

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**



**LA EVOLUCIÓN DEL DESEMPLEO EN MÉXICO Y VARIABLES ASOCIADAS**

Por:

**JAVIER DE JESÚS PÉREZ RUIZ**

**TESIS**

Presentada como requisito Parcial para obtener el título de:

**LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS.**

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México mayo de 2012

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

LA EVOLUCIÓN DEL DESEMPLEO EN MÉXICO Y VARIABLES ASOCIADAS

POR

JAVIER DE JESÚS PÉREZ RUIZ

TESIS

Que somete a consideración del Comité Asesor como requisito  
parcial para obtener el título de:

**Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios**

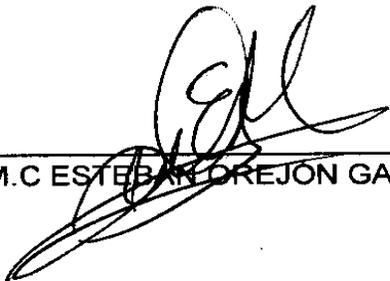
Aprobada por:

Asesor Principal



M.C. RUBÉN H. LIVAS HERNÁNDEZ

COASESOR



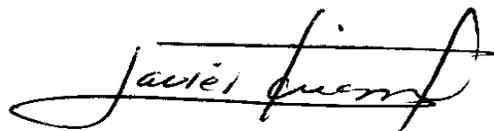
M.C. ESTEBAN OREJÓN GARCÍA

COASESOR



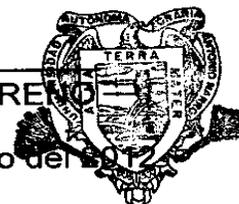
MC. ARTURO GUEVARA VILLANUEVA

El coordinador de la división de ciencias socioeconómicas  
Universidad Autónoma Agraria  
"ANTONIO NARRO"



M.C. VICENTE JAVIER AGUIRRE MORENO

Buenavista, saltillo, Coahuila, México, mayo del 2012



DIV. CS. SOCIOECONOMICAS  
COORDINACION

## **AGRADECIMIENTO**

*A DIOS, por acompañarme todos los días.*

*A nuestra ALMA MATER, por todos los servicios que me ofreció durante el tiempo transcurrido como estudiante y por darme la oportunidad de formarme como profesionalista.*

*AL MC. RUBÉN H. LIVAS HERNANDEZ.*

*Por haberme ayudado y brindado sus conocimientos, para que este trabajo se pudiera realizar y más en la parte de los modelos econométricos. Además de ser un excelente maestro.*

*AL MC. ESTEBAN OREJÓN GARCÍA.*

*Le agradezco por haber aceptado ser parte de esta investigación, por su tiempo dedicado en la revisión y aportación de este trabajo.*

*AL MC. ARTURO GUEVARA VILLANUEVA*

*Por sus orientaciones en la elaboración de este trabajo.*

*Todos los profesores del departamento de Economía Agrícola les agradezco la formación profesional que me dieron durante mi senda por la UAAAN.*

*A todos los compañeros de la generación, gracias por los buenos momentos que hemos compartido.*

## DEDICATORIA

*A MIS PADRES:*

*JOSELINO PEREZ NUÑEZ*

*Y*

*JUANA RUIZ RUIZ*

*Quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora.*

*Les estaré eternamente agradecido por insistirme y ayudarme a lo largo de mi vida como estudiante y más ahora en mis estudios profesionales, siempre estando al pendiente que nada me faltara al estar lejos de casa, para poder seguir adelante siempre y cumplir unos de mis objetivos que también son suyos.*

*Este trabajo se los dedico con mucho cariño y respeto.*

*A MIS HERMANOS:*

*GLORIA*

*CARLOS LUIS*

*HUGO ENRIQUE*

*Por todo el apoyo brindado, por su comprensión y cariño.*

AGRADECIMIENTO.....	i
DEDICATORIA.....	ii
ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS .....	v
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL .....	4
1.1 Desempleo.....	4
1.1.1 Según el INEGI la Medición del Desempleo .....	5
1.1.2 Tipos de desempleo.....	6
1.2 La variable .....	7
1.2.1 Variables dependientes: .....	7
1.2.2 Variables independientes:.....	7
1.3 Valoración e interpretación de los resultados. ....	7
1.4 Producto Interno Bruto .....	8
1.4.1 PIB real .....	10
1.4.2 PIB Nominal.....	11
1.4.3 Deflactor Implícito del PIB.....	11
1.4.4 Calculo del PIB. ....	11
1.4.5 Las razones por la cual crece el PIB en el tiempo se debe a: .....	12
1.5 Gasto público .....	13
1.5.1 Clasificación económica del gasto público.....	14
1.6 Modelo: .....	15
1.6.1 La regresión.....	15
CAPITULO II COMPORTAMIENTO DEL DESEMPLEO, PIB Y GASTO PÚBLICO EN MEXICO .....	17
2.1 Evolución del Desempleo en México. ....	17
2.2 Comportamiento del Gasto Público México. ....	24
2.3 Análisis del Producto Interno Bruto .....	26
CAPITULO III ANALISIS DE LOS RESULTADOS DEL MODELO ECONOMETRICO ELABORADO .....	31
3.1 Determinación de los modelos.....	31
3. 1.1 Resultados obtenidos del primer modelo:.....	31

3.1.2 Resultados obtenidos del segundo modelo: .....	32
3.1.3 Resultados obtenidos del modelo de regresión múltiple.....	33
CONCLUSIONES.....	35
RECOMENDACIONES .....	37
BIBLIOGRAFIA .....	38
ANEXOS .....	40

## ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro 1 Tasa de desempleo en México .....	18
Cuadro 2 Comparación del desempleo por sexo en México. ....	20
Cuadro 3 Comparación del desempleo de México, Estados unidos .....	22
Cuadro 4 Evolución del gasto público en México. ....	24
Cuadro 5 Producto Interno Bruto en México. A precios del 2003.....	27
Figura 1 Tasa de desempleo en México .....	19
Figura 2 Tasa de desempleo Hombres y Mujeres.....	21
Figura 3 Evolución del desempleo de México, Estados unidos y Canadá .....	22
Figura 4 Evolución del Gasto Público en México. Millones de pesos.....	25
Figura 5 Tasa de crecimiento del gasto público .....	26
Figura 7 Tasa de Crecimiento del PIB en México. ....	29

# INTRODUCCIÓN

El desempleo es un fenómeno económico que afecta gravemente a millones de personas en el país como también en el resto del mundo, ya que esto provoca problemas tanto económicos y sociales tales como pobreza, enfermedades relacionadas con el stress, rupturas de matrimonios, y en ocasiones, de agitación social.

En las últimas dos décadas México ha tenido un crecimiento a este problema debido falta de oportunidades para incorporarse al mercado laboral en la que anualmente incrementa las cifras, esto puede ser a que están tomando malas decisiones en la aplicación de políticas de parte del gobierno para fortalecer a los diferentes sectores estratégicos que aumentan la producción o que demanden mano de obra calificada y no calificada.

El desempleo se presenta cuando las personas desean trabajar, pero no encuentran un puesto de trabajo ya que en la sociedad en la que viven no cuentan con las condiciones laborales necesarias lo que ocasiona costes humanos altos de fracaso personal.

En todo el mundo pero más en América Latina el desempleo ha sido un tema de la vida diaria. Sin embargo los países de desarrollo comúnmente llamados de primer nivel también sufren estas depresiones, ya que ninguna nación está exento de este problema.

Una de las principales preocupaciones de los gobiernos es combatir el desempleo por lo menos mantenerlo en niveles bajo, ya que por lo menos garantiza el bienestar económico de las familias para el bienestar social

Este fenómeno del desempleo no es de hace un par de décadas si no que ha existido durante muchos años atrás, junto con la pobreza que ha sido un padecimiento de muchos años en la historia.

Hoy en día nadie puede negar que nuestro país se encuentre en grandes y graves problemas económicos, financieros, sociales, culturales, etc.

Los análisis económicos que se han realizan, han ayudado a tomar decisiones dentro del estudio de la economía, llevándola a cabo con la aplicación de las herramientas teóricas y técnicas además de los conocimientos matemáticos para estudiar los fenómenos económicos.

### **Objetivo General**

El objetivo de este trabajo es analizar la evolución del desempleo en México para el periodo 1997 a 2010, e identificar las variables que puedan estar asociadas.

### **Objetivo Específicos:**

- Conocer el comportamiento del desempleo en México para el periodo 1997 - 2010,
- Estudiar el comportamiento del Gasto Público de México
- Analizar la evolución del Producto Interno Bruto durante el periodo de estudio.

La hipótesis de investigación es la siguiente:

“El desempleo en México está determinado por el gasto público, además de que puede influir de una manera determinante el Producto Interno Bruto, esto es, que el desempleo aumenta dependiendo del comportamiento de las variables anteriormente mencionadas”

El documento contiene una estructura que permite una comprensión de los temas que se estudiaron, a continuación se describen:

El primer capítulo se tiene un marco teórico y conceptual, en la que se describen los conceptos más importantes, principalmente desempleo, producto interno bruto (PIB), gasto público, esto para facilitar el trabajo de investigación.

En el segundo capítulo se analizan los datos históricos de las variables desempleo en la que se hace una comparación por sexo; además de analizar el comportamiento del Producto Interno Bruto, y finalmente la evolución del gasto público, cabe mencionar que esta información se obtuvo de INEGI, BANXICO, OCDE, SHCP, CIE etc. cada una de ellas para tener un conocimiento de cada una de las variables.

En el tercer capítulo se expone los resultados obtenidos en la aplicación de los tres modelos de regresión, así como el análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante la información de las variables estudiadas en la presente investigación.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones a que dio lugar el trabajo de investigación.

**Palabras clave:** Desempleo, gasto público, PIB, variables, modelo econométrico.

# **CAPITULO I**

## **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

La finalidad de esta capítulo es exponer la información de los principales conceptos relacionados con el tema de investigación, por lo tanto se abordaran conceptos como el Desempleo, Gasto público, PIB, etc., entre otros conceptos que ayudaran en la formación de un marco conceptual que facilitara la comprensión de los temas abordados en los siguientes capítulos.

### **1.1 Desempleo**

Para la OCDE<sup>1</sup> la define de la siguiente manera:

Aquellas personas que informa que están sin trabajo, están disponibles para el trabajo y que se han tomado medidas para encontrarlo en las últimas cuatro semanas.

Para N. G Mankiw

Incluye a aquellas personas que no tuvieron empleo, pero que estaban dispuestos a trabajar e intentaron encontrar un trabajo al menos durante las últimas cuatro semanas, pero que les fue imposible conseguirlo, incluye a las personas a quienes están esperando a ser llamados de un empleo que fueron despedidos.<sup>2</sup>

El desempleo se presenta cuando las personas desean trabajar, pero no encuentran un puesto de trabajo ya que en la sociedad en la que viven no cuentan con las condiciones laborales necesarias lo que ocasiona costes humanos altos de fracaso personal.

---

<sup>1</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

<sup>2</sup> Principios de Economía, N. Gregory Mankiw, 5ta, edición, South-Western 2009.

Se puede entender como la situación de un grupo de personas en edad de trabajar que en la actualidad no tiene empleo aun cuando se encuentren disponibles para trabajar (no tiene limitaciones físicas o mentales para ello) y han buscado trabajo durante un periodo determinado. (Díaz, 2004).

Para John M. Keynes

El desempleo es involuntario y se debe a que el nivel de la demanda agregada es insuficiente.

### **1.1.1 Según el INEGI la Medición del Desempleo**

Según el documento del INEGI Guía de conceptos, uso e interpretación de la estadística sobre la fuerza laboral en México que retoma la definición de la OIT a partir de la XII Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo (CIES), el desempleo abierto se define de acuerdo a tres características:

- Estar sin trabajo: significando esto que no contaban con un empleo ni tampoco realizaba alguna actividad por cuenta propia.
- Disponibles para trabajar: es decir; con disponibilidad para tomar un empleo remunerado o iniciar una actividad por su cuenta.
- En situación de búsqueda de trabajo: lo que implica el haber realizado alguna acción en el periodo de referencia con la intención de obtener un empleo o intentar comenzar alguna actividad por cuenta propia sin haberlo logrado.

Determinación de la Tasa de Desempleo.

La tasa de desempleo es, a su vez, el cociente entre el número de desempleados y la tasa de población activa:

$$U = \frac{U}{L}$$

Donde:

**U:** Tasa de desempleo

**U:** El número de desempleados

**L:** la población activa.

### 1.1.2 Tipos de desempleo.

El origen del desempleo no es uno solo, sino que existen varios tipos, según Samuelson y Nordhaus (2006) considera lo siguiente.

- I. **Desempleo Cíclico** origina cuando los trabajadores y en general, a los factores productivos, quedan ociosos debido a que el gasto de la economía durante ciertos periodos a lo largo del ciclo económico es insuficiente para dar empleo a todos los recursos. Este tipo de desempleo depende de la marcha de la economía: cuando el PIB se expande rápidamente, la mayor producción provoca la necesidad de contratar mas trabajadores, por lo que el desempleo disminuye. En cambio en las recesiones, al disminuir el gasto total, la producción también lo hace, con lo que se despiden trabajadores esto lleva a aumentar el desempleo.
- II. **Desempleo Friccional** Surge debido al continuo movimiento de personas entre regiones, algunos dejan su empleo para buscar uno mejor, otras están desempleadas por que las empresas donde trabajan está atravesando por una crisis. Así, pues el desempleo estructural se debe por que los trabajadores tardan en encontrar el empleo que mejor se ajuste a sus necesidades y gustos.
- III. **Desempleo Estructural** este tipo de desempleo surge por un desajuste entre la calificación que necesita las empresas y el grado de estudios de los trabajadores. El cambio técnico y la mayor automatización de la producción hace que se necesite una mayor y mas especifica calificación de mano de obra.

## **1.2 La variable**

Las variables son los elementos internos que determinan el problema y son susceptibles de asumir valores cualitativos o cuantitativos, se presentan como las propiedades del problema. Se pueden clasificar de acuerdo a sus características, según distintos criterios: por su nivel de medición, por su forma, tipología, variabilidad, etc. (Valdés, Silva Ricardo, 2010)

La clasificación de las variables es la siguiente:

### **1.2.1 Variables dependientes:**

Es la variable que recibe el impacto, influencia, que se ve afectada por el comportamiento de otras variables de tipo casual, y que por tanto es modificada sistemáticamente.

Esta determinada: Y

### **1.2.2 Variables independientes:**

En un fenómeno determinado, son las propiedades que son capaces de provocar, producir un impacto, afectar o incidir en otras variables (causa), o sea que tienen la propiedad de modificar a otra, en la que se produce un determinado efecto.

Esta determinada: X1, X2, X3...Xn

## **1.3 Valoración e interpretación de los resultados.**

Caldentey (1993) señala que la validez de los resultados mediante la regresión se evalúa desde dos enfoques diferentes para los modelos:

- a) El estadístico, el cual determina si las ecuaciones de regresión son válidas.
- b) El económico que determinara su congruencia teórica-económica, así como la magnitud de las relaciones entre las variables.

El análisis estadístico del modelo se realiza en base a los siguientes aspectos importantes:

1.- El coeficiente de determinación múltiple ( $R^2$ ), el cual mide el grado de asociación entre las variables dependientes y las independientes; entre más cercano se encuentre su valor a uno, será un buen ajuste de la ecuación.

2.- La  $t$ , a la cual se le considera la más importante, ya que su valor será la base para la prueba de significancia de los parámetros individuales. Si la razón  $t$  es mayor o igual a la unidad, es decir si el coeficiente es igual o mayor que su error estándar estimado, entonces se acepta el parámetro.

3.- El parámetro  $F$ , es una prueba que se le aplica al modelo de manera global y directamente al coeficiente de determinación múltiple ( $R^2$ ), el cual mide el ajuste de bondad, es decir si el valor de la  $F$  es igual o mayor a dos que su error estándar estimado se acepta el parámetro.

#### **1.4 Producto Interno Bruto**

**Según Michael Parkin** (2007), el producto interno bruto (PIB), es el valor de mercado de bienes y servicios finales producidos en una economía durante un periodo determinado.

En el concepto anterior intervienen los siguientes términos.

##### **Valor de mercado**

Para medir la producción total debemos sumar la producción de manzanas y naranjas, computadoras y palomitas de maíz, etc.

##### **Productos y servicios finales.**

El cálculo del PIB se valora los bienes y servicios finales producidos. Un bien final (servicio) es un artículo comprado por el usuario final durante un periodo de tiempo específico

### **Producidos dentro de un país**

Solamente los productos y servicios que se producen dentro de un país cuenta como parte del PIB del país productor.

### **En un periodo determinado de tiempo**

El PIB mide el valor de la producción en un periodo determinado de tiempo, por lo general, en un trimestre y se le llama datos trimestrales del PIB o un año, llamados entonces datos anuales del PIB.

El PIB es el principal indicador económico que se utiliza en México para medir el crecimiento de la economía a lo largo de los años, como se menciono anteriormente puede ser de un año o en algunos casos trimestralmente. Además utilizan el PIB Total de la Zona Metropolitana de la ciudad de México y el PIB no primario del país.

Es la suma de los valores monetarios del consumo (C), inversión bruta (I), compras de gobierno de bienes y servicios (G) y exportaciones netas (X) producidas en el país.

En símbolos, quedaría así:

$$PIB: C + I + G + Xn.^3$$

### **Consumo (C)**

El consumo es el gasto de los hogares y servicios, con la excepción de las compras de vivienda. Los bienes incluyen el gasto de los hogares en bienes durables, tales como los automóviles y electrodomésticos, y bienes no durables, tales como la comida y ropa. El gasto de los hogares en educación también esta incluido en el consumo de servicio.

---

<sup>3</sup> Formula según Samuelson y Nordhaus

## **La inversión (I)**

La inversión es la compra de bienes que serán usados en el futuro para producir mas bienes y servicios. Es la suma de las compras de equipo de capital (inventarios y estructuras)

## **Las compras del gobierno (G)**

Las compras del gobierno incluyen el gasto de bienes y servicios de gobiernos locales, estatales y federales. Estas incluyen los salarios de los trabajadores del mismo gobierno, así como el gasto en obras públicas,

## **Las exportaciones netas (Xn)**

Son equivalentes a las compras del extranjero de bienes producidos internamente (exportaciones) menos las compras domesticas de bienes del extranjero (importaciones).

### **1.4.1 PIB real**

El PIB real mide las variaciones que experimenta la producción física de la economía entre periodos diferentes valorando todos los bienes producidos en los periodos a los mismos precios, o sea, en unidades monetarias constantes.<sup>4</sup>

Para la obtención de este es necesario contar con un deflactor implícito, así como el PIB nominal del periodo analizado, obteniendo la siguiente fórmula:

$$\text{PIB real} = (\text{PIB nominal} / \text{DI})$$

---

<sup>4</sup> Dorbusch, Fischer y Startz (2004)

### **1.4.2 PIB Nominal**

El PIB nominal mide el valor de la producción en un determinado periodo a los precios de ese periodo, o como se dice a veces, en unidades monetarias corrientes <sup>5</sup>

El PIB nominal varia de un año a otro debido a dos razones. En primer lugar, la producción de la mayoría de los bienes aumenta con el paso del tiempo. En segundo lugar, el precio de la mayoría de los bienes, expresados en unidades monetarias, también sube con el paso del tiempo. en consecuencia, si todos los años producimos un número cada vez mayor de X artículo; y su precio también aumenta todos los años. Si el propósito es medir la producción y su evolución con el paso del tiempo, se necesitaría eliminar el efecto de la inflación, es decir, el aumento de los precios.

### **1.4.3 Deflactor Implícito del PIB**

Este se obtiene dividiendo el PIB medido en precios corrientes entre el PIB medido en precios constantes. Este es por lo tanto, un promedio ponderado de los índices de precios, bienes y servicios consumidos por los hogares, gastos del gobierno en bienes, servicios y salarios, activos de capital fijo, etc.

DI= PIB nominal / PIB real

### **1.4.4 Calculo del PIB.**

Existen tres métodos teóricos equivalentes de calcular el PIB:

#### **a) Método del Gasto**

El PIB es la suma de todas las erogaciones realizadas para la compra de bienes o servicios finales producidos dentro de una economía, es decir, se excluyen las compras de bienes o servicios intermediarios y también los bienes o servicios importados.

---

<sup>5</sup> Dorbusch, Fischer y Startz (2004)

Determinada mediante la siguiente fórmula PIB:  $C + I + G + (X - I)$

### **b) Método del Valor Agregado**

El PIB es la suma de los valores agregados de las diversas etapas de la producción y en todos los sectores de la economía. El valor agregado que agrega una empresa en el proceso de producción es igual al valor de su producción menos el valor de los bienes intermedios.

Determinada mediante la siguiente fórmula:

Valor Agregado Bruto = Valor de la producción - valor del consumo intermedio.

### **c) Método del Ingreso**

El PIB es la suma de los ingresos de los asalariados, las ganancias de las empresas y los impuestos menos las subvenciones. Las diferencias entre el valor de la producción de una empresa y el de los bienes intermediarios tiene uno de los tres destinos siguientes: los trabajadores en forma de renta el trabajo, las empresas en forma de beneficios o el Estado en forma de impuestos indirectos, como el IVA ([www.ecolink.com](http://www.ecolink.com))

Determinada mediante la siguiente fórmula:

PBI = Remuneraciones + Impuestos + Excedente de Explotación.

### **1.4.5 Las razones por la cual crece el PIB en el tiempo se debe a:**

La primera razón es cuando cambia la cantidad de recursos de que dispone la economía. Estos se reparten evidentemente entre el capital y trabajo. La población activa, que esta formada por las personas que están trabajando o que están buscando un trabajo, crece con el paso del tiempo y, por tanto, constituye una fuente de aumento de la producción. El stock de capital, que comprende los edificios y las

maquinas, también ha venido aumentando con el paso del tiempo, constituyendo así otra fuente de aumento de la producción. El incremento de los factores de producción del trabajo y capital utilizados para producir bienes y servicios, explica pues el parte el aumento del PIB.

La segunda razón por la que varia el PIB se halla en que puede cambiar la eficiencia con que trabajan los factores de producción. Esta mejora de la eficiencia se denomina aumento de la producción. Los mismos factores de producción pueden producir mas con el paso del tiempo. Este aumento de la eficiencia productiva se debe a los cambios de los conocimientos, incluido el aprendizaje por la experiencia, ya que gracias a la experiencia los individuos aprenden mejor las tareas que les son familiares.

La tercera causa de las variaciones del PIB, son los cambios del empleo de los recursos de que dispone para producir. No todo el capital y el trabajo de que puede disponer la economía se utilizan, de hecho, en todo momento. **(Fischer Stanley y Dornbusch Rudiger 1994).**

### **1.5 Gasto público**

Se define como gasto público las erogaciones en que ocurren el conjunto de entidades estatales del país.

El gasto público comprende las compras y gastos que un estado realiza en un periodo determinado, que por lo general es un año. Se incluyen dentro del gasto público inclusive las erogaciones de entidades descentralizadas, tanto nacionales como provinciales y municipales.

El gasto público es uno de los elementos más importantes en el manejo macroeconómico de un país, puesto que dependiendo del nivel de gasto que realice el estado, así mismo será el efecto que se tenga dentro de la economía. El gasto

público puede desde dinamizar la economía hasta ser el causante de fenómenos como la inflación y la devaluación y/o revaluación de la moneda.

### **1.5.1 Clasificación económica del gasto público**

Desde un punto de vista económico se distinguen tres tipos de gasto público: Desarrollo Social, Desarrollo Económico y Gobierno.

#### **Desarrollo Social.**

Consiste en Educación, salud, seguridad social, urbanización, vivienda, desarrollo regional, agua potable y alcantarillado, asistencia social y superación de la pobreza. Estos se consideran como gasto público real o de consumo. Es el valor total de las compras de bienes y servicios realizados por el sector gubernamental durante un periodo productivo.

#### **Desarrollo Económicos:**

Consiste en dotar infraestructura, energía, comunicaciones y transportes, desarrollo agropecuario y forestal, temas laborales, empresariales, ciencia y tecnología. Promoción de la capacitación y el empleo, Impulso competitivo empresarial, estos se pueden considerar como in gasto real o de inversión.

#### **Gobierno:**

Gastos realizados por el sector público sin obtener nada a cambio, es decir, sin contraprestación por parte de los destinatarios del gasto. Ejemplo de transferencias corrientes serían el subsidio de desempleo, las pensiones públicas de la seguridad social o por la sanidad nacional de la salud.

## **1.6 Modelo:**

Es una representación simplificada de la realidad, para el caso del modelo econométrico, según Sampedro de castro (1998) las características se deben de reunir este tipo de modelo son:

1. Que represente un fenómeno económico real;
2. Que la representación sea simplificada y
3. Que se haga en términos matemáticos.

Las partes de un modelo son generalmente ecuaciones y cuando están especificadas en un modelo se les llama estructurales o primarias. Una vez considerado los parámetros que en ellos intervienen, se tiene una estimación de la estructura que genera las informaciones muestrales.

Para hacer un modelo es necesario plantear una serie de hipótesis, de manera que lo que se quiere replantear este suficientemente plasmado en la idealización, aunque también se busque, normalmente, que sea lo bastante sencillo como para poder ser manipulado y estudiado.

### **1.6.1 La regresión**

Es considerada como el retroceso de una situación o de un proceso, respecto a metas o valores que se consideran generalmente mejores. Regresión política y regresión económica.

#### **Regresión lineal**

El análisis de regresión es una rama de la teoría estadística cuyo uso esta muy difundido en casi todas las disciplinas científicas, para el caso particular de la economía, es la técnica básica para medir o estimara las relaciones entre las variables económicas, que constituyen la esencia de la teoría y vida económica.

## Regresión múltiple

En este modelo, se supone que un sistema económica existe una relación lineal tanto en los parámetros como en las variables; para una de ellas dependiente Y y K independientes,  $(X_1, X_2, \dots, X_K)$  es decir, existe una relación de la forma:  $y = f(x)$ .

### Modelo de Regresión Múltiple con logaritmos

Mediante un modelo de regresión múltiple logarítmica se trata de explicar el comportamiento de una determinada variable denominada variable a explicar, variable endógena o variable dependiente, ( y representada con la letra Y) en función de un conjunto de variables explicativas  $X_1, X_2, \dots, X_n$  mediante. El modelo de regresión múltiple logarítmica de tres variables se pueden escribir como:

$$\text{Log } y = \beta_0 + \beta_1 \log X_{1i} + \beta_2 \log X_{2i} + \dots + \beta_k \log X_n + u_i$$

Donde:

$\log Y$ : variable explicada

$\beta_0$  = Variable explicativa

$\beta_1 \log X_{1i}$  = Variable explicativa

$\beta_2 \log X_{2i}$  = Variable explicativa

## **CAPITULO II**

# **COMPORTAMIENTO DEL DESEMPLEO, PIB Y GASTO PÚBLICO EN MEXICO**

### **2.1 Evolución del Desempleo en México.**

El desempleo es considerado como una problemática económica y social que afecta a todo el mercado laboral mundial. Para MURMIS y FELDMAN “es desempleo constituye una situación generalizada en el mundo capitalista que se han convertido en preocupación intensa y recurrente de gobiernos y organismos internacionales y que han resurgido como tema central en la sociología de los países rico”

Este problema como se puede ver en la figura No. 1 ha ido en aumento durante los últimos años, en el sexenio del presidente Felipe Calderón el comportamiento ha llegado a tasas demasiado altas, a pesar que él se proclama en sus campañas políticas que sería el presidente del empleo en México, como consecuencias muchos mexicanos que no encuentran un puesto laboral formal se incorporan al mercado laboral informal o deciden irse de mojados o ilegal a buscar como muchos dicen “el sueño americano” ya que muchos piensan que en el país vecino encontrarán mejores oportunidades de empleo.

La falta de conseguir un empleo se debe a que muchas empresas, compañías o despachos piden a los aspirantes requisitos que aun no tienen, tal es el caso de experiencia en ocasiones deben de tener de 1 a 3 años. Sin embargo solo un mínimo porcentaje de los que buscan algún trabajo lo obtienen esto puede ser mediante el apadrinamiento, por los amigos, etc.

Como todos sabemos la falta de empleo genera consecuencias devastadoras para toda la sociedad, por que esta se relaciona con problemas sociales tan graves como la pobreza y la inseguridad pública.

Aunado a ello no es extraño que sea considerado como uno de los principales problemas sociales de México, esta gran preocupación a llegado a tal grado que los niveles de gobierno federal, estatal y municipal han optado por realizar o implementar políticas públicas para reducirlo o por lo menos para mantenerlo estable.

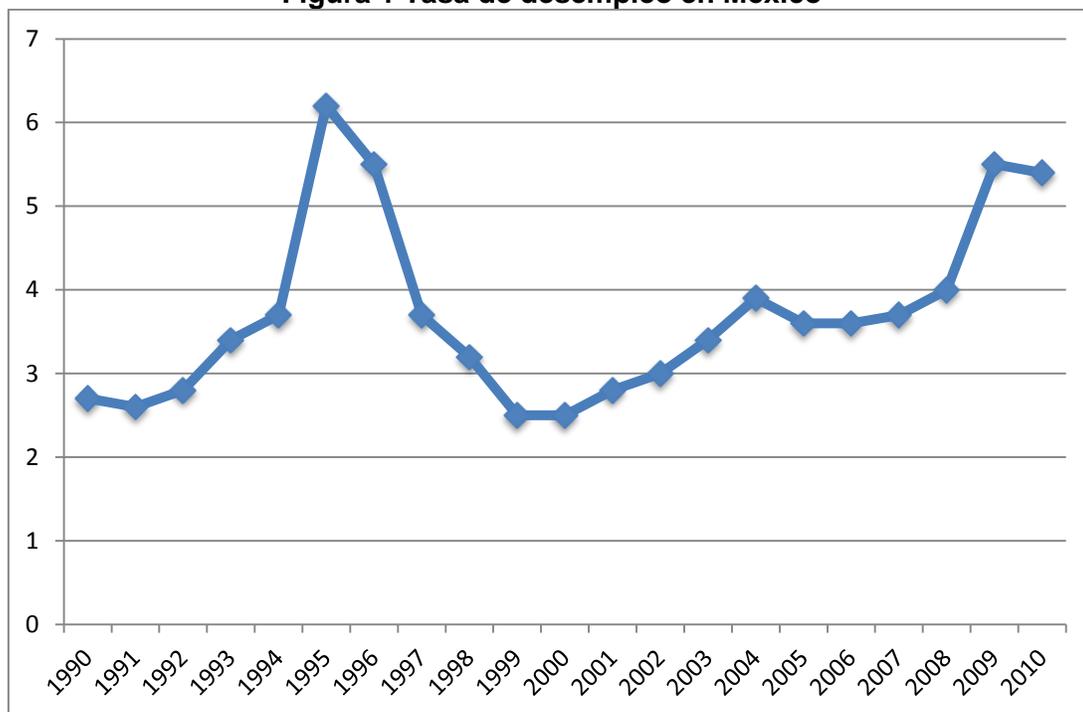
A continuación se muestra en el cuadro No. 1 la evolución del desempleo para el periodo 1990 a 2010.

**Cuadro 1 Tasa de desempleo en México**

<b>AÑO</b>	<b>DESEMPLEO</b>
1990	2.7
1991	2.6
1992	2.8
1993	3.4
1994	3.7
1995	6.2
1996	5.5
1997	3.7
1998	3.2
1999	2.5
2000	2.5
2001	2.8
2002	3
2003	3.4
2004	3.9
2005	3.6
2006	3.6
2007	3.7
2008	4
2009	5.5
2010	5.4

Fuente: Elaboración propia con datos de OCDE, INEGI.

**Figura 1 Tasa de desempleo en México**



Fuente: Elaboración propia con datos de OCDE, INEGI y CIE.

La tasa de desempleo promedio para el periodo 1990 -2010 fue de 3.7%. La tasa aumenta durante una recesión en la que alcanza su nivel máximo al final de la recesión y disminuye paulatinamente durante una expansión.

Es importante notar que de desempleo aumento considerablemente en los años 1993- 1995 creciendo bruscamente hasta alcanzar más de los 6%, resultados verdaderamente drásticos.

A partir del 2002 debido a la desaceleración económica que sufrió la economía norteamericana, en México se sintieron consecuencias graves, tal es el caso de la tasa de desempleo que ha aumentado.

La crisis que se vive durante los primeros meses de 2008, la tasa de desempleo alcanzo un máximo de 6.41% en septiembre de 2009. Esto es, el desempleo es altamente sensible al ciclo económico.

Actualmente, las personas profesionistas o con mayor escolaridad tienen un nivel de expectativas alto, que los llevan a buscar un empleo por más tiempo en su campo de estudio o más acordes a sus intereses y mejor pagado, y están menos dispuestos a incorporarse a actividades como el autoempleo.

**Cuadro 2 Comparación del desempleo por sexo en México.**

<b>AÑO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>
2000	2.58	2.1	3.5
2001	2.76	2.4	3.6
2002	2.98	2.6	3.7
2003	3.41	2.9	4.3
2004	3.92	3.3	5.1
2005	3.6	3.4	4.0
2006	3.59	3.4	3.9
2007	3.72	3.5	4.1
2008	3.97	3.9	4.1
2009	5.47	5.5	5.5
2010	5.37	5.4	5.6

FUENTE: Elaboración propia con datos de la OCDE

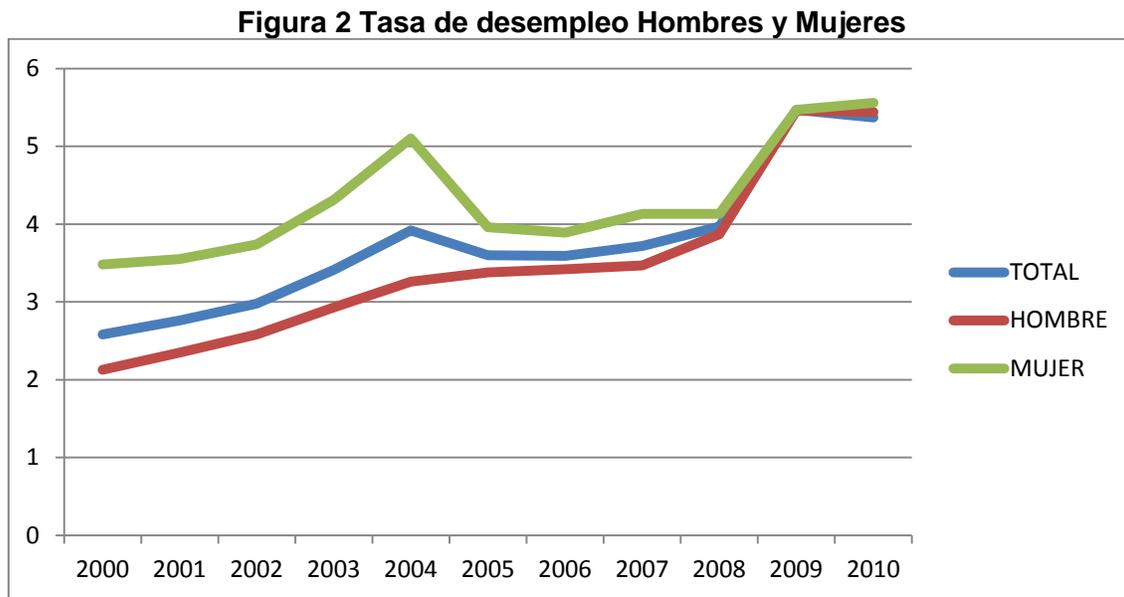
En el 2007, la tasa de desempleo se registro como la mas alta llegando a un nivel de 5.47 % por encima del promedio.

En el cuadro anterior se aprecia el desempleo de hombres y mujeres para el periodo 2000-2010, para el año 2000 se ubicó en 2.58% en general en la cual para los hombres fue de 2.1% y 3.5 para las mujeres, lo que significa que el sexo femenino ha sido las que sufren más la tasa de desempleo, esto se debe, a que no tienen un empleo estable o porque les es difícil obtenerlo.

Aunque a partir del 2007 la tasa de desempleo ha alcanzado el 4.1 % para las mujeres y 3.9% de los hombres. Para el periodo 2009-2010 alcanzo en promedio un 5.5% la tasa de desempleo para ambos sexos, esto se debió principalmente a la recesión mundial que se origino en 2008 a nivel mundial.

Se considera que el trabajo establece ingresos suficientes para evitar la exclusión social, así como un mejor acceso a la educación, a la vivienda decente, servicios médicos de calidad además de otros servicios sociales y por supuesto a la buena alimentación.

Por supuesto no debemos de olvidar que una parte de la población trabaja en la economía informal que está a la vez es creciente. Estos empleos se relacionan con precarias condiciones de trabajo, bajas habilidades y baja productividad, condiciones de trabajo inseguras y pocas higiénicas, largas jornada de trabajo y bajos salarios.



FUENTE: Elaboración propia con datos de la OCDE.

En la figura anterior la tendencia del desempleo ha sido ascendente para ambos sexos (Hombres y Mujeres), aunque claramente se observa que los hombres han tenido menos desempleo en comparación con las mujeres.

A partir del año 2008 el desempleo creció rápidamente esto se debió a la recesión económica originada en Estados Unidos. El desempleo en México subió a 4.06% en enero de ese año, y en enero de 2009, 336 mil personas se quedaron desempleadas.<sup>6</sup>

Se observa que en el año 2009 se presentó una tasa de desempleo del 5.5% para ambos sexos

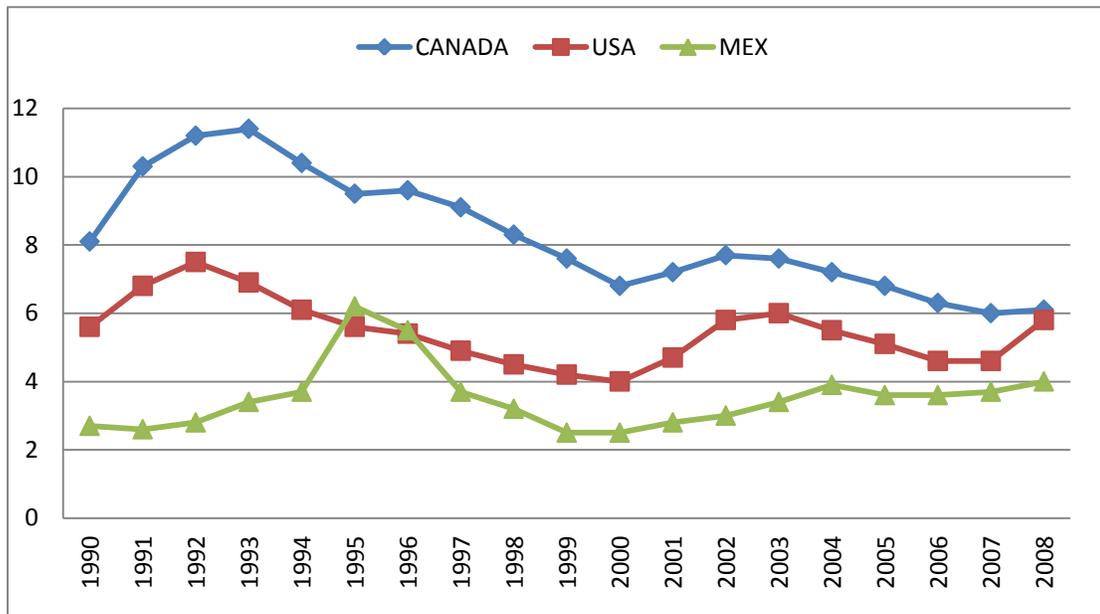
<sup>6</sup> Martínez, Rodrigo: «Aumenta desempleo en México durante enero de 2009: INEGI», en IBT Times, consultado el 25 de julio de 2009

**Cuadro 3 Comparación del desempleo de México, Estados Unidos y Canadá.**

AÑO	CANADA	USA	MEX
1990	8.1	5.6	2.7
1991	10.3	6.8	2.6
1992	11.2	7.5	2.8
1993	11.4	6.9	3.4
1994	10.4	6.1	3.7
1995	9.5	5.6	6.2
1996	9.6	5.4	5.5
1997	9.1	4.9	3.7
1998	8.3	4.5	3.2
1999	7.6	4.2	2.5
2000	6.8	4	2.5
2001	7.2	4.7	2.8
2002	7.7	5.8	3
2003	7.6	6	3.4
2004	7.2	5.5	3.9
2005	6.8	5.1	3.6
2006	6.3	4.6	3.6
2007	6	4.6	3.7
2008	6.1	5.8	4

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI y OCDE.

**Figura 3 Evolución del desempleo de México, Estados Unidos y Canadá**



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI y OCDE.

En la figura 3 representa la evolución del desempleo de los países de América del Norte (Canadá, Estados Unidos y México), durante el periodo de estudio.

### **Canadá.**

Como se observar en el cuadro anterior la evolución del desempleo en Canadá ha tenido una tasa elevada del 11.2 correspondiente al año 1992 y de 11.4 % para el año 1993.

A partir del año 1996 la tasa ha tenido un comportamiento descendiente hasta llegar a 6.8 % en el año 2000, sin embargo para el 2002 tuvo una cifra elevada de desempleo que alcanzo el 7.7% nuevamente. La tasa más baja que ha registrado Canadá fue en 2007 con un 6%.

### **Estados Unidos**

De acuerdo a las estadísticas de la OCDE<sup>7</sup>, la tasa de desempleo ha fluctuado entre un 4 y 7.5 %. En el año 1992 tuvo la tasa más alta del 7.5% a partir de ese año ha disminuido notablemente al llegar al 4 % en el año 2000.

En el año 2002 creció nuevamente en 5.8% esto debido por que la economía estadounidense presento signos de desaceleración del mercado afectando así al empleo.

En 2008 nuevamente el desempleo alcanzo la misma tasa que en 2002 del 5.8% debido a la crisis económica financiera mundial provocando una nueva desaceleración a nivel mundial, afectando y originado principalmente en los Estados Unidos.

### **México.**

México, como se puede apreciar en el cuadro anterior, es el país que ha sufrido una tasa de desempleo bajo durante el periodo de estudio.

---

<sup>7</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

En 1995 enfrente una de las crisis de desempleo más graves alcanzó el 6.2%, en comparación a todos los años siguientes. Desde entonces ha mantenido una tasa descendiente hasta el año 2000

Luego de continuar con una disminución a finales del año 2000, aumento considerablemente a partir del 2002 y continuo aumentando hasta el 2010 con un 5.5% de desempleados de la población económicamente activa.

## 2.2 Comportamiento del Gasto Público México.

La intervención del estado en la economía se manifiesta básicamente a través del ejercicio del gasto público, que corresponde al cumplimiento de los compromisos sociales y económicos, entre ellos la educación, la vivienda, la seguridad social, la defensa nacional, el apoyo a las actividades económicas y por supuesto el empleo.

**Cuadro 4 Evolución del gasto público en México.  
Millones de pesos reales**

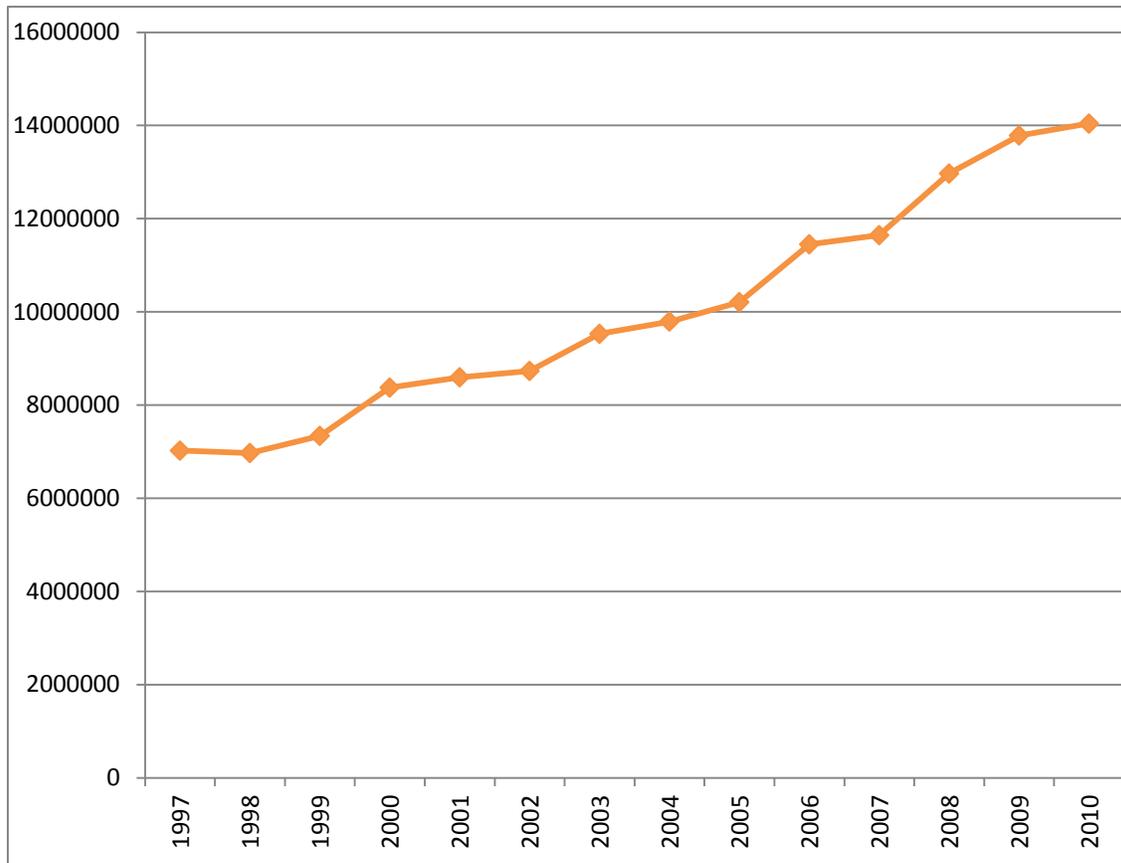
Año	Gasto Público	Variación Porcentual
1997*	7022351	1.5
1998	6971442	-0.7
1999	7339498	5.3
2000	8374473	14.1
2001	8596459	2.7
2002	8732030	1.6
2003	9529115	9.1
2004	9792784	2.8
2005	10208761	4.2
2006	11450524	12.2
2007	11647118	1.7
2008	12969494	11.4
2009	13786238	6.3
2010	14041360	1.9

Var % PIB =  $(\text{PIB}_t - \text{PIB}_0) / \text{PIB}_0 \cdot 100$

Nota: Para primer año el cálculo se considero el de 199

Fuente: Elaboración propia con datos de SHCP

**Figura 4 Evolución del Gasto Público en México. Millones de pesos.**



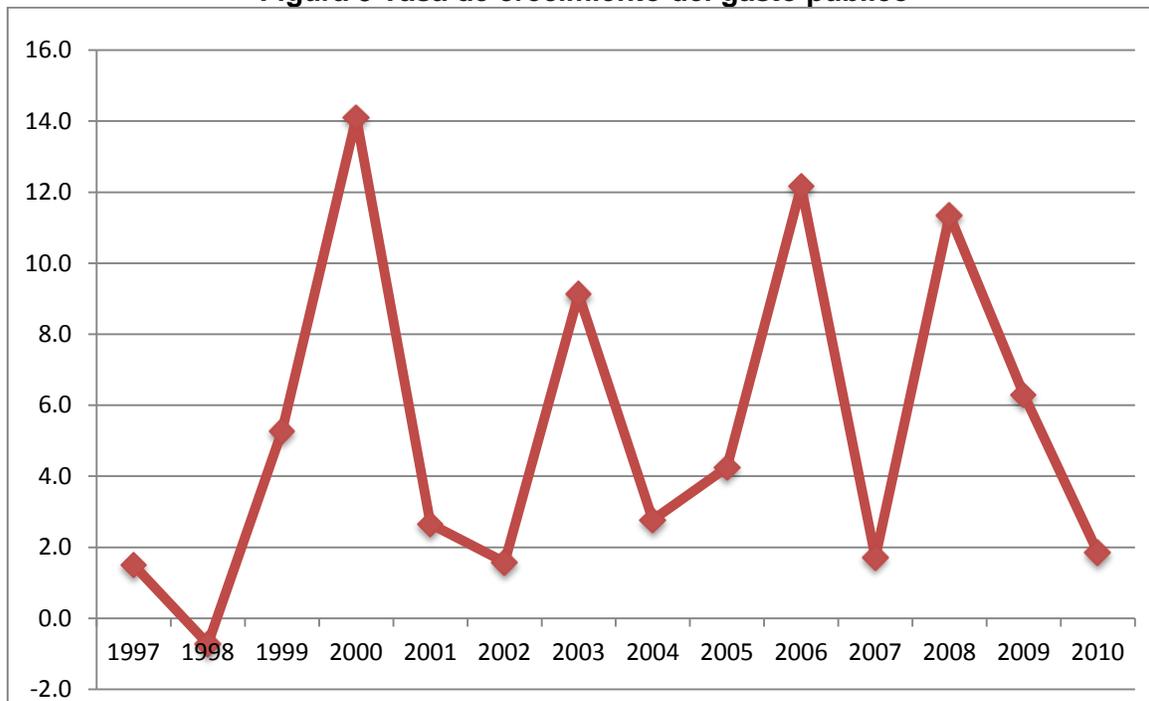
Fuente: Elaboración propia con datos de SHCP.

En los últimos años el gasto público en México ha crecido considerablemente tal y como se aprecia en la figura No. 4, plasmada anteriormente.

Además el gasto público se le puede llamar Desarrollo económico por que se invierten en infraestructura, energía, comunicaciones y transportes, desarrollo agropecuario, ciencia y tecnología, etc.

El comportamiento presentado por el Gasto público, refleja una alza en el periodo de estudio con una TMCA positiva de 5.4%, presentado un descenso para 1998, registrando en el inicio del periodo de \$ 7'022,351.16 y concluyendo en 2010 en \$ 14'041,360 millones de pesos.

**Figura 5 Tasa de crecimiento del gasto público**



Fuente: Elaboración propia con datos de SHCP.

En la grafica anterior se aprecia el comportamiento del gasto público en México en términos porcentuales durante el periodo de 1997 a 2010, tuvo un aumento a partir del año 2002, 2005, 2008 y para el año 2009 bajo drásticamente.

Sin embargo a partir de los años 2002, 2004, 2007 y 2010, el gasto ha tenido una baja alcanzado el 1.57 %, 2.75 %, 1.71% y 1.85 % respectivamente. Sin embargo en el año 2000 tuvo una cifra record elevada de 14.1 %.

### **2.3 Análisis del Producto Interno Bruto**

Con el fin de evaluar el ciclo económico de México en las últimas dos décadas, analizamos la evaluación del PIB desde 1990. En la grafica posterior se muestra la tendencia o trayectoria del Producto Interno Bruto. A pesar de tener un comportamiento ascendente a lo largo del tiempo, se han manifestado recesiones que han llevado a caer a varias crisis económicas, estas se han ocurridos en los años 1976, 1982, 1994 y 2002

**Cuadro 5 Producto Interno Bruto en México. A precios del 2003**  
Miles de millones de pesos

AÑO	PIB año base 2003	Variación porcentual
1990*	5271	5.18
1991	5430	3.02
1992	5687	4.74
1993	5798	1.94
1994	6057	4.46
1995	5680	-6.22
1996	5972	5.14
1997	6377	6.78
1998	6688	4.89
1999	6948	3.88
2000	7407	6.60
2001	7394	-0.17
2002	7455	0.83
2003	7556	1.35
2004	7858	4.00
2005	8110	3.21
2006	8526	5.13
2007	8810	3.33
2008	8929	1.35
2009	8399	-5.93
2010	8861	5.50

Var % PIB =  $(\text{PIB}_t - \text{PIB}_0 / \text{PIB}_0) \cdot 100$

Nota: Para primer año el cálculo se considero el de 1989

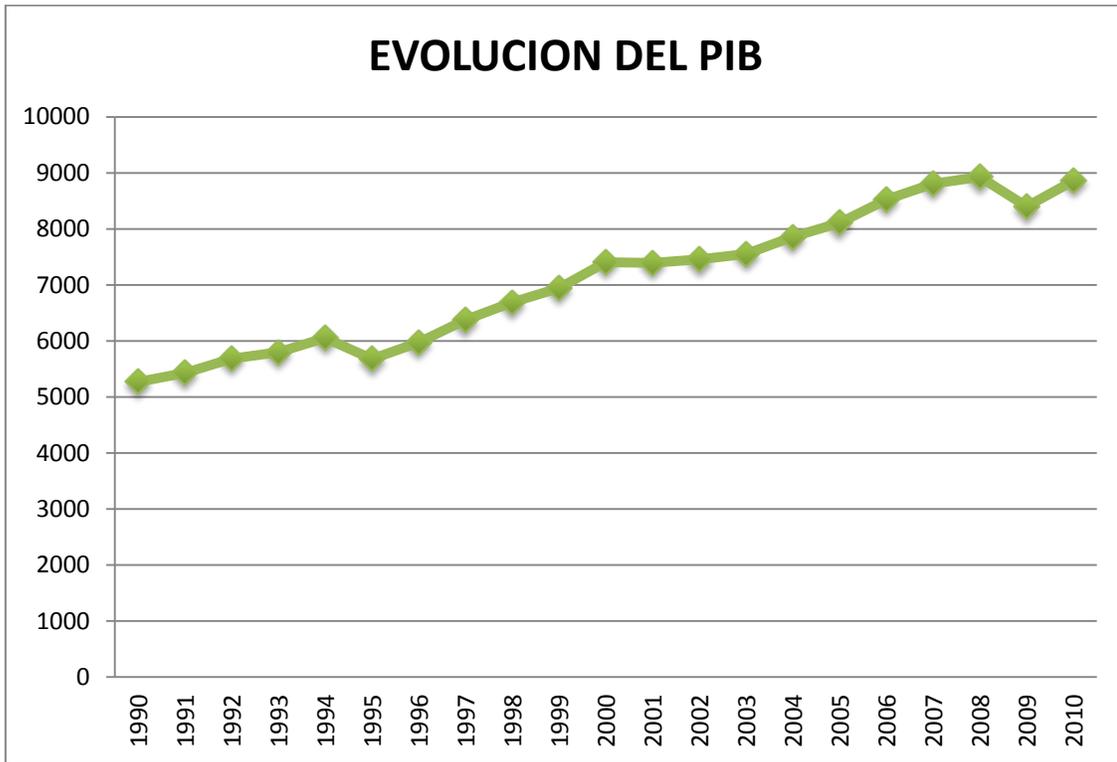
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y OCDE.

Como se observa en el cuadro anterior el crecimiento del PIB, en los años 2008 y 2009 no tuvieron un crecimiento realmente ya que en 2009 descendió en -5.93%.

El año 2009 fue especialmente difícil para la economía mexicana. Al iniciar el año, las expectativas oficiales pronosticaban un crecimiento sostenido para el año 2009. Después de la epidemia de gripe A (H1N1), se comenzó a hablar de una afectación dentro de la actividad económica del país, especialmente en el caso del sector turístico que es la tercera fuente de divisas para el país.

Por otro lado, desde 2008 el peso mexicano entró en una serie de depreciaciones frente al dólar estadounidense que lo llevaron a perder alrededor del 25% de su valor hacia 2009. Si en 2006 (año de inicio del gobierno de Felipe Calderón) el dólar se compraba en \$10,77 pesos, en enero de 2009 se compraba en las ventanillas bancarias al precio de 13,48 pesos por dólar.

**Figura 6 Comportamiento del PIB en México. (Miles de Millones de pesos)**



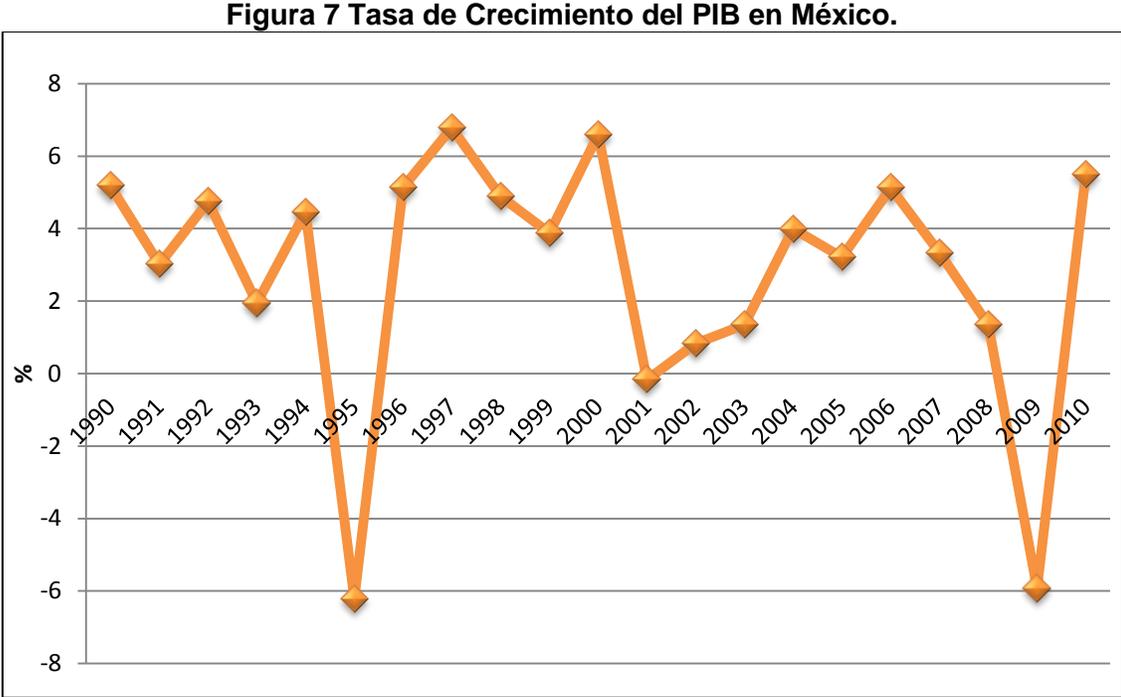
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y OCDE.

Además se han presentado devaluaciones años 1994-1995, en la que muchos economistas creen que la crisis al inicio del gobierno de Ernesto Salinas se pudo haber evitado si durante el mandato de Carlos Salinas de Gortari, no se hubiera controlado el tipo de cambio para tener un peso fuerte, y se hubiera devaluado paulatinamente en su momento.

El peso tomo su valor real de golpe, provocando una enorme crisis económica a finales de 1994, es decir, el estado mexicano tomo la decisión el 20 de diciembre de devaluar el peso provocando una enorme crisis denominado “efecto tequila “o ”error de diciembre”. En ese momento se incrementa la desconfianza en el país por ser año electoral, cambios políticos, fuga de capitales, etc.

Otro suceso importante que afecto al estado mexicano, principalmente a la economía fue la aparición de la guerrilla del EZLN en Chiapas en 1994, en la que dio inicio a una fuga de capitales, además ese mismo año entra en vigor una política comercial

del gobierno neoliberal mexicano da entrada el tratado de libre comercio de Norteamérica (TLCAN), lo que provoca estancamiento económico y aumento de las importaciones.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y OCDE.

De acuerdo a la grafica anterior se puede observar que a partir del año 1990 el crecimiento del PIB ha tenido un comportamiento descendiente a tal grado que en 1995 tuvo cifra negativa del 6.22% esto se debido a hechos que sucedió en México como anteriormente se menciona (Devaluación del peso) etc.

A partir de los años 1997, 1998, 1999 y 2000 la economía demostró un crecimiento, pero a partir del 2001 entro nuevamente en una crisis debido a la recesión que surgió en el vecino país Estados Unidos, que efecto gravemente a México llevándonos a otra recesión, ya que el crecimiento paso de 6.60 en el año 2000 a -0.17 % al año 2001.

Otro acontecimiento que afectó al país nuevamente fue la crisis económica de 2008 a 2012 se conoce a la crisis económica mundial que comenzó ese año, y originada en los Estados Unidos.

Entre los principales factores causantes de la crisis estarían los altos precios de las materias primas debido a desastres naturales provocando un descenso en la cantidad trayendo como consecuencia aumentos en los precios, la sobrevalorización del producto, una crisis alimentaria mundial y energética para Torres Felipe en el caso de México “el país depende peligrosamente del exterior para adquirir sus alimentos básicos, la dependencia alimentaria es del 95% en el caso de las oleaginosas, 50% en el arroz, 40% en la carne y en el maíz de 30% aproximadamente”<sup>8</sup> esto debido al abandono del campo provocado por la competencia desleal dentro y fuera del país además del mal diseño de programas y políticas dirigidas al sector agrícola del país, una elevada inflación global y la amenaza de una recesión en todo el mundo, así como una crisis crediticia, hipotecaria y de confianza en los mercados.

---

<sup>8</sup> Torres Felipe, 2001, El saldo del siglo xx: la inseguridad alimentaria en México

# CAPITULO III

## ANALISIS DE LOS RESULTADOS DEL MODELO ECONOMETRICO ELABORADO

### 3.1 Determinación de los modelos

Se realizaron tres modelos de regresión, de las cuales dos fueron simples y uno lineal Múltiple; consistió en correr por separado los valores de: gasto público, PIB como variables explicativa y usando al desempleo como variable explicada durante el periodo de observación 1997 – 2010.

El programa computacional Excel fue utilizado para correr los modelos y poder obtener los resultados. Los primeros dos modelos se estimaron mediante una función logarítmica y el último es un modelo de regresión lineal múltiple.

#### 3. 1.1 Resultados obtenidos del primer modelo:

Desempleo –PIB con logaritmos

$$\text{Log } Y = - 10.49 + 1.31 \log X1 \quad F (6.48)$$

(-2.27) (2.54)

**R<sup>2</sup> = 0.35**

El coeficiente R<sup>2</sup> muestra el grado de relación que existe entre la variable dependiente (Desempleo) y la variable independiente (PIB).Las variables consideradas para determinar el coeficiente de determinación son.

Y1 = Desempleo

X1 = PIB

El 0.35 significa que alrededor del 35 % de la variación en el (logaritmo del) desempleo se explica por el (logaritmo del) PIB.

Así mismo el parámetro indica que cuando aumente el producto interno bruto en 10 % la tasa de desempleo aumentara en 13.10%

El resultado de la *t de student* calculadas establece que el modelo es estadísticamente significativo al 95% ya que dichos valores son mayores de 2. Lo que nos da a conocer que es un buen modelo.

Prueba F de 6.48, demuestra que el modelo es significativo ya que su valor es mayor a dos.

### 3.1.2 Resultados obtenidos del segundo modelo:

Desempleo – Gasto Público con logaritmos

$$\text{Log } Y = - 4.81 + 0.76 \log X_1 \quad F (17.75)$$

(-3.78) (4.21)

**R<sup>2</sup> = 0.59**

El coeficiente R<sup>2</sup> muestra el grado de relación que existe entre la variable dependiente (Desempleo) y la variable independiente (Gasto Público). Las variables consideradas para determinar el coeficiente de determinación son.

Donde:

Y1 = Desempleo

X1 = Gasto Público

El 0.59 significa que alrededor del 59 % de la variación en el (logaritmo del) desempleo se explica por el (logaritmo del) PIB

Así mismo el parámetro indica que cuando el gasto publico aumente en 10 % aumentara la tasa de desempleo en 7.6%

El resultado de la *t de student* calculadas establece que el modelo es estadísticamente significativo al 95% ya que dichos valores son mayores de 2. Lo que nos da a conocer que es un buen modelo.

Prueba F de 17.75, demuestra que el modelo es significativo ya que su valor es mayor a dos.

### 3.1.3 Resultados obtenidos del modelo de regresión múltiple.

Desempleo: Gasto Público y PIB con logaritmos.

$$\text{Log Y: } -1.63 + 2.28 \log X_1 - 3.53 \log X_2 \quad F(26.3)$$

(-1.35)    (5.50)    (-3.82)

#### **R<sup>2</sup> 0.82**

El coeficiente de determinación múltiple (R<sup>2</sup>) muestra el grado de relación que existe entre la variable dependiente (Desempleo) y las variables independientes (Gasto Público y PIB). Las variables consideradas para determinar el coeficiente de determinación son:

Y1 = Desempleo

X1 = Gasto Público

X2 = PIB

El 0.82 significa que alrededor del 82 % de la variación en del desempleo es explicada por el Gasto Público y PIB.

Así mismo el parámetro indica que cuando el gasto público aumente en 10 % el desempleo aumentara en 22.8% y cuando el producto interno bruto aumente en 10% el desempleo disminuirá en 35.3%

El resultado de la *t de student* calculadas establece que el modelo es estadísticamente significativo al 95% ya que dichos valores son mayores de 2. Lo que nos da a conocer que es un buen modelo.

Prueba F de 26.3, demuestra que el modelo es significativo ya que su valor es mayor a dos.

De acuerdo a los resultados de los modelos econométricos plasmados anteriormente, el segundo modelo es más congruente con la hipótesis planteada al principio de la investigación.

Esto se demuestra por los valores altos en el coeficiente de determinación ( $R^2$ ), por el resultado de la prueba t de student y la prueba F.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la información recabada, se concluye lo siguiente:

La tasa de desempleo en México va creciendo durante los últimos años, esto se puede observar mediante el análisis grafico que es presente en el segundo capítulo del presente trabajo de investigación.

Además se puede ver que este problema afecta tanto a hombres y mujeres por igual, a pesar de que en el año 2000 las cifra era más alta para las mujeres con un 3.5 % a comparación de los hombres de 2.1 %. Sin embargo para el año 2010 las cifras eran casi iguales de un 5.5 %.

En cuanto a la evolución del gasto público, se tiene que durante el periodo de estudio reflejo una tasa media anual de crecimiento del 5.4 % registrando al inicio del periodo \$ 7'022,351.16 y concluyendo en 2010 en \$14'041,360 millones de pesos. Esto se ve reflejado a que se destina recursos a sectores estratégicos por ejemplo: a educación, salud, seguridad, vivienda, etc.

El Producto Interno Bruto, ha tenido un comportamiento ascendiente a lo largo del tiempo a pesar que la economía mexicana ha sufrido varias crisis económicas, las ultimas ocurridas en 2002 y 2008.

Como se observa la grafica del capítulo II en cuanto al crecimiento del PIB, en los años 2008 y 2009 no tuvieron un crecimiento realmente ya que en el periodo 2009 descendió en -5.93%. Año realmente desastroso para la economía mexicana, ocurrieron eventos inesperados una de ellas el peso entro en una series de depreciaciones frente al dólar americano, además de la epidemia de gripe llamada AH1N1 que afecto a todas las entidades del país dedicadas principalmente al sector turístico.

Partiendo de la hipótesis planteada al inicio de la investigación:

“El desempleo en México está determinado por el gasto público, además de que puede influir de una manera determinante el producto interno bruto, esto es, que el desempleo aumenta dependiendo del comportamiento de las variables anteriormente mencionadas”

Por lo tanto la hipótesis se cumple debido a que el gasto público en México tiene una relación directa a la tasa de desempleo, esto se demuestra mediante los resultados obtenidos del modelo econométrico elaborado.

En cuanto al modelo econométrico planteado entre desempleo –Gasto Público, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) fue de 0.59%. Es decir que existe una relación del 59% entre la variable dependiente (Desempleo) y la variable independiente (Gasto público).

Además que el resultado de la prueba t de student calculadas establece que el modelo es estadísticamente significativo al 95% ya que dichos valores son mayores de 2. Lo que nos da a conocer que es un buen modelo.

## RECOMENDACIONES

El estado establezca una política de empleo para todos aquellos que concluyen los estudios universitarios, y así poder disminuir las cifras que anualmente crecen y afecta a millones de mexicanos.

Que los ejecutores del gasto publico inspecciones que se apliquen correctamente los recursos ya que esto trae como consecuencia un aumento en la tasa de desempleo.

Que se aplique inversión pública como privada en sectores claves, que favorezca de manera considerable al país, para tener un crecimiento económico estable y por lo tanto para contrarrestar el nivel de desempleo en México y por lo tanto obtener un mayor bienestar de la población.

## BIBLIOGRAFIA

Beccaria Luis y Néstor López, *Las características del desempleo y sus efectos en la sociedad argentina. (Compiladores) UNICEF- Losada. Año 1997.*

Blanchard, Olivier, *Macroeconomía*. Pearson Education, Prentice-Hall Iberia, Madrid, 1997.

Boletín, *Empleo y desempleo 1994-2004*, s/n, Centro de estudios y de opinión pública, Febrero 2005.

Caldentey P. y Gómez A. 1993. *Economía de los mercados agrarios*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España

Cruz Madariaga Aurelio. 2009 *Factores determinantes de la Inversión Extranjera Directa (IED) para el caso de México, 1990-2008*. Tesis de Licenciatura. UAAAN, Buenavista, Saltillo, México.

Damodar N. Gujarati. 2004. *Econometría*. Mc Graw-Hill Interamericana. Cuarta Edición. México D.F.

Dornbusch Rudiger y Fisher Stanley. *Macroeconomía* Editorial Mc Graw-Hill Interamericana de España, S.A., sexta edición. 1994

INEGI, *Guía de conceptos, uso e interpretación de la Estadística sobre la Fuerza Laboral en México*. 2002

Martínez, Rodrigo: «Aumenta desempleo en México durante enero de 2009: Inegi», en IBT Times, consultado el 25 de julio de 2009

Mac Donald, Andrea Fabiana, *El fenómeno del Desempleo en el Mercado Laboral Mundial*,

N. Gregory Mankiw, *Principios de Economía*, 5ta, edición, South-Western 2009, pp.-614.

Samuelson y Nordhaus, *Economía*, Decimoctava Edición, Editorial Mc Graw- Hill, 2006

Ros, Jaime, *El desempleo en América Latina desde 1990*, México D.F Febrero de 2005

Torres Felipe, *El saldo del siglo xx: la inseguridad alimentaria en México*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas, XXI Seminario de economía agrícola 2001

Valdés, Silva Ricardo. *Apuntes de la clase de Taller de Investigación I*, curso enero junio 2010. Buenavista, Saltillo, Coahuila.

## **PAGINAS WEB CONSULTADAS**

<http://www.banxico.org.mx>

[http://www. Inegi.gob.mx](http://www.Inegi.gob.mx)

<http://www.oecd.org>

<http://www.diputados.gob.mx>

<http://www.eclac.cl/estadisticas>

<http://www.shcp.gob.mx>

# ANEXOS

## Anexo 1

### Estimación del modelo Desempleo – PIB (Logaritmo)

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.59244473
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.35099076
R <sup>2</sup> ajustado	0.29690666
Error típico	0.19969757
Observaciones	14

#### ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	0.25880438	0.25880438	6.48972146	0.02558338
Residuos	12	0.47854943	0.03987912		
Total	13	0.73735381			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	-10.4936048	4.61479339	-2.27390565	0.04213971	-20.5483758	-0.43883374	-20.5483758	-0.43883374
Variable X 1	1.31232982	0.51514557	2.54749317	0.02558338	0.18992405	2.4347356	0.18992405	2.4347356

Fuente: Elaboración propia a base de modelos desarrollados utilizando Excel.

## Anexo 2

### Estimación del modelo Desempleo – Gasto Público (Logaritmo)

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.77242842
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.59664566
R <sup>2</sup> ajustado	0.5630328
Error típico	0.06837149
Observaciones	14

#### ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	0.08297763	0.08297763	17.7505165	0.00120348
Residuos	12	0.05609592	0.00467466		
Total	13	0.13907355			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	-4.81790049	1.27373754	-3.78249077	0.00261171	-7.59313618	-2.04266479	-7.59313618	-2.04266479
Variable X 1	0.76766926	0.18220851	4.21313618	0.00120348	0.37067102	1.16466749	0.37067102	1.16466749

Fuente: Elaboración propia a base de modelos desarrollados utilizando Excel.

### Anexo 3

#### Estimación del modelo Desempleo – Gasto Público y PIB (Logaritmo)

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.90942042
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.82704549
R <sup>2</sup> ajustado	0.79559922
Error típico	0.04676187
Observaciones	14

#### ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	2	0.11502015	0.05751008	26.3002698	6.4361E-05
Residuos	11	0.0240534	0.00218667		
Total	13	0.13907355			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	-1.63701705	1.20390951	-1.35975091	0.2011272	-4.28680402	1.01276991	-4.28680402	1.01276991
Variable X 1	2.28146066	0.41462372	5.50248468	0.00018554	1.36888001	3.19404131	1.36888001	3.19404131
Variable X 2	-3.53756862	0.92413069	-3.82799606	0.0028041	-5.57156654	-1.5035707	-5.57156654	-1.5035707

Fuente: Elaboración propia a base de modelos desarrollados utilizando Excel.