. La Paz - Bolivia: Milenio.
- Pando, E., & Jahnsen, C. (2004). El Agotamiento del modelo boliviano – Apreciación de la moneda y crisis económica. *Economía e Sociedad* , 40.
- Pereira, R., & Fernandez, W. (1998). *Políticas Macroeconómicas, pobreza y equidad en Bolivia*. La Paz Bolivia.
- Plaut EA, A. (1999). *Marx on suicide*. Francia: Northwestern University Press.

Pulido, S. R., & Pérez, G. J. (2001). *Modelos Econométricos - Guía para la Elaboración de Modelos Econométricos*. España: Ediciones Piramide.

Rivero, E. (1993). *Principios de Econometría*. Sucre - Bolivia: Printed in Bolivia.

Sen, A. (2001). *Economic progress and health* En: Leon DA, Walt G, compiladores. *Poverty, inequality and health: an international perspective*. New York: Oxford University Press.

Tapia, G. J. (Septiembre de 2005). Economía y Mortalidad en las Ciencias Sociales: del RENacimiento a las Ideas sobre Transición Demográfica. *Salud Colectiva* , 24.

UDAPE, U. d. (2005). *Situación del Empleo en Bolivia 1999 - 2003 y proyecciones*. Bolivia.

BIBLIOTECA DE ECONOMÍA



ANEXOS

*Impacto de los ciclos económicos sobre la salud
1981 – 2006 (Análisis Macroeconómico)*

ANEXO Nº1
BOLIVIA INDICADORES 1980 - 1989

DETALLE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Tasa de Desempleo (porcentaje)	n.d.	9,7	10,9	13	15,5	18,2	20	21,5	n.d.	10,4
Producto Per Cápita (Tasa de Crecimiento)	n.d.	-1,7	-6,8	-8,9	-2,9	-2,8	-4,9	-0,1	-0,5	-0,4
Gasto del gobierno en salud (millones, US\$ de 1987)	37,1	23,2	21	19,7	17,6	19	11,7	16,9	n.d.	n.d.
Gasto en salud por persona (en US\$ de 1987)	16,8	9,5	3,6	3	4,5	3,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Registro de las defunciones por el sistema de salud	n.d.	n.d.	n.d.	30	n.d.	n.d.	n.d.	38	n.d.	n.d.
Gasto en salud como % del PIB	0,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	n.d.	n.d.

ANEXO Nº 2
BOLIVIA INDICADORES ECONOMICOS 1990 - 2006

DETALLE	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (p)	2003 (p)	2004 (p)	2005 (p)	2006 (p)
PIB (Millones de Bs. de 1990)	15443.1	16.256.50	16.524.10	17.229.60	18.033.70	18.877.40	19.700.70	20.676.70	21.716.60	21.809.30	22.356.30	22.732.70	23.297.70	23.983.00	24.924.30	25.935.10	20158.5(1)
PIB (Millones de Bs.)	15433.1	19.132.10	22.014.00	24.459.00	27.636.30	32.235.10	37.536.60	41.643.90	46.822.30	48.156.20	51.928.50	53.790.30	56.682.30	61.979.60	69.152.40	75.285.20	84254.0(2)
PIB (Millones de US\$)	4867.7	5.336.80	5.636.60	5.726.00	5.974.80	6.707.00	7.385.40	7.919.00	8.489.60	8.269.30	8.384.60	8.129.20	7.894.50	8.081.70	8.702.50	9.209.70	10.463.30
PIB: tasa de crecimiento (%)	4.6	5.30	1.60	4.30	4.70	4.70	4.40	5.00	5.00	0.40	2.50	1.70	2.50	2.90	3.90	4.10	4.5(3)
PIB per capita (US\$/habitante)	740.6	792.60	817.20	810.50	825.50	904.70	973.20	1.019.60	1.067.90	1.016.20	1.006.70	982.50	894.70	895.50	943.20	987.50	1.153.00
IPC variación acumulada anual (%)	18	14.5	10.5	9.3	8.5	12.6	7.9	6.7	4.4	3.1	3.4	0.9	2.4	3.9	4.6	4.9	4.9
Ingresos totales SPNE (Millones de Bs.)	4752.7	6.197.00	7.297.70	7.620.50	9.248.70	10.444.80	11.428.70	12.288.30	14.653.90	15.703.30	17.498.70	16.394.10	15.708.40	17.917.40	19.120.20	24.442.80	36.008.00
Egresos totales SPNE (Millones de Bs.)	5427.2	7.009.20	8.260.40	9.104.50	10.074.10	11.027.70	12.145.30	13.609.40	14.955.70	15.390.60	17.434.60	20.062.30	20.716.10	22.797.20	22.979.90	26.171.70	31.762.50
Renta de los hidrocarburos (% de los ingresos totales del SPNE)	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	10.00	15.00	14.30	15.10	16.60	15.60	15.80	18.20	28.20	33.10
Renta de los hidrocarburos (Millones de Bs.)	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.40	1.223.40	2.193.60	2.231.80	2.650.50	2.718.70	2.610.50	2.831.20	3.479.90	6.984.70	11.936.20
Oferta monetaria (M1) (Millones de Bs.)	988.4	1.446.80	1.924.00	2.499.50	3.232.00	3.913.00	4.768.20	5.737.90	6.941.70	5.893.00	6.405.90	7.352.80	8.115.50	9.206.10	9.371.50	11.483.50	14.891.00
Oferta monetaria (M1) (% del PIB)	6.4	7.60	8.70	10.20	11.70	12.10	12.70	13.80	13.50	12.20	12.30	14.00	14.30	14.90	13.60	15.30	17.70
Liquidez total (M* 3) (Millones de Bs.)	3338.5	5.171.00	7.092.10	9.675.20	11.767.50	12.680.30	18.429.60	27.039.00	25.118.30	25.777.00	27.263.70	29.159.60	28.472.70	29.911.50	30.193.90	34.313.00	40.518.50
Liquidez total (M* 3) (% del PIB)	21.6	27.00	32.20	39.60	42.60	40.00	49.10	52.90	53.60	53.50	52.50	54.20	50.20	48.30	43.70	45.60	48.10
Sistema bancario: obligaciones con el público (Millones de US\$)	822.2	1.217.30	1.587.50	2.097.70	2.225.50	2.472.40	2.973.50	3.122.50	3.533.60	3.596.10	3.507.40	3.239.40	2.816.60	2.719.00	2.558.90	2.878.70	3.343.30
Términos de intercambio (2000=100) (%)	160	139.40	122.20	107.70	110.20	110.50	108.00	108.00	102.00	97.00	100.00	95.80	96.30	102.20	123.80	129.90	158.30
Saldo de balanza de pagos en cuenta corriente (Millones de US\$)	205	-311.10	-487.80	-470.50	-127.20	-368.40	-332.60	-553.10	-666.90	-486.50	-446.50	-274.00	-349.90	84.90	337.40	634.40	1.325.80
Exportaciones FOB (Millones de US\$) (4)	922.7	850.60	741.10	785.80	1.089.80	1.137.60	1.214.50	1.253.90	1.108.10	1.042.20	1.246.30	1.226.20	1.319.90	1.589.80	2.194.60	2.867.40	4.069.20
Exportaciones de gas natural (Millones de US\$)	226.7	234.40	124.70	90.60	91.60	92.40	94.50	69.90	55.50	35.50	121.40	239.30	266.20	389.60	619.70	1.086.50	1.671.70
Importaciones CIF (Millones de US\$)	702.7	993.70	1.130.50	1.176.90	1.196.30	1.433.60	1.656.60	1.925.70	2.450.90	2.098.10	2.020.30	1.708.30	1.832.00	1.692.10	1.887.80	2.343.30	2.808.60
Tipo de cambio promedio anual (Bs/US\$)	3.2	3.40	3.70	4.30	4.60	4.80	5.10	5.30	5.50	5.80	6.20	6.60	7.20	7.70	8.00	8.10	8.10
Tipo de cambio a diciembre del año indicado (Bs/US\$)	3.4	3.70	4.10	4.50	4.70	4.90	5.20	5.30	5.60	6.00	6.40	6.80	7.50	7.80	8.00	8.10	8.00
Índice del tipo de cambio efectivo a real (agosto 2003=100) (5)	n.d.	94.10	92.10	95.60	102.70	100.20	98.70	93.00	96.30	94.50	95.80	98.90	91.50	105.00	112.10	111.20	114.10
Inversión extranjera directa (Millones de US\$)	65.9	95.70	120.10	121.60	126.00	372.30	471.90	598.90	1.023.40	1.008.00	733.90	703.50	674.10	194.90	62.60	-279.60	237.10
Inversión extranjera directa (% PIB)	0.4	0.50	0.50	0.50	0.50	1.20	1.30	1.40	2.20	2.10	1.40	1.30	1.20	0.30	0.10	-0.40	0.30
Saldo de la deuda externa pública (Millones de US\$)	3778.9	3.628.00	3.784.50	4.003.30	4.479.00	4.790.80	4.843.20	4.531.50	4.659.30	4.573.40	4.460.20	4.411.80	4.299.70	5.039.70	4.949.50	4.940.80	3.299.70
Saldo de la deuda externa pública (% del PIB)	77.6	68.00	67.10	69.90	75.00	71.40	62.90	57.20	54.90	55.30	53.20	54.30	54.40	56.90	56.50	53.10	31.00
Reservas internacionales netas del BCB (Millones de US\$)	132.3	200.30	233.40	370.90	502.40	650.30	950.80	1.066.00	1.063.40	1.113.50	1.084.80	1.077.40	853.80	975.80	1.123.30	1.714.20	3.179.00
Tasa de desempleo abierto (%)	7.2	5.90	5.50	6.00	3.10	3.60	3.10	3.70	n.d.	7.20	7.50	8.50	8.70	9.20	8.70	39.699.00	7.60
Estimaciones de la población nacional (Millones de personas)	6.6	6.7	6.9	7.1	7.2	7.4	7.6	7.8	7.9	8.1	8.3	8.3	8.8	9	9.2	9.4	9.6

Fuente: Informe Económico de Bolivia 2005, Anexo General, Anexo N.º 1, Pág.135

ANEXO N°3
NUMERO DE DEFUNCIONES REGISTRADAS 1981 - 2006

Departamento de Inscripción	Bolivia	Chuquisaca	La Paz	Cochabamba	Oruro	Potosí	Tarija	Santa Cruz	Beni	Pando
1981	40.929	2.287	12.924	6.645	3.934	7.424	2.760	3.920	982	53
1982	39.198	2.229	12.182	6.696	3.505	6.811	2.954	3.806	951	64
1983	45.992	2.612	14.353	8.029	4.337	7.700	3.190	4.664	1.051	56
1984	42.494	2.392	13.833	7.462	3.893	7.048	2.736	4.032	1.046	52
1985	34.483	2.019	11.504	5.514	2.929	5.157	2.437	3.910	963	50
1986	30.412	1.837	10.244	4.999	2.525	4.264	2.216	3.395	889	43
1987	28.859	1.711	9.558	4.626	2.402	3.937	2.093	3.492	997	43
1988	27.951	1.620	9.490	4.452	2.407	3.952	1.943	3.248	810	29
1989	26.121	1.511	8.530	4.410	2.258	3.778	1.734	2.982	869	49
1990	27.619	1.522	9.232	4.626	2.533	3.840	1.776	3.092	886	42
1991	28.619	1.601	9.508	4.924	2.211	3.823	1.964	3.233	788	27
1992	28.079	1.671	9.243	4.716	2.177	3.695	2.065	3.504	730	25
1993	28.161	1.697	9.546	4.903	2.292	3.599	2.037	3.461	612	14
1994	27.364	1.594	9.650	4.752	1.937	3.763	1.305	3.600	725	38
1995	29.930	1.763	11.067	5.448	2.126	3.603	1.403	3.810	666	44
1996	29.561	1.688	10.686	5.499	1.985	3.586	1.347	4.093	647	30
1997	32.829	2.241	10.855	6.121	2.138	4.222	1.422	4.993	796	41
1998	32.191	2.091	11.171	6.305	2.035	3.684	1.209	4.954	698	44
1999	32.299	2.230	11.353	6.205	1.865	3.461	1.235	5.144	734	72
2000	28.648	1.823	9.230	6.267	1.840	2.920	1.146	4.742	603	77
2001	30.205	2.028	9.765	6.590	1.927	3.049	1.079	5.050	659	58
2002	26.444	1.635	7.885	5.513	1.679	2.834	788	5.362	687	61
2003	25.664	1.624	8.314	4.900	1.624	2.993	872	4.667	587	80
2004	25.823	1.420	9.056	4.018	1.380	3.215	1.104	4.932	604	94
2005	23.656	1.151	8.666	3.822	1.645	2.719	657	4.349	563	84
2006	20.616	810	8.863	3.411	1.621	1.516	1.340	2.876	179	66

Fuente: Registro Nacional Civil

ANEXO Nº4
ESTADÍSTICAS DEMOGRAFICAS - POBLACIÓN TOTAL 1989 - 2005

Años	Población Total		
	Hombres	Mujeres	Total
1989	1.215.864	1.302.693	2.518.557
1990	1.255.410	1.343.272	2.598.682
1991	1.322.242	1.416.140	2.738.382
1992	1.379.698	1.475.251	2.854.949
1993	1.434.015	1.530.357	2.964.372
1994	1.495.521	1.596.320	3.091.841
1995	1.542.707	1.646.251	3.188.958
1996	3.746.643	3.917.367	7.664.010
1997	3.880.438	3.946.406	7.826.844
1999	3.959.863	4.040.935	8.000.798
2000	4.060.023	4.040.935	8.100.958
2001	4.057.188	4.191.216	8.248.404
2002	4.244.421	4.302.670	8.547.091
2005	4.075.160	4.095.818	8.170.978

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

ANEXO Nº5
ESTADÍSTICAS DEMOGRAFICAS - POBLACIÓN EN EDAD DE NO TRABAJAR Y EN EDAD DE TRABAJAR

Años	P.E.N.T.			P.E.T.		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
1989	323.625	315.202	638.827	892.239	987.491	1.879.730
1990	335.001	325.820	660.821	920.409	1.017.452	1.937.861
1991	353.308	344.780	698.088	968.934	1.017.452	1.986.386
1992	370.038	360.033	730.071	1.009.660	1.115.218	2.124.878
1993	384.780	374.539	759.319	1.049.235	1.155.818	2.205.053
1994	402.416	391.567	793.983	1.093.105	1.204.753	2.297.858
1995	415.559	404.524	820.083	1.127.148	1.241.727	2.368.875
1996	1.082.403	1.051.476	2.133.879	2.664.240	2.865.891	5.530.131
1997	1.037.070	1.006.571	2.043.641	2.843.368	2.939.835	5.783.203
1999	1.075.426	1.003.091	2.078.517	2.884.437	3.037.844	5.922.281
2000	1.114.264	1.040.881	2.155.145	2.995.759	3.173.899	6.169.658
2001	1.122.188	1.079.930	2.202.118	2.935.000	3.111.286	6.046.286
2002	1.161.254	1.122.715	2.283.969	3.083.162	3.179.955	6.263.117
2005	1.117.773	1.052.337	2.170.110	2.957.387	3.043.481	6.000.868

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

ANEXO N°6
ESTADÍSTICAS DEMOGRÁFICAS - POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA Y ECONOMICAMENTE INACTIVA

Años	P.E.A.			P.E.I.		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
1989	548.485	399.937	948.422	343.754	587.554	931.308
1990	583.229	409.880	993.109	337.180	607.572	944.752
1991	611.100	438.905	1.050.005	357.834	632.455	990.289
1992	630.046	444.973	1.075.019	379.614	670.245	1.049.859
1993	660.734	499.790	1.160.524	388.501	656.028	1.044.529
1994	699.193	534.950	1.234.143	393.912	669.803	1.063.715
1995	732.393	571.655	1.304.048	394.755	670.072	1.064.827
1996	2.008.748	1.731.955	3.740.703	655.492	1.133.936	1.789.428
1997	2.048.781	1.596.389	3.645.170	794.587	1.343.451	2.138.038
1999	2.077.390	1.724.971	3.802.361	807.047	1.312.873	2.119.920
2000	2.115.469	1.704.739	3.820.208	830.290	1.469.160	2.299.450
2001	2.227.786	1.871.365	4.099.151	707.214	1.239.921	1.947.135
2002	2.258.608	1.789.303	4.047.911	824.554	1.390.652	2.215.206
2005	1.881.232	1.250.581	3.131.813	1.076.155	1.792.900	2.869.055

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

ANEXO N°7
ESTADÍSTICAS DEMOGRÁFICAS - POBLACIÓN OCUPADA Y DESOCUPADA

Años	P.O.			P.D.		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
1989	494.140	363.526	857.666	54.345	36.411	90.756
1990	543.553	377.785	921.338	39.676	32.095	71.771
1991	576.456	411.493	987.949	34.644	27.412	62.056
1992	595.520	420.183	1.015.703	34.526	24.790	59.316
1993	617.534	473.416	1.090.950	43.200	26.374	69.574
1994	675.732	519.631	1.195.363	23.461	15.319	38.780
1995	708.044	548.532	1.256.576	24.349	23.123	47.472
1996	1.073.804	1.701.916	2.775.720	34.944	30.039	64.983
1997	2.005.181	1.569.960	3.575.141	43.600	31.824	75.424
1999	2.000.496	1.637.397	3.637.893	76.894	87.574	164.468
2000	2.032.182	1.604.866	3.637.048	83.287	99.873	183.160
2001	2.128.402	1.755.849	3.884.251	99.384	115.516	214.900
2002	2.158.813	1.664.695	3.823.508	99.795	124.608	224.403
2005	1.780.183	1.215.873	2.996.056	101.049	34.708	135.757

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

ANEXO N°8
ESTADÍSTICAS DEMOGRAFICAS 1980 - 2005

Años	Población en Edad de Trabajar	Población Económicamente Activa	Población Económicamente Inactiva	Población Ocupada	Población Desocupada
1980	1.343.575	667.547	676.028	619.221	48.326
1981	1.387.754	671.034	716.720	630.204	40.830
1982	1.438.760	598.371	840.389	550.733	47.638
1983	1.491.870	665.657	826.213	589.515	76.142
1984	1.652.594	803.919	848.675	718.590	85.329
1985	1.686.333	749.839	936.494	691.675	58.164
1986	1.534.829	711.162	823.667	675.993	46.059
1987	1.830.406	848.125	982.281	770.155	77.970
1988	1.981.314	960.683	1.020.631	849.984	110.699
1989	1.879.730	948.422	931.308	857.666	90.756
1990	1.937.861	993.109	944.752	921.338	71.771
1991	1.986.386	1.050.005	990.289	987.949	62.056
1992	2.124.878	1.075.019	1.049.859	1.015.703	59.316
1993	2.205.053	1.160.524	1.044.529	1.090.950	69.574
1994	2.297.858	1.234.143	1.063.715	1.195.363	38.780
1995	2.368.875	1.304.048	1.064.827	1.256.576	47.472
1996	5.530.131	3.740.703	1.789.428	2.775.720	64.983
1997	5.783.203	3.645.170	2.138.038	3.575.141	75.424
1999	5.922.281	3.802.361	2.119.920	3.637.893	164.468
2000	6.169.658	3.820.208	2.299.450	3.637.048	183.160
2001	6.046.286	4.099.151	1.947.135	3.884.251	214.900
2002	6.263.117	4.047.911	2.215.206	3.823.508	224.403
2005	6.000.868	3.131.813	2.869.055	2.996.056	135.757

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

ANEXO N°99
INDICADORES DE SALUD 1996 - 2006

INDICADOR	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 (p)
COBERTURA Y CALIDAD EN LA PROVISIÓN DE SERVICIOS											
Cobertura de partos institucionales (%)	32,6	39,2	42,0	47,0	54,0	56,0	58,0	59,0	60,0	62,0	61,5
Cobertura de atención prenatal adecuada (%)	26,0	28,0	30,0	31,0	31,0	35,0	34,0	37,0	40,0	41,0	52,6
Cobertura de vacunación 3ra dosis de DPT/Pentavalente en menores de 1 año (%)	70,6	77,5	76,9	85,0	91,0	92,0	88,0	81,0	85,0	84,0	81,7
Cobertura de atención de enfermedades diarreicas agudas en menores de 5 años (%)	21,2	25,7	28,5	31,3	37,0	35,0	39,0	43,0	46,0	46,0	46,7
Cobertura de atención de neumonías en menores de 1 año (%)	8,4	14,0	14,0	15,3	17,0	20,0	20,0	20,0	25,0	23,0	12,2
Índice Parasitario Anual (IPA) (por 1000 hab.)	19,4	17,1	24,8	14,3	8,8	5,0	4,3	6,1	4,4	5,5	5,2
Acciones de rociado contra Chagas	20.570	24.244	11.740	97.667	181.072	333.621	49.388	672.456	171.860	211.368	n.d.
Porcentaje de mujeres en edad fértil con orientación en planificación familiar	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	22,0	25,0	25,0	25,0	27,0	26,9
RECURSOS FÍSICOS											
Número de Habitantes por Establecimiento de salud	4.112	3.899	3.788	3.684	3.645	3.567	3.456	3.383	3.426	3.276	3.118
Número de Habitantes por Establecimientos de salud de 1er. Nivel	4.483	4.243	4.118	3.997	3.949	3.866	3.737	3.667	3.691	3.575	3.452
Número de Habitantes por Establecimientos de salud de 2do. y 3er. Nivel	49.745	48.131	47.266	47.026	47.347	46.119	45.957	43.599	47.806	39.117	41.676
Número de Habitantes por Cama Hospitalaria	992	951	959	961	984	998	1.011	991	1.035	954	n.d.
Número de médicos por 10.000 hab.	n.d.	n.d.	2,6	2,7	2,6	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	3,0
RECURSOS FINANCIEROS											
Gasto Corriente per cápita en salud (En \$us.)	27,6	29,5	30,4	28,5	28,0	28,9	27,4	27,2	29,0	28,7	n.d.
Gasto de Inversión per cápita en salud (En \$us.)	4,1	4,2	4,3	5,0	7,2	5,8	6,6	4,8	5,5	6,0	n.d.
Gasto Total per cápita en salud (En \$us.)	31,6	33,7	34,8	33,5	35,2	34,7	34,0	32,0	34,6	34,7	n.d.

(1) La información 1996-2005 fue obtenida del Proyecto Reforma de Salud - Ministerio de Salud y Deportes. El denominador fue actualizado con la proyección de población del INE. Para la gestión 2006 la fuente de información es el Sistema Nacional de Información de Salud (SNIS).