

T  
330.124  
AND



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL  
(ESPOL)**

**Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas  
(ICHE)**

**Carrera de Economía y Gestión Empresarial**

LA ECONOMIA SUMERGIDA EN EL ECUADOR: TAMAÑO,  
CAUSAS Y CONSECUENCIAS

**TESIS DE GRADO**

**Previo a la Obtención del Título de  
Economista con Mención en Gestión Empresarial**

**Especialización: Gestión Pública**



**AUTORES:**

***Nadia Andrade López  
Mauro Torrez Alava***



**Guayaquil - Ecuador**

**2003**

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL (ESPOL)  
INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANISTICAS Y ECONOMICAS (ICHE)  
CARRERA DE ECONOMIA Y GESTIÓN EMPRESARIAL**



**CIB-ESPOL**

**LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN EL ECUADOR: TAMAÑO,  
CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

**Tesis de grado, previo a la obtención del título de Economista con  
Mención en Gestión Empresarial, Especialización: Gestión Pública**

**AUTORES:**

**Nadia Andrade López  
Mauro Torres Álava**



**CIB-ESPOL**

**Guayaquil – Ecuador – 2003**

**IMPRESIÓN  
CIB-ESPOL**

  
DIRECTOR DEL ICHE

  
DIRECTOR DE TESIS



  
VOCAL

  
VOCAL

## DECLARACIÓN EXPRESA

La Responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado corresponde exclusivamente al autor; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

    
CIB-ESPOL

*Un agradecimiento muy grande a Dios y a nuestros padres por su incondicional soporte en el comienzo de un largo camino a seguir. Agradecemos a nuestro director de tesis, Econ. Francisco Marriott, por todo el apoyo, entusiasmo y dedicación al trabajo realizado. También deseamos hacer extensivo nuestro sentido de gratitud hacia el Econ. Manuel González por su asesoría en el desarrollo empírico del presente trabajo. Finalmente agradecemos al ICHE por habernos brindado la oportunidad de adquirir los conocimientos necesarios y vivir gratas experiencias a lo largo de nuestra carrera estudiantil.*



CIB-ESPOL

PROJ. L. 1  
2018

*A Dios y a nuestras familias,  
por ser el respaldo incondicional en nuestro diario vivir.*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>I. GENERALIDADES</b>	
1.1 Antecedentes.....	7
1.2 Definición de la Economía Sumergida.....	8
1.2.1 Taxonomía de los tipos de actividades económicas informales.....	10
1.3 La Presencia de la Economía Sumergida en Ecuador.....	12
<b>II. CAUSAS PRINCIPALES DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA Y SUS EFECTOS</b>	
2.1 Causas Principales.....	17
2.1.1 Enfoque Macroeconómico y Microeconómico.....	17
2.1.2 La Influencia del Gobierno en la Economía Sumergida.....	21
2.2 Efectos de la Economía Sumergida en la Economía Oficial.....	25
2.3 La Corrupción y la Economía Informal.....	30
2.4 Implicancia de la Economía Sumergida en la Política Económica.....	36



CIB-ESPOL

<b>III.</b>	<b>MÉTODOS EMPLEADOS PARA ESTIMAR EL TAMAÑO DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA</b>	
3.1	El Método de Consumo Eléctrico.....	39
3.1.1	Explicación Teórica.....	39
3.1.2	Análisis Descriptivo de los Datos.....	42
3.1.3	Metodología.....	42
3.1.4	Estimación.....	44
3.1.5	Análisis de Resultados.....	45
3.2	El Método de la Demanda de Circulante.....	47
3.2.1	Explicación Teórica.....	47
3.2.2	Desarrollo del Modelo.....	53
3.2.3	Análisis Descriptivo de los Datos.....	58
3.2.4	Metodología.....	61
3.2.5	Estimación.....	66
3.2.5.1	Previa.....	66
3.2.5.2	Final.....	69
3.2.6	Análisis de Resultados.....	73
<b>IV.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>77</b>
<b>V.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>82</b>
<b>VI.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>103</b>



La Economía Sumergida en el Ecuador se presenta como un tema de suma importancia en el ámbito empresarial y social. Es notorio el gran tamaño que ha ocupado este tipo de actividades y es necesario saber cómo ha sido su evolución para poder realizar un análisis de su implicación en las políticas económicas que se aplican en el país. Sin embargo, un aspecto importante de la economía oculta, dada su naturaleza, es la dificultad de medirla. Diferentes métodos han sido aplicados para poder determinar su tamaño en términos absolutos y relativos, no obstante, no existe un método que haya sobresalido como universalmente aplicable y aceptado.

En este trabajo presentamos las metodologías más relevantes y realizamos análisis para el caso de la economía ecuatoriana, encontrando que por el método del consumo eléctrico el valor promedio de la producción en la economía sumergida como porcentaje de la producción total (legal e ilegal) es de 24.24 %, con una tasa promedio de crecimiento anual de 18.69 % desde 1990 hasta el 2001. Con el método de demanda de circulante el valor promedio de la producción en la economía sumergida como porcentaje de la

producción total (legal e ilegal) es de 24.77 %, con una tasa promedio de crecimiento anual de 3.57 % desde 1983 hasta el 2001.

En el primer capítulo se presentan las diferentes definiciones de la economía sumergida y adicionalmente se muestra un análisis de la misma con un estudio aplicado al Ecuador realizado años atrás. En el segundo capítulo se establecen los causantes principales de la economía oculta y sus consecuencias finales. En el tercer capítulo se desarrollan los dos métodos a utilizar para calcular su tamaño y se muestran los resultados empíricos obtenidos. En la última sección se establecen conclusiones y se plantean finalmente recomendaciones con respecto al estudio realizado.



## GENERALIDADES



### 1.1 Antecedentes

Actualmente la economía sumergida en el Ecuador se presenta como un tema de suma importancia en el ámbito empresarial y social. Es notorio el gran tamaño que ha ocupado este tipo de actividades y es necesario saber cómo ha sido su evolución para poder realizar un análisis sobre su implicación en las políticas económicas que se aplican en el país. Sin embargo, no hay una fecha exacta <sup>1</sup> en la que se pueda determinar el punto de partida de la economía informal debido a que no existe suficiente información respecto a la misma o algún tipo de investigación que nos proporcione algún aproximado.

---

<sup>1</sup> A comienzos de los años setenta, la presencia de una gran cantidad de pequeñas actividades se desarrollaban al margen de los marcos institucionales de producción y empleo y estaban rápidamente apareciendo como una realidad socioeconómica inevitable sobre las zonas urbanas. (Montaud - 1999)

## 1.2 Definición de la Economía Sumergida



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

La literatura sobre la "economía sumergida" <sup>2</sup> es amplia y existen muchos autores que divergen en la delimitación de actividades que la comprenden. Esta falta de consenso <sup>3</sup> ha despertado una fascinación por parte de los economistas dirigida a investigar más exhaustivamente sobre el tema. Debido a esto resulta un desafío emitir una definición precisa de la misma. Sin embargo, existe todo un conjunto de actividades económicas que por diversas razones, no se registran en la estadística oficial a pesar que contribuyen al producto o al ingreso. Algunas de estas actividades son ilegales, como la venta de armas, otras legales pero con un componente ilegal como la evasión de impuestos y otras completamente legales como el trabajo de las amas de casa.

Para algunos la economía sumergida es un "preconcepto en busca de una teoría" <sup>4</sup>. Sin embargo, en general existen dos enfoques que definen a la economía sumergida. El primero, de carácter descriptivo, considera a las actividades de la economía sumergida como actividades económicas no declaradas (enfoque de definición); mientras que el segundo define a la economía oculta en términos del comportamiento o causales de las

<sup>2</sup> También se la denominado como economía paralela, no registrada, invisible, subterránea u oculta.

<sup>3</sup> Se puede comparar Tanzi (1999), Thomas (1999), Giles (1999).

actividades en cuestión (enfoque de comportamiento). Este último provee fundamentos teóricos para la existencia de las actividades en la economía sumergida, por ejemplo de qué manera los contrastes existentes en el marco institucional llevan al desarrollo de la economía paralela.<sup>5</sup>

Según Fleming (2000, pag. 390), los dos enfoques dividen a la economía paralela en cuatro componentes o sectores: el sector criminal, el sector irregular, el sector doméstico y el sector informal. El componente criminal está definido por la producción ilegal de bienes o servicios (como por ejemplo la producción y tráfico de drogas). El sector irregular está compuesto por la producción de bienes o servicios legales que incumple con la correcta declaración legal requerida (como la evasión de impuestos). El componente doméstico está definido por la producción de bienes o servicios para consumo propio (como las amas de casa). Y el sector informal compuesto por “las actividades económicas que buscan evitar los costos y son excluidas de los beneficios de la ley”<sup>6</sup> (por ejemplo las bahías).

Una definición de tipo descriptiva que es comúnmente utilizada es que la economía paralela “comprende todas las actividades monetarias no registradas que contribuyen al cálculo oficial u observado del producto

---

<sup>4</sup> Thomas (1999, pag. 387).

<sup>5</sup> Loayza (pag. 1); Feige (1990, pag. 990).

<sup>6</sup> Feige (1990, pag. 992).

interno bruto”<sup>7</sup>. Bhattacharyya define a la economía oculta como el ingreso nacional no reportado calculado como la diferencia entre los ingresos nacional potencial, basándose en el medio circulante existente, y el ingreso nacional reportado. Para Smith (1994, pag. 18) la economía sumergida se define como “la producción basada en el mercado de bienes o servicios sean estos legales o ilegales, que no se incluyen en la estimación oficial del producto interno bruto”; el problema de esta definición es que es demasiado amplia.

Los dos enfoques (de definición y de comportamiento) buscan delimitar el conjunto de actividades de la economía sumergida y, aunque difieren en si, son utilizados como una base para formular un estimador del tamaño de la economía sumergida (descriptiva) o como una explicación del porqué este tipo de actividades ocurren (comportamiento).

### **1.2.1 Taxonomía de los tipos de actividades económicas informales**



Las definiciones citadas sin duda aportan en delimitar el campo en que se desarrollan las actividades de la economía sumergida, pero es necesario tener una definición específica de la misma para poder elaborar implicaciones. Lippert y Walker (1997, pag. 5) desarrollaron

<sup>7</sup> Esta definición es utilizada por Feige (1989,1994); Schneider (1994), Frey y Pommerehne (1984); Lubell (1991).

una estructura que permite delimitar el concepto de la economía sumergida determinando y ejemplificando qué actividades incluye de forma específica. El Cuadro 1 muestra que la economía sumergida incluye como actividades los ingresos no declarados por la producción de bienes y servicios sean estos de transacciones monetarias o no monetarias. Sin embargo, una definición exacta resulta difícil según Mogensen (1995), debido a que estas actividades se desarrollan de acuerdo al principio de "*Running Water*", es decir, se van adaptando a los cambios en impuestos, leyes y sentencia por incumplimiento de la ley, la moral de una cultura, entre otros.



CIB-ESPOL

**Cuadro 1:**  
**Taxonomía de los tipos de actividades pertenecientes a la Economía Sumergida**

Tipo de Actividad	Transacciones Monetarias		Transacciones No Monetarias	
<b>Actividades Ilegales</b>	I Intercambio (venta) de bienes robados I Tráfico de Drogas I Tráfico de Armas I Prostitución I Fraude I Contrabando		I Trueque de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienes Robados</li> <li>• Drogas</li> <li>• Contrabando</li> </ul> I Producción de drogas para el consumo propio I Hurto para el consumo propio	
<b>Actividades Legales</b>	<b>Evadir Impuestos</b> I Producción no declarada fruto de negocios propios I Sueldos, salarios o activos provenientes de trabajos no reportados	<b>Eludir Impuestos</b> I Descuentos o beneficios especiales a trabajadores	<b>Evadir Impuestos</b> I Trueque de bienes legales	<b>Eludir Impuestos</b> I Producción para el consumo propio I Consumo de la producción de una comunidad fruto del trabajo colectivo



Fuente y Elaboración: Lippert y Walker (1997, pag. 5).

CIB-ESPOL

### **1.3 La Presencia de la Economía Sumergida en Ecuador: Estudios existentes y sus ideas principales**

La literatura sobre la economía sumergida en Ecuador <sup>8</sup> es muy escasa y tiene como autores en su mayoría investigadores foráneos que publican sus trabajos en otros países (por ejemplo Francia). Una de las pocas publicaciones analiza el rol del sector informal en la economía ecuatoriana,

<sup>8</sup> Ver Montaud (1999) y Andrade, De Miras, Rodríguez y Roggiro (1992).

donde los mecanismos de mercado son en lo sucesivo el modo privilegiado de asignar recursos. Básicamente la investigación se concentra en las reacciones que puede tomar esta economía y el sector sumergido a los posibles shocks macroeconómicos.

El estudio consideró al sector informal como un sector de producción exclusivamente constituido por las microempresas que tienen un modo de funcionamiento específico. Esta definición ofrece el interés de facilitar una aproximación macroeconómica del fenómeno y permite delimitar su gran tamaño. También se plantearon dos modelos del sector informal, el primero considera un sector relativamente de gran tamaño bien introducido en el resto de la economía de carácter competitivo (modelo competitivo). En cambio, el segundo enfrenta un sector más restringido con una débil posición en cuanto a su subsistencia (modelo dualista).

La investigación realiza simulaciones de aproximaciones macroeconómicas de la economía ecuatoriana y de su sector sumergido, mostrando el impacto de políticas económicas generales sobre el desarrollo de las microempresas como sector sumergido. A continuación se muestran algunos de los resultados encontrados:

### **Aumento del 10% de los salarios formales**

Cualquiera que sea el modelo, el sector informal presenta una evolución contra-cíclica en términos de empleo y producción por rendimiento en el sector formal. En los dos casos el mercado de trabajo juega su rol regulador dejando que el sector sumergido absorba la mano de obra liberada por el sector formal. Sin embargo, se tiene en cuenta la débil productividad de los sectores informales, ya que nunca se han capacitado lo suficiente para sustituir totalmente a la producción oficial. En total, el aumento del salario real formal tiene un efecto negativo sobre el PIB Total.

### **Reducción del 20% del número de funcionarios públicos**



La reducción del número de funcionarios puede ser interpretada como una tentativa de rehabilitación de la rentabilidad del sector público o como un esfuerzo de redirigir la mano de obra hacia las actividades susceptibles de crear más riqueza. Esta medida tiene consecuencias inmediatas sobre la oferta de trabajo urbana y sobre la repartición de ingresos. Los efectos sobre el empleo y la producción parecen relativamente similares entre los dos modelos, ya que estos aumentan dentro de todos los sectores. Sin embargo, en el modelo competitivo se tiene en cuenta la mayor capacidad de absorción de los sectores informales. El aumento del número de microempresarios informales provoca una fuerte baja en los precios informales, reduciendo su



CIB-ESPOL

poder de compra pero no lo suficiente para disminuir la renta global de las familias.

### **Reducción del 10% de las tasas impositivas sobre el Valor Agregado Formal**

El objetivo de esta tercera simulación es de disminuir las distorsiones estructurales introducidas por el sistema fiscal sobre el mercado de bienes y servicios. Su efecto inmediato es de disminuir el precio de los productos formales y de aumentar su competitividad frente a los productos importados. Esta medida beneficia esencialmente a la esfera formal que ve su producción y su demanda de trabajo aumentar. La inversión privada se beneficia del aumento de la renta global y luego del ahorro privado de los agentes; por otro lado sufre de un efecto de evasión importante ligado a la caída del ahorro público. Esta reducción es el comienzo para que los precios formales se ajusten a la baja. En el sector informal ocurre lo contrario. En los dos modelos, la remuneración informal aumenta a través del alza de los precios informales en el modelo dualista y a través del aumento del salario informal en el modelo competitivo.

Esta investigación presenta evidentemente algunas limitaciones, su aplicación en el Ecuador revela a pesar de todo que en el marco de esta economía, las actividades informales no tienen como simple rol el aliviar la pobreza o permitir mejorar la distribución vertical de las rentas. En fin, los

resultados parecen favorecer la incorporación del sector informal en las políticas macroeconómicas, porque cualquiera que sea la modalidad de su inserción en la economía ecuatoriana, su comportamiento está afectado de manera no negligente por los shocks macroeconómicos. Esto parecería como un recordatorio al tomar esta clase de políticas económicas, ya que sin duda la economía sumergida afecta su eficacia.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Más adelante se analizará en detalle el efecto de la economía sumergida en la política económica.

## CAUSAS PRINCIPALES DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA Y SUS

### EFFECTOS

#### 2.1 Causas Principales

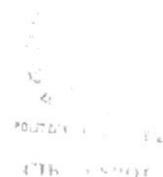


CIB-ESPOL

La razón fundamental para ocultar actividades económicas es evitar ser registrado por las autoridades, ya que de otra forma estas serían impedidas. Otra razón es maximizar el ingreso percibido por estas actividades que de otra forma serían reducidos por leyes o reglamentos de una intervención ad hoc.

##### 2.1.1 Enfoque Macroeconómico y Microeconómico

La literatura económica menciona dos enfoques para analizar las causas de la economía sumergida. Uno está basado en teorías macroeconómicas (como la teoría del crecimiento), y el otro está





basado en teoría microeconómica (como el modelo neoclásico del ingreso vs. ocio).

En el enfoque macroeconómico existen tres causas principales:<sup>10</sup>

1. **Carga Impositiva.**\_ Mientras más altas sean las tasas impositivas (Impuesto a la renta, IVA, etc.) más incentivos aparecen para cambiarse a o empezar actividades vinculadas con la economía sumergida.
2. **Restricciones en el Mercado Laboral.**\_ La relación entre las restricciones (experiencia, títulos académicos, idioma, etc.) que impone el mercado laboral para trabajar y el tamaño de la economía sumergida también es positiva.
3. **Fortaleza y Eficiencia de Instituciones Públicas.**\_ Estas demuestran una influencia negativa en la Economía Sumergida, es decir, mientras menos eficientes sean los entes gubernamentales (Corte Suprema de Justicia, IESS, Registro Civil, etc.) habrá más lugar para actividades en la economía sumergida.

---

<sup>10</sup> Estas causas son analizadas por el modelo macroeconómico de crecimiento endógeno desarrollado por Loayza (1996).



### CIB-ESPOL

Dentro del enfoque macroeconómico existen otros aspectos que no son mencionados regularmente, como la moralidad impositiva y la aceptación del sistema de recaudación. El primero se refiere a qué tan fuerte es la cultura de pagar impuestos de las personas; mientras que el segundo considera qué tan justo es considerado el sistema por parte de los contribuyentes, es decir si es equitativo, transparente y si existe una concordancia entre el pago de impuestos y los beneficios percibidos.

En el enfoque microeconómico existen estudios que analizan algunas de las causas de la economía sumergida. Uno de los más importantes fue el realizado para investigar los determinantes de la oferta doméstica de trabajo "sumergido" y su demanda por bienes "sumergidos".<sup>11</sup> Entre los resultados más importantes se mostró que, bajo el supuesto de una función de utilidad aditiva-separable y con una decisión intertemporal de dos períodos del consumidor, altas tasas marginales de impuesto al ingreso implican una mayor oferta de trabajo sumergido, y altos niveles salariales en la economía oficial implican una menor oferta de trabajo sumergido. Por otro lado, se mostró que la demanda de trabajo sumergido de las empresas y la oferta de bienes sumergidos dependen positivamente de la tasa de impuestos indirectos y del nivel salarial en la economía oficial, al



## CIB-ESPOL

menos bajo el supuesto de factores no-humanos ajustados de producción y con funciones de producción separadas para bienes oficiales y sumergidos. En resumen, en un equilibrio parcial, asumiendo todo lo demás invariable, altas tasas de impuestos indirectos y altas tasas marginales de impuesto al ingreso tienden a elevar la cantidad de trabajo y de bienes comprados y vendidos en el sector sumergido.

Un cambio en el nivel salarial del sector oficial puede tener una influencia positiva o negativa en el monto de equilibrio final de trabajo sumergido, dependiendo de qué cambio domine: el de la curva de oferta o de demanda.

También existen otras variables que pueden afectar el equilibrio (trabajo y producción) de la economía sumergida, como las penalidades impuestas y las probabilidades de detectar la evasión tributaria. Sin embargo, hay que tener cuidado en elaborar análisis prematuros, ya que los supuestos no se generalizan para funciones de utilidad y de producción arbitrarias, y el estudio realizado fue enfocado en los determinantes de las cantidades de equilibrio de bienes y de trabajo por hogares y empresas individuales y no han presentado un análisis riguroso en las condiciones de equilibrio de mercado.

---

<sup>11</sup> La investigación fue realizada por Neck, Schneider y Hofreither (1989).

Finalmente, es recomendable que los diferentes efectos en la oferta laboral del sector oficial y sumergido sean tratados en un modelo de equilibrio general, con mercados oficiales y sumergidos para bienes y trabajo y con diferentes tipos de consumidores.

### **2.1.2 La Influencia del Gobierno en la Economía Sumergida**

#### **Aumento de las contribuciones tributarias y de seguridad social**

El aumento de las contribuciones tributarias y de seguridad social es una de las causas principales para el incremento de la economía sumergida. Debido a que los impuestos afectan las decisiones entre trabajo y ocio y también estimulan la oferta laboral en la economía sumergida (o el sector no gravado de la economía), la distorsión de ésta decisión es una preocupación constante para los economistas.

Mientras más grande es la diferencia entre el costo total de trabajo en la economía oficial y las ganancias después de impuestos, mayor es el incentivo de eludir esta diferencia y de participar en la economía sumergida. Como esta diferencia depende en gran parte del sistema de seguridad social y de la carga impositiva, éstos dos últimos son factores claves de la existencia y del crecimiento de la economía sumergida.

Sin embargo, el hecho de que se disminuyan las tasas de impuestos no significa que se disminuirá la economía sumergida. “Desafortunadamente, una vez que este hábito es desarrollado, es muy difícil que sea abandonado sólo por el crecimiento económico.”<sup>12</sup> Esto hace mucho más difícil que los políticos realicen grandes reformas para disminuir la economía sumergida, ya que no se ganará mucho con las mismas.

El factor más importante en los modelos neoclásicos es la tasa marginal de impuesto. A mayor tasa marginal de impuesto, mayor es el efecto sustitución y más grande la distorsión de la decisión entre escoger trabajo u ocio. Especialmente si se toma en cuenta que el individuo también puede recibir ingreso en la economía sumergida, el efecto sustitución es definitivamente mayor que el efecto riqueza o ingreso<sup>13</sup> y, por ende, el individuo trabaja menos en el sector oficial. La eficiencia global de la economía es entonces (*ceteris paribus*), menor y la distorsión ocasiona una pérdida de bienestar (acorde al PIB y a los impuestos oficiales). Pero el bienestar también puede ser visto como creciente, si el bienestar de aquellos que trabajan en la economía sumergida también es tomado en cuenta.

---

<sup>12</sup> Spiro (1993, pag. 255).

<sup>13</sup> Si el ocio es asumido como un bien normal.



## **Intensidad de las regulaciones**

El aumento en la intensidad de las regulaciones (usualmente medida con el número de leyes y regulaciones, como requisitos de licencia) es otro factor importante, que reduce la libertad (de elección) de las personas envueltas en la economía oficial. Como ejemplos de regulaciones tenemos las del mercado laboral, barreras de entrada, y restricciones laborales para los extranjeros. Las regulaciones conllevan a un aumento sustancial de los costos laborales en la economía oficial. Pero debido a que la mayoría de estos costos pueden ser cargados a los empleados, estos costos dan otro incentivo para trabajar en la economía sumergida, donde pueden ser evitados.

Estas conclusiones demuestran que el gobierno debe poner más énfasis en mejorar la fuerza de las leyes y de las regulaciones, en lugar de aumentar su número. Sin embargo, algunos gobiernos prefieren este tipo de política (más leyes y regulaciones) cuando tratan de reducir la economía sumergida, en mayor parte porque aumenta el poder los burócratas y crea una tasa más alta de empleo en el sector público.



CIB-ESPOL

## Transferencias sociales

El sistema de bienestar social causa fuertes incentivos negativos a los beneficiarios a trabajar en la economía oficial debido a que su tasa marginal de impuesto usualmente iguala o se aproxima al 100%. Esto puede ser derivado ya sea del modelo neoclásico de ingreso vs. ocio o de resultados empíricos.<sup>14</sup> Este tipo de sistema ocasiona desincentivos a los individuos que reciben subsidios hasta para buscar trabajo en la economía oficial, ya que su ingreso total es mucho más grande cuando todavía están recibiendo estas transferencias, mientras podrían estar trabajando en la economía sumergida.

## Mercado Laboral



CIB-ESPOL

Las numerosas regulaciones en el mercado laboral oficial y los costos salariales también influyen en gran parte a la economía sumergida. Hay dos aspectos claves a tomar en cuenta: Los efectos de la reducción de horas laborales oficiales y la influencia de la tasa de desempleo en el aumento de la economía sumergida.

La reducción de las horas laborables en la economía oficial fue establecida en ciertos países (por ejemplo Francia) para reducir el

desempleo. La idea detrás de esto es que solo existe una cantidad limitada de trabajo, la cual se debe “redistribuir”. Pero esta idea no toma en cuenta el hecho de que esta reducción en las horas laborales aumenta las horas que se pueden trabajar en la economía sumergida. Los retiros prematuros (jubilación) también pueden causar más actividades no oficiales y los trabajos a medio tiempo proporcionan al individuo más oportunidades de conseguir otro trabajo vinculado con la economía sumergida (De Gijssels (1984) y Riebel (1983, 1984).”<sup>15</sup> En la mayoría de los países desarrollados, el desempleo es causado, en gran parte, por el hecho de que los costos laborales son muy altos. Esto puede ser visto como una causa para que la economía sumergida aumente.

## 2.2 Efectos de la Economía Sumergida en la Economía Oficial



### **Mercado Laboral**

Asumiendo un nivel de desempleo natural mínimo, al incrementar el número de personas que participen en la economía sumergida aumenta la tasa de desempleo oficial de igual forma dado que los individuos laboran más horas en la economía paralela, mientras que

---

<sup>14</sup> Ver, por ejemplo, Lemieux, Fortin y Frechette (1994).

<sup>15</sup> Ver Becker (1965); Trockel (1987); y Werner (1990).

menos horas permanecen en la economía oficial. De acuerdo con Schneider (2000) en la mayoría de países pertenecientes a la OECD dado que los costos locales por laborar son excesivamente altos, las personas prefieren el sector sumergido, provocando que las estadísticas de desempleo sean más elevadas que lo real.

### **Servicios Públicos**

Una de las tareas principales del Estado es proveer de bienes o servicios tales como justicia, seguridad, entre otros, que son financiados por la recaudación de impuestos. Las transacciones en la economía sumergida en vez de en el sector formal mantiene los ingresos estatales más bajos de lo que podrían ser, provocando una reducción en la capacidad del Estado para proveer los bienes o servicios a su cargo. Este detrimento en la calidad y cantidad de los bienes, manifestado por medio del descontento de los ciudadanos, puede llevar al Estado a elevar las tasas de impuestos tanto para las firmas como para los individuos, que en conjunto con el descontento en la provisión de bienes, fortalece los incentivos para ingresar al sector no regulado, produciendo un círculo repetitivo.

De igual manera esta espiral se puede producir sin necesidad de que el Estado incremente la tasa de recaudación de impuestos, solo con la

percepción que tienen los individuos acerca de los costos (pago de impuestos) y los beneficios que reciben (servicios públicos no satisfactorios). Si los individuos consideran que sus beneficios son mínimos en comparación con los costos, van a estar dispuestos a evadir sus costos ya sea declarando ingresos menores o teniendo una mayor participación en el mercado paralelo.

### **En el crecimiento económico**



CIB-ESPOL

Los estudios tanto teóricos como empíricos relacionados con los efectos en el crecimiento económico divergen en sus conclusiones. De acuerdo a Adam y Ginsburgh (1985) existe una relación positiva entre el crecimiento de la economía sumergida y la economía formal; adicionalmente bajo el supuesto de que el costo para ingresar en la economía oculta es bajo, concluye que una política fiscal expansiva tiene un estímulo positivo en ambos sectores.

Para algunos autores una reducción sustancial de la economía paralela ocasiona un incremento en la recaudación por impuestos y por ende una mejora en la calidad y cantidad de los bienes y servicios provistos por el Estado; y la cantidad y calidad de la provisión de estos bienes estimula el crecimiento económico. Loayza (1996) comprobó la hipótesis por medio del modelo de crecimiento endógeno

macroeconómico para el caso de economías con gravámenes impositivos mayores que los óptimos y donde el poder de coerción del Estado es muy débil.

Loayza encontró evidencia empírica para los países latinoamericanos que afirma que si la economía oculta se incrementa en un 1 por ciento, ceteris paribus, la tasa de crecimiento real del Producto Interno Bruto decrece en 1.22 puntos porcentuales, debido a que se reduce la capacidad de acceder a los servicios públicos y por que disminuye la eficiencia en el servicio.

Este modelo ha sido refutado <sup>16</sup> porque asume que la producción de tecnología depende de la financiación de los servicios públicos mediante impuestos y que las penas que paga el sector paralelo, por no cumplir con la ley, no financian los servicios públicos.

De acuerdo a la teoría neoclásica, la existencia de economía no registrada es óptima dado que responde a la demanda del mercado de servicios o producción a menor escala. De acuerdo a esta ideología la economía oculta brinda dinamismo, espíritu emprendedor, permite la

---

<sup>16</sup> Schneider (2000, pag. 27).



creación de nuevos mercados, aumento de recursos financieros y puede llevar al mercado a una mayor competencia y eficiencia.<sup>17</sup>

Hallazgos empíricos por parte de Schneider (1998) muestran como más del 66 por ciento de los ingresos obtenidos en la economía paralela son gastados inmediatamente en el sector formal, incrementando el consumo y pagando impuestos indirectos. Para el caso de Alemania y Austria se encontró que dos tercios de lo producido en la economía sumergida no existirían en lo absoluto en la economía oficial. Adicionalmente el sector informal de la economía oculta es un proveedor de bienes y servicios fundamentales en países en desarrollo o en transición.

De acuerdo a algunas perspectivas la existencia de un sector de producción ilícito genera beneficios a la economía de una nación dado que provee empleo, crea mercados e ingresos, entre otros beneficios que deben ser comparados con los costos que produce la existencia de la dichas actividades tales como gastos militares, en policía, evasión de impuestos, justicia, manutención de cárceles, inseguridad ciudadana, entre otros.

Entre los principales efectos se consideran los siguientes:

<sup>17</sup> Asea (1996, pag.166).



**Las estadísticas no revelan toda la información.-** La tasa de empleo y la producción se encuentran subestimadas; los precios más bajos en el mercado paralelo provocan que la tasa de inflación real sea menor que la oficial. Así como los citados existen más errores en la medición de las variables macroeconómicas.

**Errores en la toma de decisiones en la política económica.-** dado que no se conocen las estadísticas reales, las políticas ejecutadas provocan resultados no apropiados o ineficientes.

**Indicadores monetarios.-** la mayoría de las actividades de la economía sumergida se realizan en efectivo, al incrementarse las mismas, la demanda monetaria asciende también.

### 2.3 La Corrupción y la Economía Informal



Durante los últimos años, la corrupción se ha convertido en el Ecuador un tema de suma preocupación debido a que desincentiva la inversión en el país y genera desconfianza en los organismos internacionales (Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, etc.) cuando se trata de firmar acuerdos de financiamiento. No hay duda que la corrupción se encuentra ligada con la economía sumergida. El problema está en definir si ésta es un sustituto de la economía informal o si es un

complemento, es decir, si la corrupción crea un efecto en la economía informal.

“La definición más popular y sencilla de corrupción es el abuso del poder público para el beneficio privado” (Tanzi, 1998, pag. 8). Al usar esta definición se excluye al sector privado de la corrupción, por eso es que una definición más general es el uso indebido del poder para obtener beneficios para uno mismo o para personas relacionadas. Los actos de corrupción pueden ser clasificados en varias categorías. La corrupción puede ser <sup>18</sup>

- burocrática o política;
- reductora de costos (para el que soborna) o generadora de beneficios;
- iniciada por la persona que soborna;
- coerciva o colusiva;
- centralizada o descentralizada; y
- envuelta o no en pagos de efectivo.



Existen factores que contribuyen directamente a la corrupción. A continuación se listan algunos de los más importantes:

**1. Regulaciones y Autorizaciones.**\_ En países en desarrollo como el Ecuador, el rol del estado principalmente consiste en proporcionar numerosas reglas y regulaciones. Para realizar actividades regulares se necesita de licencias, permisos y autorizaciones de varios tipos. Por ejemplo, para crear una compañía, prestar dinero, obtener un pasaporte, ser propietario de un carro, construir una casa, y muchas otras más, se requieren documentos o autorizaciones específicas.<sup>19</sup> La existencia de estas regulaciones le da una especie de poder monopólico a las personas que tienen que autorizar o inspeccionar las actividades. Estas personas pueden negarse a dar las autorizaciones o simplemente pueden quedarse indecisos por meses o hasta inclusive por años. Por ende, ellos pueden usar su poder público para conseguir sobornos de las personas que necesitan las autorizaciones o permisos.

**2. Impuestos.**\_ Impuestos basados en leyes transparentes y sin necesidad de que haya contacto entre los recaudadores y pagadores, son menos propensos a ocasionar actos de corrupción. Sin embargo,

---

<sup>18</sup> Tanzi (1998, pag. 9).

<sup>19</sup> Muchas veces por la gran cantidad de tiempo que las empresas pierden al adquirir todos los permisos requeridos, las compañías prefieren reducir este tiempo perdido sobomando a los encargados de entregar los permisos.

la corrupción podría presentarse en algunas de las siguientes situaciones:<sup>20</sup>

- Las leyes son difíciles de entender y pueden ser interpretadas diferente de modo que los pagadores necesiten asistencia.
- El pago de impuestos necesita contacto frecuente entre pagadores y administradores de impuestos.
- Los salarios de los administradores de impuestos son bajos.
- Los actos de corrupción de parte de los administradores de impuestos son ignorados, difíciles de descubrir, o cuando son descubiertos son penalizados levemente.

**3. Decisiones sobre el Gasto Público.**\_ El gasto público está relacionado con la corrupción principalmente en los siguientes aspectos:

Los *Proyectos de Inversión* públicos muchas veces generan actos de corrupción debido a que en algunas ocasiones los individuos o grupos políticos encargados de decidir sobre a quién se le entrega el proyecto, reciben "comisiones" por parte de quienes son escogidos para ejecutar los mismos; esto reduce la productividad del gasto efectuado y resulta en proyectos que no se justifican de acuerdo al criterio de selección de la inversión como el análisis costo-beneficio.

---

<sup>20</sup> Tanzi (1998).

Las *Partidas Extrapresupuestarias* son comunes en algunos países como el Ecuador. Algunas son legítimas y son establecidas para propósitos específicos (como por ejemplo los fondos de pensión, seguridad nacional, fondos para carreteras, etc.). Otras son establecidas para reducir los controles políticos y administrativos reflejados en las asignaciones presupuestarias. En ciertos países, el dinero recibido de ayuda internacional o de la venta de recursos naturales como el petróleo es canalizado a través de cuentas especiales que suelen ser menos transparentes y menos controladas que las que llevan el dinero canalizado para el presupuesto. Parte de este dinero puede usarse de forma ilegítima o ir simplemente a los bolsillos de individuos corruptos.<sup>21</sup>

Los efectos de la corrupción en la economía sumergida pueden ser vistos desde varios aspectos: Romer (1994) ha sugerido que la corrupción, como un impuesto a beneficios ex-post, puede estimular la entrada de nuevos bienes o tecnología, la cual requiere un costo inicial de inversión. Mauro (1995) encuentra una correlación negativa significativa entre el índice de corrupción y la tasa de inversión o la tasa de crecimiento del PIB. Existen otros estudios que muestran la

---

<sup>21</sup> Debido a que la variación del precio de los "*commodities*" (bienes de consumo) varía en el día, puede ser difícil de acertar a qué precio una transacción se realiza. Parte de la diferencia entre el precio actual y el declarado puede ser canalizado a cuentas extranjeras.

relación negativa entre la corrupción y el crecimiento económico <sup>22</sup>, como el de Rose-Ackermann (1997), quien plantea que cualquier reforma que aumenta la competitividad de la economía ayuda a reducir los incentivos para realizar actos de corrupción. En fin, políticas que liberalizan el comercio exterior y remueven las barreras de entrada a la industria promueven la competencia y reducen la corrupción. Tales reformas también crean incentivos a las empresas a cambiarse de la economía sumergida a la economía oficial, donde pueden obtener acceso a capital a tasas de mercado. Rose-Ackermann (1997, pag. 21) concluye que “estar en la economía sumergida es un sustituto para el soborno, aunque algunas veces las empresas sobornan a encargados oficiales y así evitan los estatutos oficiales.”

En resumen, la relación entre el tamaño de la economía sumergida y la corrupción es fuerte y consistente, como diferentes medidas lo muestran. Países con mayor corrupción y sobornos tienen una gran proporción de economía informal. Es decir, aunque se muestre en ciertos aspectos <sup>23</sup> que estar en la economía sumergida es un sustituto para la corrupción, existen resultados empíricos <sup>24</sup> que

---

<sup>22</sup> Johnson (1998, pag. 39) y Bardhan (1997, pag. 1329).

<sup>23</sup> Rose-Ackermann (1997).

<sup>24</sup> Johnson (1998).

apuntan a un proceso más bien complementario: *países con más corrupción, ceteris paribus, tienen proporciones más altas de economía informal.*<sup>25</sup>

## 2.4 Implicancia de la Economía Sumergida en la Política Económica

Uno de los objetivos principales de todo gobierno es implementar una política económica que tenga éxito, es decir, que cumpla con sus metas principales como el desarrollo y crecimiento económico sustentable mediante una distribución equitativa de los recursos. Para conseguirlo es necesario que la política económica sea estable y a largo plazo, lo cual es muy difícil de conseguir con una economía sumergida en crecimiento.

El no saber el tamaño de la economía sumergida, hace que sea muy difícil implementar una política económica que tenga éxito. Mientras más crece la economía no oficial, mayor es la influencia que tendrá en una mala implementación de la política económica. La economía sumergida distorsiona los indicadores macroeconómicos en las siguientes formas:

---

<sup>25</sup> Schneider y Enste (2000).

10.11.2011

- Si el crecimiento de la economía no oficial es más rápido que el de la oficial, las tasas de crecimiento se muestran menores de las que realmente son. Por ejemplo si se muestran tasas de crecimiento que nos ubican en medio de una recesión, el gobierno puede innecesariamente aplicar una política expansionista (reducir los impuestos y las tasas de interés, incrementar el gasto gubernamental para poder estimular el crecimiento, etc.).
- La subestimación del PIB proporciona dudas sobre la veracidad de los indicadores derivados del mismo. El producto interno bruto per cápita parece menor de lo que es en realidad, mientras que los impuestos, el gasto público, las importaciones, exportaciones, etc. en el PIB parecen mayores. Esto puede resultar en que los "policymakers" (los que crean las políticas económicas) puedan engañar al público con cierto tipo de información, que al momento es la más conveniente. Esto es extremadamente peligroso porque de esta forma se puede manipular al público.
- La tasa oficial de desempleo puede ser sobrestimada debido a que los trabajadores en la economía sumergida son tratados como desempleados, lo que podría también dar lugar a una política expansionista por parte del gobierno.



CIB-ESPOL

- La política monetaria puede ser más restrictiva de lo necesario.
- Precios bajos en el mercado informal causan que la tasa de inflación real sea menor de lo que las estadísticas oficiales muestran. Pero, en una situación en donde los precios son controlados y faltan bienes en los mercados oficiales, la demanda se mueve al mercado informal, provocando que los precios suban. Por lo tanto las estadísticas oficiales muestran un aumento menor de precios del que realmente existe en el mercado informal debido a los precios altos en el mismo.



CIB-ESPOL

## MÉTODOS EMPLEADOS PARA ESTIMAR EL TAMAÑO DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA

### 3.1 Método de Consumo Eléctrico



CIB-ESPOL

#### 3.1.1 Explicación Teórica

El método de consumo eléctrico fue planteado por Kaufmann y Kaliberda (1996) para medir el tamaño total (oficial y no oficial) de la actividad económica. Se basa en el supuesto que el consumo de la energía eléctrica es el mejor indicador individual del total de la economía.

El tamaño total de la actividad económica y el consumo eléctrico han sido observados empíricamente alrededor del mundo y se ha logrado determinar que se comportan de forma constante con una elasticidad electricidad/PIB usualmente cercana a uno. El método consiste

básicamente en obtener una medida proxy del total de la economía (PIB Global) y restarla de las estimaciones del PIB Oficial, de esta forma se obtiene un estimado del PIB No Oficial o Economía Sumergida.

Cabe recalcar que existen sesgos al utilizar el consumo eléctrico como una proxy del PIB Global y es necesario considerarlos para el análisis posterior. Si existe un sesgo positivo en el estimado del crecimiento del PIB Global (aproximado por el consumo eléctrico), este causará un sesgo positivo en el estimado del crecimiento del PIB No Oficial y viceversa.

Los factores más importantes que podrían causar un sesgo positivo al utilizar el consumo eléctrico como una proxy del PIB Global son los siguientes: (1) sobreuso eléctrico por unidad de producción resultante de la subutilización de la capacidad durante una recesión económica; (2) arreglo tecnológico debido a la falta de mantenimiento básico; y (3) la sustitución de electricidad por otras fuentes de energía (como el gas por ejemplo).<sup>26</sup>

De forma contraria, los siguientes factores podrían causar un sesgo negativo (conservador) al utilizar el consumo eléctrico como una proxy



del PIB Global: (1) eficiencia mejorada en el uso eléctrico, dada la baja eficiencia de las reformas para ahorrar energía; (2) el aumento en los precios de electricidad; y (3) el aumento de reportes donde se presenta menos consumo eléctrico.

Para fines de simplicidad del modelo, se mantendrá el supuesto de elasticidad unitaria, es decir, una que asuma que los factores antes mencionados se cancelan unos a otros. Sin embargo, depende de qué tan eficiente energéticamente es la economía para poder usar una elasticidad diferente a uno; es decir, en economías energéticamente eficientes la elasticidad es menor que uno y viceversa.

Finalmente, es muy importante mencionar que también se pueden presentar sesgos en el estimado del crecimiento de la economía sumergida en lo referente a los componentes del PIB; es decir, si el PIB Oficial no incluye nuevos productos provenientes de la economía oficial, se estaría sobrestimando el tamaño de la economía sumergida. De forma contraria, si el PIB Oficial incluye actividades de la economía sumergida se subestimaría el PIB No Oficial.



CIB-ESPOL

---

<sup>26</sup> Dobozi and Pohl (1995).

### 3.1.2 Análisis Descriptivo de los Datos

En el modelo de consumo eléctrico se usaron dos variables: el total de consumo eléctrico (energía facturada) en miles kilowatios por hora y el producto interno bruto a precios constantes (en millones de sucres de 1975) <sup>27</sup>, las mismas que se analizarán a continuación:

**Cuadro 2:**  
**Estadísticas descriptivas de las variables en el modelo de consumo eléctrico**

	Energía Facturada (miles de kWh)	Producto Interno Bruto (millones de sucres de 1975)
<b>Periodo</b>	<b>1990 – 2001</b>	<b>1990 – 2001</b>
<b>Observaciones</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Media</b>	<b>6,674,507</b>	<b>210,456.30</b>
<b>Desv. Estándar</b>	<b>1,236,531</b>	<b>15,048.16</b>

Fuente y Elaboración: Los autores.

### 3.1.3 Metodología

- 1. Recolección de Datos.** Para recopilar los datos necesarios en el modelo, se consultó la página web oficial de CONELEC y del Banco Central del Ecuador <sup>28</sup>. La primera nos proporcionó los

<sup>27</sup> Para este modelo se tomaron las variables con periodicidad anual.

<sup>28</sup> Conelec:

Banco Central del Ecuador:



CIB-ESPOL

datos correspondientes al consumo eléctrico (energía facturada) en kilowatios por hora y la segunda los datos correspondientes al Producto Interno Bruto a precios constantes (en millones de sucres de 1975).

2. **Cálculo del Índice del PIB Global.**\_ Para obtener el índice del PIB Global, se asume que el índice base en 1990 es 100. Después se calcula tasa de crecimiento anual del consumo eléctrico (energía facturada) y se la aplica para el índice del PIB Global hasta el año 2001.
  
3. **Cálculo del Índice de la Economía Sumergida.**\_ Primero, se calcula el índice del PIB Oficial y para hacerlo es necesario asumir un índice inicial de la economía sumergida que en este caso es 10.  
<sup>29</sup> Por ende el índice inicial del PIB Oficial es 90 y se estima su evolución aplicando la tasa de crecimiento del mismo. Segundo, se calcula el índice de la economía sumergida restando el índice del PIB Global para el índice del PIB Oficial. Finalmente, es importante calcular la proporción anual de la economía sumergida con respecto al PIB Global para el periodo 1990 - 2002.

---

<sup>29</sup> Se tomó ese índice ya que la economía sumergida representa un buen porcentaje de la producción total del país.

### 3.1.4 Estimación

Después de aplicar la metodología planteada, se obtuvieron las siguientes estimaciones:

**Tabla 1: Consumo Eléctrico (como proxi del PIB Global) y PIB Oficial**

Año	Energía Facturada (kWh)	Tasas de variación t / t-1	Índice de PIB Global	PIB (millones de sucres de 1975)	Tasa de variación t / t-1	Índice de PIB Oficial
1990	4.743.400.114		<b>100,00</b>	181.531		<b>90,00</b>
1991	5.262.260.734	10,94%	<b>110,94</b>	190.638	5,02%	<b>94,52</b>
1992	5.479.689.351	4,13%	<b>115,52</b>	197.436	3,57%	<b>97,89</b>
1993	5.536.052.861	1,03%	<b>116,71</b>	201.447	2,03%	<b>99,87</b>
1994	6.071.219.506	9,67%	<b>127,99</b>	210.150	4,32%	<b>104,19</b>
1995	6.388.286.998	5,22%	<b>134,68</b>	215.074	2,34%	<b>106,63</b>
1996	7.061.830.722	10,54%	<b>148,88</b>	219.335	1,98%	<b>108,74</b>
1997	7.801.157.900	10,47%	<b>164,46</b>	226.749	3,38%	<b>112,42</b>
1998	8.194.966.700	5,05%	<b>172,77</b>	227.678	0,41%	<b>112,88</b>
1999	7.700.693.764	-6,03%	<b>162,35</b>	211.130	-7,27%	<b>104,67</b>
2000	7.888.926.014	2,44%	<b>166,31</b>	216.056	2,33%	<b>107,12</b>
2001	7.965.597.443	0,97%	<b>167,93</b>	228.252	5,64%	<b>113,16</b>

Fuente y Elaboración: Los autores.

**Tabla 2: Evolución de la Economía Oficial y Sumergida**

Año	Índice del PIB Global	Índice del PIB Oficial	Índice de Economía Sumergida
1990	100,00	90,00	10,00
1991	110,94	94,52	16,42
1992	115,52	97,89	17,64
1993	116,71	99,87	16,84
1994	127,99	104,19	23,80
1995	134,68	106,63	28,05



1996	148,88	108,74	40,13
1997	164,46	112,42	52,05
1998	172,77	112,88	59,89
1999	162,35	104,67	57,67
2000	166,31	107,12	59,20
2001	167,93	113,16	54,77

Fuente y Elaboración: Los autores.

**Tabla 3: Proporciones de la Economía Oficial y Sumergida**

Año	Proporción de la Economía Global	Proporción de la Economía Oficial	Proporción de la Economía No Oficial
1990	100,00%	90,00%	10,00%
1991	100,00%	85,20%	14,80%
1992	100,00%	84,73%	15,27%
1993	100,00%	85,57%	14,43%
1994	100,00%	81,40%	18,60%
1995	100,00%	79,17%	20,83%
1996	100,00%	73,04%	26,96%
1997	100,00%	68,35%	31,65%
1998	100,00%	65,34%	34,66%
1999	100,00%	64,48%	35,52%
2000	100,00%	64,41%	35,59%
2001	100,00%	67,39%	32,61%

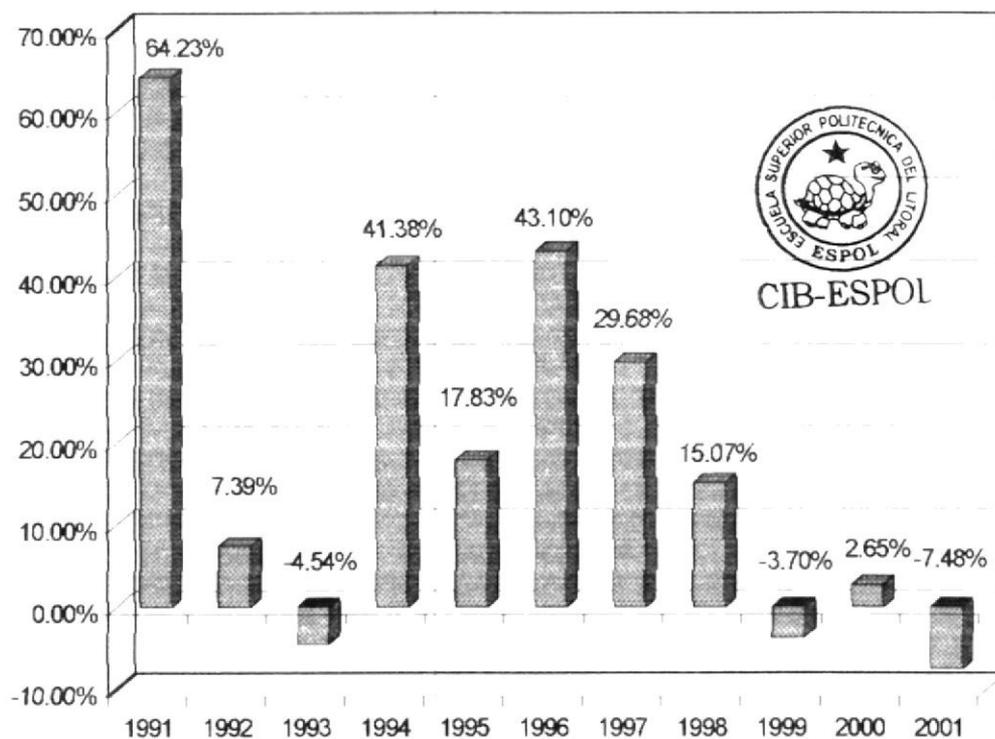
Fuente y Elaboración: Los autores.



### 3.1.5 Análisis de Resultados

Bajo el supuesto de elasticidad unitaria, es notorio el crecimiento de la Economía Sumergida en el Ecuador (Anexo 1). El siguiente gráfico muestra el crecimiento anual del índice calculado de la economía sumergida:

**Gráfico 1: Tasa de Crecimiento Anual de la Economía Sumergida**



Fuente y Elaboración: Los autores.

Se observa claramente que en el periodo de 1994 a 1998 es donde más ha crecido la economía sumergida bajo este modelo, es decir, asumiendo al consumo eléctrico como el recurso principal de energía para poder realizar todas las actividades económicas (oficiales y no oficiales). Sin embargo, la precisión de los datos está sujeta a márgenes de error debido a los supuestos utilizados en la metodología. Como ejemplo claro de esto tenemos al Consumo Eléctrico, ya que existen factores que sesgan su comportamiento (por ejemplo los cambios bruscos no estacionales en la temperatura). Es decir, la magnitud de los resultados debe ser considerada y analizada

dentro del marco donde se desarrollan las actividades sumergidas en el país.

Finalmente, aunque existan inicialmente estimaciones de la economía sumergida, los intentos de medirla y a su vez entenderla ayudan a mejorar significativamente a comprender la dinámica de la economía global en nuestro país.

## **3.2 Método de la Demanda de Circulante**

### **3.2.1 Explicación Teórica**

El método monetario de estimación del tamaño de la economía oculta, basado en inferencias a partir de evidencias apreciables en los agregados monetarios, postula que los agentes económicos utilizan circulante para llevar a cabo actividades que desean disimular. Las transacciones así financiadas son más difíciles de detectar que las realizadas mediante otros instrumentos cuyos movimientos quedan registrados en instituciones financieras, permitiendo reconstruir el circuito completo de los participantes en la operación y los montos de dinero intercambiados. Existe, entonces, una cantidad de circulante demandado para financiar actividades ocultas. Si se conoce la



CIB-ESPOL

participación de ese monto <sup>30</sup> de circulante en el circulante total se puede estimar, a través de la velocidad de circulación, el tamaño de la economía no registrada.

Este método ha evolucionado desde los trabajos pioneros de Cagan (1958), quien fue el primero en utilizar el método, Gutman (1977) y Feige (1979) hasta las estimaciones hechas por Tanzi (1982, 1983) que, basadas en Cagan, perfeccionaron y difundieron la técnica, y generaron un importante conjunto de investigaciones aplicadas a diversos países.

Cagan inició el desarrollo de este método calculando la correlación existente entre la demanda de circulante y las presiones impositivas (analizada como una causa de la existencia de economía sumergida). Su sucesor, Gutman (1977), planteó cinco supuestos centrales para la aplicación del mismo: a) la alta presión impositiva y las regulaciones son la única causa de la existencia de una economía oculta; b) todas las transacciones de la economía oculta se realizan utilizando circulante; c) la relación circulante sobre depósitos,  $C/D$ , sólo es función del nivel de presión tributaria y del conjunto de disposiciones que regulan la actividad económica, y; d)

---

<sup>30</sup> Ver Anexo 2.

para algún momento del tiempo el tamaño de la economía oculta es despreciable. Como la relación  $C/D$  del momento en que no existía economía oculta debería mantenerse constante a lo largo del tiempo, todo cambio en esa relación permite obtener el exceso de circulante respecto del que existiría sin economía oculta. Ese exceso de circulante,  $C_i$ , es el que financia operaciones no registradas. Si la velocidad de circulación del circulante,  $v$ , es igual para la economía registrada y la economía oculta, el tamaño de esta última se obtiene como  $Y_i = C_i \cdot v$ .

Las estimaciones de Feige (1979) utilizan la versión de Fisher de la teoría cuantitativa del dinero que se resume en la ecuación  $PY = MV$ , donde  $M$  es el agregado monetario que incluye circulante y depósitos a la vista y  $V$  es la velocidad del dinero o transacciones. El valor de las transacciones es  $PY$ . Si la relación entre el valor de las transacciones y el valor del producto nominal se supone constante a lo largo del tiempo y se calcula esa relación para un momento en el que el tamaño de la economía oculta se supone despreciable, entonces, conocido  $MV$  (y en consecuencia  $PY$ ) se puede calcular el producto nominal total. La diferencia entre

el producto nominal calculado y el observado se atribuye a la existencia de economía oculta. En las estimaciones de Feige las transacciones de la economía oculta se financian tanto con circulante como con cheques.

El trabajo de Tanzi (1982) y los diversos enfoques que se basan en él, utilizan estimaciones econométricas de la demanda de circulante. Esta metodología reconoce que la velocidad de circulación no depende exclusivamente de los valores de las variables que reflejan la existencia de incentivos a disimular transacciones, y supera así los intentos de mediciones anteriores. En la estimación se incluyen variables (tales como la presión tributaria, complejidad del sistema tributario y el peso de las regulaciones) que inducen a los agentes económicos a realizar transacciones no registradas, junto con las variables habituales que reflejan el costo de oportunidad de mantener circulante en cartera (tasas de interés y de inflación) y la escala de la demanda (nivel del ingreso, del producto, del consumo o de otros agregados monetarios). Conocida la estimación de los parámetros de la demanda de circulante, se fijan en cero (o en un valor considerado normal) los valores de las variables que alientan el disimulo de ciertas transacciones. Se obtiene así la cantidad demandada de circulante necesario para llevar a cabo operaciones registradas. Como se aprecia, esta

cantidad demandada resulta de reemplazar los valores observados de las variables en una función demanda de circulante habitual (que sólo incluye costos de oportunidad y escala). La diferencia entre el monto observado de circulante y la cantidad demandada así obtenida es la cantidad demandada de circulante que financia las transacciones de la economía oculta que, de modo poco preciso, puede denominarse cantidad demandada "ilegal" de circulante. El supuesto clave de que la velocidad del circulante es igual en la economía registrada (o "legal") y en la economía oculta (o "ilegal") permite obtener el tamaño de esta última, medido por el valor del producto generado en ella. Dicho supuesto se utiliza tanto en los trabajos en que la demanda de dinero se estima como una función de composición de cartera entre circulante y algún otro agregado monetario (Tanzi (1982)) como en aquéllos en los que se estima una función demanda de circulante en términos reales (Guisarri (1986), Isachsen, Klovland y Strom (1982)). Ahumada (2000) demuestra que ese supuesto sólo es suficiente para obtener valores del tamaño de la economía oculta consistentes cuando estas presentan una elasticidad - ingreso unitaria de la demanda de circulante.

El método monetario, aunque es uno de los más utilizados, presenta algunas críticas. Entre ellas tenemos que:

- No todas las transacciones en la economía sumergida se realizan en efectivo. Las actividades excluidas no prescinden de importancia entre las que encontramos el trabajo doméstico no pagado, el trueque de bienes o servicios y la producción para el consumo propio.
- La mayoría de estudios presentan únicamente la presión tributaria como causal de la existencia de la economía paralela mientras que no consideran otros como el impacto de las regulaciones, procedimientos para ser formal, imagen del gobierno, entre otros por falta de información necesaria.
- La utilización del supuesto que para un año base el tamaño de la economía sumergida es cero o un valor despreciable es quimérico, sobretodo por la información disponible para trabajar el modelo.
- En la mayoría de los estudios efectuados consideran que la velocidad de circulación es la misma en el sector formal como en el informal, lo cual es improbable.



CIB-ESPOL



### 3.2.2 Desarrollo del Modelo

A continuación se examina detalladamente el método de cálculo del tamaño de la economía oculta basado en la estimación econométrica de la demanda del circulante y se presentan las condiciones de consistencia que ese método debería satisfacer.<sup>31</sup>

Una función demanda de circulante en la tradición de Cagan (1958) tiene la forma:

$$C_o = A(1 + \Theta)^\alpha Y_o^\beta e^{-\gamma \cdot i} \quad (1)$$



CIB-ESPOL

donde  $C_o$  es el circulante observado en términos reales,  $\Theta$  es la relación que recoge los incentivos a mantener circulante en cartera con el propósito de financiar actividades de la economía oculta (por ejemplo, el cociente entre los impuestos y el producto,  $T/Y_o$ , o la participación del gasto público en el producto,  $G/Y_o$ , o una combinación de ambos conceptos),  $Y_o$  es una variable asociada al nivel de transacciones como el producto observado,  $i$  es una variable que mide el costo de oportunidad de mantener circulante en cartera, como la tasa de interés, y  $A$ ,  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\gamma$  son parámetros positivos. El

circulante observado,  $C_0$ , que a la vez es el circulante total,  $C_t$ , que incluye tanto al circulante demandado para realizar transacciones registradas (o "legales"),  $C_l$ , como al utilizado para llevar a cabo operaciones ocultas (o "ilegales"),  $C_i$ , por lo tanto:

$$C_0 = C_t = C_l + C_i \quad (2)$$

El producto observado,  $Y_0$ , es el registrado (o "legal") de modo que no incluye al correspondiente a la economía oculta (o "ilegal"),  $Y_i$ ;

entonces, el producto total resulta:

$$Y_t = Y_0 + Y_i = Y_l + Y_i \quad (3)$$



CIB-ESPOL

Dado que el circulante observado incluye al circulante ilegal, pero el producto observado excluye a la producción ilegal, al estimar el circulante observado se presenta un problema de medición de variables que sesga los estimadores.

Luego asumiendo que no existen incentivos para participar en la economía sumergida, hacemos  $\theta = 0$  en (1), reemplazando a las variables independientes por sus valores observados y con los estimadores encontrados, se calculan los valores del circulante legal.

$$C_l = AY_0^\beta e^{-\gamma \cdot i} \quad (4)$$

<sup>31</sup> La metodología fue tomada de Ahumada, Canavese y González (2000, pag. 4).

En (4) el circulante legal resulta de suponer que los incentivos para demandar circulante de procedencia ilegal han desaparecido ( $\Theta = 0$ )

y la variable de escala es  $Y_0 = Y_l$ .

Conociendo  $C_l$  y  $C_i$  se puede obtener:

$$C_i = C_l - C_l \quad (5)$$

que es el monto de circulante mantenido en cartera para demandar actividades de la economía oculta.

La velocidad de circulación en la economía legal puede obtenerse:

$$v = Y_l / C_l \quad (6)$$

El supuesto clave *comúnmente* utilizado para obtener el tamaño de la economía oculta, aunque no necesariamente correcto, es que la velocidad de circulación es la misma en la economía legal y en la economía ilegal, así tenemos que:

$$v = \frac{Y_l}{C_l} = \frac{Y_i}{C_i} \quad (7)$$

y entonces

$$Y_i = v \cdot C_i \quad (8)$$

La ecuación (8) da como resultado el tamaño del producto generado por la economía sumergida, utilizando para el cálculo (6) y (7).



El supuesto de asumir iguales velocidades en la economía oculta y en el sector formal (7) solo es válido con un parámetro  $\beta = 1$ . Esta premisa se puede demostrar obteniendo la condición bajo la cual la velocidad no varía cuando varía el producto, es decir cuando:

$$\frac{\partial \ln v}{\partial \ln Y_t} = 0 \quad (9)$$

entonces reemplazando (4) en (6)

$$v = \frac{Y_f}{C_f} = \frac{Y_f}{AY_f^\beta e^{-\gamma \cdot i}} = \frac{Y_f^{1-\beta}}{Ae^{-\gamma \cdot i}}$$



CIB-ESPOL

tomando logaritmos y derivando respecto del logaritmo del producto total, tenemos que:

$$\frac{\partial \ln v}{\partial \ln Y_t} = \frac{\partial \ln v}{\partial \ln Y_f} \cdot \frac{\partial \ln Y_f}{\partial \ln Y_t} = (1 - \beta) \cdot \frac{Y_f}{Y_t} \quad (10)$$

La ecuación (10) muestra que una estimación de la demanda de circulante cuya elasticidad ingreso sea distinta de uno resulta inconsistente con el supuesto de que la velocidad ingreso de la economía registrada coincide con la de la economía oculta.

El problema generado por la inconsistencia puede superarse replanteando la forma en que se calcula el tamaño de la economía no registrada.

En cada momento del tiempo el circulante utilizado para financiar operaciones en la economía oculta puede expresarse como una

fracción,  $\lambda$ , del circulante usado para realizar transacciones registradas. Así,

$$C_t = \lambda \cdot C_t, \quad (11)$$

y usando (2) resulta:

$$C_t = (1 + \lambda) \cdot C_t = C_o. \quad (12)$$

Insertando (4) en (12) y dado que  $Y_o = Y_t$



CIB-ESPOL

$$C_t = (1 + \lambda) A Y_t^\beta e^{-\gamma \cdot i} \quad (13)$$

que puede estimarse, donde  $C_t$  y  $Y_t$  se conocen y entonces asemejando con (1), tenemos que:

$$(1 + \lambda) = (1 + \Theta)^\alpha \quad (14)$$

Bajo el supuesto que los parámetros  $A$ ,  $\beta$  y  $\gamma$  son iguales para las demandas de circulante destinadas a financiar transacciones registradas y sumergidas, entonces:

$$\frac{C_l}{C_t} = \frac{A Y_l^\beta e^{-\gamma \cdot i}}{A Y_t^\beta e^{-\gamma \cdot i}} = \frac{A Y_l^\beta e^{-\gamma \cdot i}}{A (1 + \Theta)^\alpha Y_t^\beta e^{-\gamma \cdot i}} \quad (15)$$

o

$$\frac{C_l}{C_t} = \left( \frac{Y_l}{Y_t} \right)^\beta = \frac{1}{(1 + \Theta)^\alpha} \quad (16)$$



que permite obtener  $C_I$  a partir de (15) y  $Y_I$  a partir de (16) dado que se conocen los parámetros,  $C_I$  y  $Y_I$ .

Finalmente se halla  $Y_i$  restando  $Y_I$  de  $Y_I$ .

### 3.2.3 Análisis Descriptivo de los Datos

En el modelo de la demanda de circulante se usaron un total de ocho variables, las mismas que se analizarán a continuación:

- Y: Producto interno bruto (PIB) a precios constantes (en millones de sucres de 1975)
- CONS: Consumo de los hogares en millones de sucres a precios constantes
- M: Circulante total en manos del público (M1) en millones de sucres a precios constantes
- M2: Activos monetarios amplios (M2) en millones de sucres a precios constantes
- I: Tasa de interés pagada por depósitos a plazo fijo (tasa pasiva referencial)
- G: Gasto público real como proporción del PIB real
- TAXIVA: Ingresos por impuesto al valor agregado como proporción del PIB

TAXR: Ingresos por impuesto a la renta como proporción del PIB  
TAXM: Ingresos por impuesto a las importaciones como proporción del PIB

La serie del circulante monetario (M1) mantiene a lo largo de los años una tendencia estable, es decir, no es creciente como lo es cuasidinero, el cual muestra un crecimiento notorio a partir del año 1993 por razones metodológicas en el cálculo del mismo por parte del Banco Central del Ecuador.<sup>32</sup> El PIB y el Consumo se comportan de manera similar debido a la participación del consumo en el producto y la tendencia creciente que presentan no tiene una pendiente muy alta. En el tercer trimestre del año 1998 se presenta una caída en ambas variables pero después las series recuperan su tendencia anterior. Con la tasa de interés ocurre algo parecido: la misma era controlada en cierta forma por el sistema de bandas cambiarias establecido por el gobierno hasta el año 1992, pero a partir del siguiente año la misma fue dejada a libre flotación lo cual reflejó quiebres significativos en la serie. Luego, por la ya conocida implementación del sistema de dolarización en el año 2000, las tasas de interés pasivas bajaron a niveles por debajo del 10%.



---

<sup>32</sup> Es importante mencionar que no fue posible el desglose exacto del cuasidinero a partir del año 1993, pues la información no fue proporcionada.



## CIB-ESPOL

La proporción del gasto gobierno con respecto al PIB tiene una pendiente negativa no muy alta pero hasta cierto punto preocupante, debido a que si bien esta disminución se ocasione principalmente por el aumento del PIB, la proporción debe mantenerse estable y consistente. Sin embargo, la serie puede reflejar una disminución del tamaño del estado y lo importante es que las ventajas de esto solo puedan reflejarse mientras el gobierno sea más eficaz en su gestión.

Finalmente, los principales ingresos no petroleros del gobierno presentaron una tendencia real creciente en las recaudaciones por IVA e Impuesto a la Renta causada en su mayoría por la efectividad del Servicio de Rentas Internas en disminuir la evasión tributaria en el país. Lamentablemente no ha sucedido lo mismo con los ingresos por Impuesto a las Importaciones, inicialmente por el acelerado aumento del tipo de cambio y actualmente porque el ente encargado en su recaudación es la Corporación Aduanera Ecuatoriana, empresa que augura cambios positivos en el futuro ecuatoriano.

En general las variables no presentaron problemas para poder usarlas en el modelo debido a que todas las variables, excepto TAXR, son estacionarias en primeras diferencias (Anexo 3). Además se elaboraron las estadísticas e histogramas de cada variable a utilizar (Anexo 4). Finalmente, se realizaron gráficos comparativos del

producto con el consumo de los hogares y del circulante con el M2 (Anexo 5).

### 3.2.4 Metodología



CIB-ESPOL

**1. Recopilación de Datos.**\_ Los datos a utilizar fueron extraídos de los boletines de información estadística que emite el Banco Central. Para la estimación del modelo se requiere de variables tanto dependientes como independientes, todas expresadas en términos reales; como variable dependiente se utilizó a la oferta monetaria en sentido estrecho,  $M1^{33}$ ; para el caso de las independientes se emplean una variable de escala, una variable de costo de oportunidad y las variables que mejor representen los incentivos a participar en el sector sumergido.

Entre las variables de escala, tenemos el producto interno bruto (mide la riqueza de los agentes económicos), el consumo de los hogares o un indicador del volumen de las transacciones. Para las variables que representan el costo de oportunidad entre tener efectivo, se encuentran las tasas de interés, las expectativas de inflación, la devaluación o el diferencial de rendimiento entre los



CIB-ESPOL

activos internos y externos. Para nuestro modelo se recurrió a las tasas de interés pasivas referenciales.

Entre las variables que representan el incentivo para participar en el sector paralelo se consideraron las proporciones del gasto gubernamental y los diferentes impuestos sobre el producto.

2. **Análisis de las Series.**— Obtenida la información necesaria se procedió a realizar un análisis descriptivo de los datos. El mismo que se presenta previamente.
3. **Estimaciones Previas del Circulante Total.**— Se realizaron diferentes estimaciones posibles para el modelo combinando las variables, con el objeto de buscar la de mejor ajuste.

El primer paso a ejecutar para estimar una regresión de mínimos cuadrados ordinarios es determinar el orden de integración de las variables que intervienen en el modelo, para lo cual se aplicó el test de Dickey Fuller aumentado. La hipótesis nula que prueba este test es que las variables son no estacionarias.

---

<sup>33</sup> M1 corresponde a las sumatorias de las especies monetarias en circulación o efectivo en poder del público y los depósitos monetarios a la vista (Cta. Corriente) que poseen los agentes económicos en las instituciones financieras.



## CIB-ESPOL

Para comprobar si se puede rechazar o no la hipótesis nula, se compara el valor del estadístico  $t$  del test de Dickey-Fuller aumentado, en términos absolutos, con los valores críticos de MacKinnon. Para el caso de  $M1$  real, el PIB real y las tasas de interés, los valores del estadístico  $t$  son menores que los valores críticos, al 1, 5 y 10% de significancia, por tanto, se considera que son variables no estacionarias, ya que no se puede rechazar la hipótesis nula; excepto para el caso de la relación entre pago del impuesto a la renta y el PIB, donde se aprecia por medio de los estadísticos que la serie es estacionaria en nivel, es decir  $I(0)$ .

Cuando se detectan series no estacionarias se debe diferenciar y comprobar nuevamente la existencia de estacionariedad. Se procedió a aplicar el test de Dickey Fuller aumentado a las series en primeras diferencias. Los resultados que se obtuvieron sugieren rechazar la hipótesis nula de no estacionariedad, por lo que las series en primeras diferencias son  $I(0)$ .<sup>34</sup>

El segundo paso a realizar consiste en comprobar si existe cointegración entre las variables del modelo, es decir que las series se mueven juntas en el largo plazo y tienen una relación

---

<sup>34</sup> Esto significa que las variables necesitan diferenciarse una vez para ser estacionarias, es decir, son series  $I(1)$ .

estable, para lo cual, se estimó inicialmente la regresión de cointegración, utilizando las variables en logaritmos, luego se comprobó si el error de esta regresión era estacionario, aplicando el test de Dickey Fuller aumentado.

Tercero se comprobó que los coeficientes de la regresión tengan los signos esperados y sean significativos. En este paso se procedió a escoger la estimación que represente el mejor ajuste al modelo.

4. **Estimación Definitiva.**\_ Se realizó la estimación final con las variables que dieron el mejor ajuste al modelo. Para este caso se puede observar que los coeficientes poseen los signos esperados, por ejemplo, el Consumo real se relaciona positivamente con M1 en saldos reales; de igual forma los residuos de la estimación son estacionarios (Anexo 6). Dado que las variables son cointegradas, estas pueden ser representadas por un modelo de corrección de errores para definir la dinámica de corto plazo.

Según este modelo, el ajuste de corto plazo de un agregado monetario está determinado por el error de equilibrio del período anterior obtenido de la ecuación cointegradora y cambios

corrientes y rezagados de las variables involucradas <sup>35</sup>. La estimación se realiza en diferencias. Para que el sistema retorne al equilibrio, el coeficiente del error de equilibrio del período anterior debe ser negativo. Esto significa que si en el período  $t-1$  hubo exceso de oferta de dinero, en el período  $t$  esta oferta debe disminuir para eliminar el desequilibrio. Esta ecuación se interpreta como la función de reacción de la autoridad monetaria: la respuesta endógena de la oferta monetaria a cambios en variables macroeconómicas. <sup>36</sup>

El modelo de corrección de errores se utiliza entonces para especificar la relación de corto plazo entre las variables. Para ello, se parte de una versión sobreparametrizada con la diferencia del logaritmo de la cantidad de dinero en términos reales como variable dependiente y las primeras diferencias de las variables independientes.

También se incluye el residuo de la ecuación cointegradora con un rezago como variable independiente. Se eliminan sucesivamente las variables que no son estadísticamente significativas y así se llega al modelo de corto plazo cuyos resultados de estimación por

---

<sup>35</sup> De acuerdo al teorema de representación de Granger.

<sup>36</sup> Misas (1993, pag. 72).



mínimos cuadrados ordinarios se utilizan en el último paso. Finalmente, se realizaron las pruebas de autocorrelación y estabilidad de parámetros al modelo (Anexo 7).

5. **Determinación del Tamaño del Sector Sumergido.** Utilizando los coeficientes encontrados, se obtiene el circulante legal y la producción total, con la ayuda de este último se determina el Tamaño del Sector Sumergido.

### 3.2.5 Estimación



#### 3.2.5.1 Previa

Para poder determinar el modelo idóneo fue necesario realizar un conjunto de estimaciones<sup>37</sup> combinando diferentes variables que se muestran a continuación (los valores entre paréntesis son las desviaciones estándar de los coeficientes):

**Cuadro 3:  
Estimaciones Previas con M1**

Variable Endógena: M1		
1	$M_t = 0.94C_t - 1.00i_t + 13.29Taxmd_t$ <p>(110.753) (-7.804) (4.246)</p>	$R^2 = 0.335$ $DW = 0.75$

<sup>37</sup> Los detalles de las regresiones se muestran en el Anexo 8.

2	$M_t = 0.913C_t - 1.023i_t + 4.844G_t$ (108.968) (-9.65) (7.894)	$R^2 = 0.493$ DW = 1.02
3	$M_t = 0.898Y_t - 0.968i_t + 16.194Taxmd_t$ (104.774) (-7.08) (4.962)	$R^2 = 0.26$ DW = 0.66
4	$M_t = 0.866Y_t - 0.998i_t + 6.0255G_t$ (110.089) (-9.54) (10.214)	$R^2 = 0.53$ DW = 1.05
5	$M_t = 0.902Y_t - 1.055i_t + 12.579Taxmsd_t$ (88.781) (-7.274) (3.205)	$R^2 = 0.137$ DW = 0.62
6	$M_t = 0.943C_t - 1.072i_t + 10.298Taxmsd_t$ (96.993) (-8.262) (2.822)	$R^2 = 0.253$ DW = 0.74

Fuente y Elaboración: Los autores.



CIB-ESPOL

**Cuadro 4:**  
**Estimaciones Previas con M2**

Variable Endógena: M2		
1	$M_t = -19.376 + 2.786Y_t - 0.614i_t + 4.403Taxmd_t$ (-13.681) (21.454) (-3.993) (1.318)	$R^2 = 0.834$ DW = 0.74
2	$M_t = -15.14 + 2.398Y_t - 0.472i_t$ (-5.448) (10.31) (-2.843)	$R^2 = 0.737$ DW = 0.25
3	$M_t = -19.418 + 2.783Y_t - 0.627i_t + 7.618Taxmsd_t$ (-13.811) (21.428) (4.227) (2.009)	$R^2 = 0.841$ DW = 0.78

Fuente y Elaboración: Los autores.

Como podemos apreciar en los Cuadros 3 y 4, se realizaron estimaciones utilizando como variable endógena tanto a M1, que representa a la oferta monetaria en sentido estrecho, como a M2, que representa a la oferta en un sentido más amplio. Para el caso del primer conjunto de estimaciones (variable dependiente M1) tenemos que los resultados son consistentes con la teoría económica, es decir los cambios en la variable de costo de oportunidad afectan

negativamente a la demanda de saldos monetarios reales, la variable de escala, sea esta el Producto Interno Bruto real o el Consumo de los Hogares reales, contribuyen positivamente en la explicación de los agregados monetarios al igual que las variables de incentivo de la economía paralela. Adicionalmente las variables independientes muestran buenos niveles de significancia estadística y sus residuos son series  $I(0)$ , dado que las variables son estacionarias en primeras diferencia, esto nos indica que existe una relación estable en el largo plazo. Sin embargo, para poder seleccionar las mejores estimaciones, se consideraron como parámetros el ajuste de las variables al modelo ( $R^2$ ) y el estadístico Durbin Watson.

Por lo tanto comparando las ecuaciones número 1, 3, 5 y 6, bajo los parámetros estipulados apreciamos que la que presenta mejores resultados es la regresión 1, mientras que entre las ecuaciones 2 y 4 la dominante es la regresión 4.

Para el caso de las estimaciones con M2, aunque los coeficientes de las regresiones son los idóneos, al igual que los estadísticos  $t$  y que el ajuste de las variables al modelo es alto, al comprobar la estacionariedad de los residuos de la regresión cointegradora, encontramos para todos los casos que sus residuos son estacionarios

en primeras diferencias mas no en nivel como se requiere para que el modelo tenga una relación estable en el largo plazo.

### 3.2.5.2 Final



CIB-ESPOL

Luego de ensayar diversas especificaciones de la demanda de circulante que incluían diferentes variables dirigidas a captar el incentivo a disimular transacciones se eligió la siguiente ecuación <sup>38</sup>:

$$\ln M_t = 0.611 \cdot \ln M_{t-1} + 0.363 \cdot \ln C_t - 0.39i_t + 6.693 \cdot \ln TAXM_t$$

(7.68)
(4.85)
(-2.86)
(2.46)

$$R^2 = 0.66 \quad DW = 1.96 \quad F = 46.37$$

donde  $M_t$  es el circulante total en manos del público en millones de sucres a precios constantes,  $C_t$  es el consumo de los hogares registrado en millones de sucres a precios constantes,  $i$  es la tasa de interés pasiva nominal,  $TAXM$  es el pago de impuesto provenientes de importaciones como proporción del Producto Interno Bruto.

<sup>38</sup> Los valores entre paréntesis representan el estadístico  $t$  de cada variable.

En el Cuadro 5 a continuación aparecen los resultados obtenidos con las ecuaciones de corto plazo para  $\beta=0.363$  y también los que se lograrían bajo el supuesto de igual velocidad de circulación en la economía registrada y oculta ( $\beta=1$ ).

**Cuadro 5:**  
**Tamaño de la Economía Oculta en el Corto Plazo**

Tamaño de la Economía Oculta en Ecuador					
Período: 1983 - 2001					
PIB no registrado sobre PIB total					
%					
Trimestre	$\beta=0.363$	$\beta=1$	Trimestre	$\beta=0.363$	$\beta=1$
1983			1993		
I	21.60	8.46	I	16.03	6.15
II	33.83	13.93	II	16.81	6.46
III	34.60	14.29	III	23.42	9.24
IV	37.12	15.50	IV	22.38	8.79
1984			1994		
I	33.21	13.63	I	18.80	7.29
II	30.66	12.45	II	26.72	10.68
III	39.79	16.83	III	27.04	10.82
IV	32.19	13.16	IV	24.49	9.70
1985			1995		
I	22.55	8.86	I	20.70	8.08
II	32.00	13.07	II	24.66	9.77
III	42.68	18.30	III	19.08	7.40
IV	41.45	17.66	IV	22.50	8.84
1986			1996		
I	33.91	13.97	I	16.06	6.16
II	33.74	13.89	II	22.45	8.82
III	33.62	13.83	III	13.90	5.29
IV	39.68	16.77	IV	23.37	9.22
1987			1997		
I	31.67	12.92	I	18.69	7.24
II	35.11	14.54	II	20.95	8.18
III	32.73	13.41	III	24.01	9.49
IV	20.31	7.91	IV	18.89	7.32
1988			1998		
I	15.87	6.08	I	24.19	9.57
II	21.76	8.52	II	35.93	14.93

	III	25.10	9.96		III	35.37	14.66
	IV	32.13	13.13		IV	38.28	16.07
1989				1999			
	I	21.66	8.49		I	24.02	9.50
	II	23.32	9.19		II	12.56	4.76
	III	23.42	9.24		III	14.73	5.62
	IV	25.22	10.01		IV	23.86	9.42
1990				2000			
	I	18.09	6.99		I	13.13	4.98
	II	20.27	7.90		II	13.70	5.21
	III	28.02	11.26		III	17.86	6.90
	IV	28.91	11.66		IV	18.17	7.02
1991				2001			
	I	20.84	8.14		I	19.22	7.46
	II	21.34	8.35		II	21.55	8.44
	III	21.92	8.60		III	21.39	8.37
	IV	20.75	8.10		IV	23.38	9.22
1992							
	I	15.85	6.07				
	II	24.94	9.90				
	III	12.79	4.85				
	IV	19.28	7.48				

Fuente y Elaboración: Los autores.

Para el largo plazo la ecuación estimada es <sup>39</sup>:

$$\ln M_t = 0.9399 \cdot \ln C_t - 1.0001 \cdot i_t + 13.2901 \cdot \ln TAXM_t$$

(110.75)
(-7.80)
(4.25)

La elasticidad ingreso en el corto plazo es 0.363 mientras que en el largo plazo no difiere significativamente de 1, lo mismo que respalda a la teoría previamente expuesta.

<sup>39</sup> Los valores entre paréntesis representan el estadístico *t*.

Los resultados obtenidos para el tamaño de la economía sumergida en el largo plazo se presentan a continuación en el Cuadro 6, tanto para  $\beta=0.93$  como para  $\beta=1$ .

**Cuadro 6:**  
**Tamaño de la Economía Oculta en el Largo Plazo**

Tamaño de la Economía Oculta en Ecuador					
Período: 1983 – 2001					
PIB no registrado sobre PIB total					
%					
Trimestre	$\beta=0.94$	$\beta=1$	Trimestre	$\beta=0.94$	$\beta=1$
1983			1993		
I	17.03	16.09	I	12.54	11.84
II	27.15	25.75	II	13.16	12.42
III	27.81	26.38	III	18.51	17.50
IV	29.94	28.43	IV	17.66	16.70
1984			1994		
I	26.63	25.25	I	14.77	13.95
II	24.49	23.21	II	21.22	20.08
III	32.24	30.64	III	21.48	20.33
IV	25.77	24.43	IV	19.38	18.33
1985			1995		
I	17.80	16.83	I	16.30	15.40
II	25.61	24.28	II	19.52	18.47
III	34.75	33.05	III	14.99	14.16
IV	33.68	32.02	IV	17.77	16.79
1986			1996		
I	27.22	25.82	I	12.57	11.86
II	27.08	25.68	II	17.72	16.75
III	26.98	25.58	III	10.84	10.23
IV	32.15	30.55	IV	18.47	17.47
1987			1997		
I	25.34	24.01	I	14.67	13.86
II	28.24	26.79	II	16.50	15.59
III	26.23	24.87	III	19.00	17.96
IV	15.98	15.10	IV	14.84	14.01
1988			1998		
I	12.42	11.72	I	19.14	18.10
II	17.16	16.21	II	28.93	27.46
III	19.89	18.81	III	28.45	27.00
IV	25.72	24.38	IV	30.94	29.38
1989			1999		



CIB-ESPOL



I	17.08	16.14	I	19.00	17.97
II	18.43	17.42	II	9.78	9.22
III	18.51	17.50	III	11.51	10.86
IV	19.98	18.90	IV	18.87	17.84
1990			2000		
I	14.20	13.40	I	10.24	9.65
II	15.95	15.07	II	10.69	10.08
III	22.29	21.11	III	14.01	13.23
IV	23.04	21.81	IV	14.26	13.46
1991			2001		
I	16.41	15.51	I	15.11	14.27
II	16.82	15.89	II	16.99	16.05
III	17.29	16.34	III	16.86	15.93
IV	16.34	15.44	IV	18.48	17.47
1992					
I	12.40	11.70			
II	19.76	18.69			
III	9.97	9.40			
IV	15.15	14.31			

Fuente y Elaboración: Los autores.

### 3.2.6 Análisis de los Resultados

La ecuación estimada para la demanda monetaria presenta resultados consistentes con la teoría económica. En primer lugar los cambios en la variable que representa el costo de oportunidad (tasa de interés) afectan negativamente a la demanda de saldos monetarios reales; la variable de escala (consumo real de los hogares) contribuye positivamente en la explicación de los agregados monetarios y la proporción del pago de los impuestos por importaciones sobre el Producto Interno Bruto se relaciona positivamente con la demanda de circulante. En segundo lugar los coeficientes de las variables muestran buenos niveles de significancia estadística. Adicionalmente al analizar

los residuos de la regresión cointegradora, estos rechazan la hipótesis nula de raíz unitaria, es decir son series  $I(0)$  y dado que las variables de la regresión son series estacionarias en primeras diferencias, demostramos que existe una relación de equilibrio en el largo plazo entre las variables del modelo. Esto implica que aunque existan shocks que provoquen desequilibrios en el corto plazo, existe una combinación de variables que en el largo plazo llegan a un equilibrio.

La existencia de cointegración permitió usar técnicas de corrección de errores para analizar la dinámica de corto plazo de la demanda de dinero. Se encontró que el modelo de corrección de errores era consistente con una serie de tests que probaron la estabilidad de los parámetros y el comportamiento de los errores de acuerdo a los supuestos de mínimos cuadrados ordinarios. A la vez, se comprobó que existe una tendencia a volver al equilibrio de largo plazo del 41%.

Los cálculos del tamaño de la economía oculta se realizaron con el coeficiente  $\beta$  que mide la sensibilidad entre el agregado monetario y el consumo real, tanto en el corto como en el largo plazo y se los contrapuso con resultados bajo el supuesto de que  $\beta$  sea 1, los mismos como se puede apreciar en el cuadro 5 y 6 subvaloran el

tamaño del sector sumergido. Esta subvaloración es más notoria para el cálculo en el corto plazo puesto que el coeficiente en este caso difiere en una mayor proporción del  $\beta$  comparado, igual a 1; opuesto a lo que se presenta en el largo plazo donde los cálculos de la economía sumergida utilizando ambos coeficientes son aproximados dado que el coeficiente para el largo plazo no varía mucho con respecto al  $\beta$  comparado.

Si analizamos el comportamiento del tamaño de la Economía Sumergida a lo largo del período 1983 – 2001 (anexos 9 y 10) apreciamos que la serie oscila alrededor de 10,000 millones de sucres reales, sin presentar una tendencia, sea esta positiva o negativa; sin embargo a largo de este período se observa que desde finales de 1983 hasta inicios de 1987 el sector sumergido presenta los datos más altos, con un despunte en el tercer trimestre de 1985 de más de 20,000 millones de sucres reales, también en la serie se presentan valores extremos, como por ejemplo para el año 1998 donde para el segundo trimestre el valor de la economía sumergida sobrepasó los 20,000 millones de sucres reales al igual que en el cuarto trimestre donde alcanzó los 23,000 millones.



CIB-ESPOL

POLITECNICA DEL LITORAL

CIB-ESPOL

La existencia de una relación estable entre los agregados monetarios y las variables independientes del modelo permiten el manejo y diseño de políticas monetarias que utilicen los agregados monetarios como objetivos intermedios al implementarlas, dirigidas a desincentivar o no el sector sumergido en el país de acuerdo a un previo análisis costo-beneficio.



CIB-ESPOL



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al concluir con la presente investigación, es importante recalcar la definición utilizada de la Economía Sumergida en el Ecuador según el modelo de demanda de circulante aplicado para el cálculo del tamaño <sup>40</sup>. El supuesto principal de ésta es que la economía sumergida se compone solamente de producción comercializada con transacciones monetarias y no de actividades no monetarias como el trueque de mercadería ilegal. Debido a esta delimitación no se puede generalizar sobre los resultados obtenidos en el modelo que mejor se ajustó a la teoría económica. Es importante mencionar que en los dos métodos utilizados los resultados difirieron en ciertos aspectos <sup>41</sup>; por el método del consumo eléctrico el valor promedio de la producción en la economía sumergida como porcentaje de la producción total (legal e ilegal) es de 24.24%, con una tasa promedio de crecimiento anual de 18.69% desde 1990 hasta el 2001. En cambio, con el método de demanda

---

<sup>40</sup> Este método es considerado como más representativo por los fundamentos teóricos y econométricos que presenta.

de circulante el valor promedio de la producción en la economía sumergida como porcentaje de la producción total (legal e ilegal) es de 24.77%, con una tasa promedio de crecimiento anual de 3.57% desde 1983 hasta el 2001. Para el año 2001 la proporción de producto no registrado en relación al producto registrado de acuerdo al método de consumo eléctrico es de 48.39%, mientras que según el método de la demanda de circulante es 27.27%. Finalmente se puede afirmar que los resultados obtenidos en ambos modelos registran un valor no despreciable del tamaño y crecimiento de la economía paralela en el país, los que concuerdan con estimaciones promedios de los países de la región.<sup>42</sup>

Entonces, dadas las externalidades generadas por la economía, la pregunta de interés es: ¿es conveniente o no la economía sumergida? Dentro de las ventajas de la economía sumergida se pueden listar algunas de las más importantes:

- Satisface ciertas necesidades del mercado: Las actividades informales satisfacen ciertas necesidades del mercado ya que la oferta legal no cubre por completo las necesidades de los consumidores.

---

<sup>41</sup> Ambos métodos no son comparables entre sí.

<sup>42</sup> Ver Schneider (2000, pag. 7).



CIB-ESPOL

- **Genera riqueza:** La economía sumergida genera trabajo a individuos que no pertenecen a la Población Económicamente Activa del país (o a quienes pertenecen y no consiguen empleo), lo cual les permite consumir bienes y servicios (en la mayoría de casos de forma legal) como cualquier otro individuo.
- **Incremento de recursos financieros:** Como se mencionó anteriormente, la riqueza generada por medio de actividades informales podría terminar de una u otra forma en el sistema financiero ecuatoriano, lo cual fortalece la liquidez y disponibilidad crediticia de los bancos.

Por otro lado, la economía sumergida genera algunas desventajas que resaltan entre las más importantes las siguientes:

- **Competencia desleal:** El mercado ecuatoriano de bienes y servicios está compuesto mayoritariamente por empresas establecidas en un marco de competencia, donde las empresas informales le quitan mercado a las empresas legalmente constituidas.
- **Efecto sustitución negativo:** Cuando se evaden tributos, usualmente la poca recaudación provoca un aumento en la carga tributaria a los que sí pagan los impuestos resultando finalmente perjudicados.



CIB-ESPOL

Después de haber analizado en el capítulo dos la influencia que tiene la economía sumergida en la política económica, es necesario establecer políticas a recomendar para medir e intentar reducir (si es necesario) la economía sumergida. Algunas se mencionan a continuación:

- Reducir tramitología: Una de las causas primordiales para comenzar a realizar actividades informales (que a su vez induce a la corrupción) es el gran número de trámites que deben hacerse para realizar transacciones necesarias para personas naturales y jurídicas (por ejemplo permisos de importación, formación de compañías, certificados municipales, etc.). Por esto, para reducir las actividades informales y la corrupción se deben convertir los largos trámites en procesos más eficientes y rápidos.
- Reducción del número de impuestos: Actualmente existen en el Ecuador aproximadamente más de 60 impuestos o tasas, los que la mayoría de las personas naturales y jurídicas no tienen conocimiento de que existen y la solución más fácil que toman es pagar a un individuo (ya sea del Servicios de Rentas Internas o privado) para que realice el trámite de pagarlo fomentando actividades de corrupción que a la larga se vuelve en un negocio informal. Entonces, como posible solución a este problema se puede reformar el régimen tributario de manera que se reduzca el número de impuestos y hacer que los que queden sean mucho más eficientes al momento de su recaudación.

- Penalizaciones severas y ejecutables: Aunque en los códigos y leyes ecuatorianas existen sanciones para los evasores de impuestos, algunas de ellas no están actualizadas con los valores adecuados o no tienen concordancia con el perjuicio ocasionado por la infracción. Por esto, primero las sanciones deben ser fuertes y segundo, deben cumplirse a cabalidad ya que de nada sirve lo primero sin la garantía de que se cumplan.

Finalmente se propone para una investigación posterior y más avanzada en el estudio econométrico; trabajar con Vectores Autoregresivos y probar la exogeneidad con técnicas adicionales a las convencionales. También sería importante proyectar su tamaño, pero indiscutiblemente se lo debe hacer con un cálculo bastante aproximado del mismo. Definitivamente es necesario realizar un análisis costo-beneficio de la presencia de la economía sumergida para el caso ecuatoriano, con el cual se pueda definir una política de incentivos o no frente a estas actividades.

ANEXOS

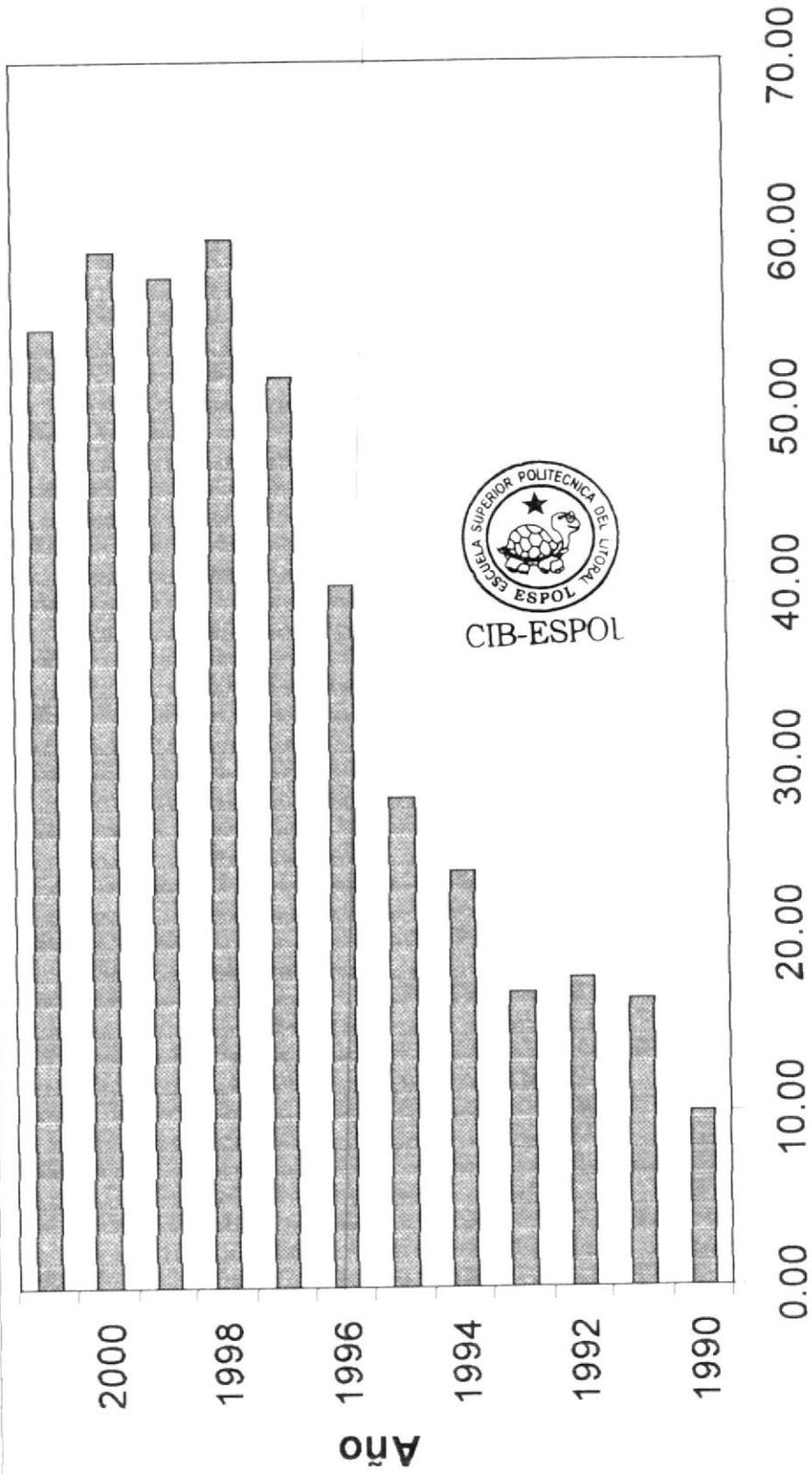


CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

**Anexo 1: Índice de la Economía Sumergida**



Fuente y Elaboración: Los autores.

## Anexo 2: Demanda de Dinero de Corto Plazo

Para poder modelar la demanda de dinero en el corto plazo, se consideró el modelo clásico de demanda de dinero de ajuste parcial "a la Chow" a partir del cual se pueden calcular las elasticidades de corto y largo plazo. Este modelo incorpora aspectos dinámicos que permiten que los saldos reales se ajusten con un rezago ante desequilibrios entre las cantidades deseadas y observadas de dinero.



CIB-ESPOL

El modelo estimado es el siguiente:

$$M_t^d = AY_t^\alpha i_t^\beta \quad \text{Demanda de Dinero de Largo Plazo} \quad (1)$$

$$M_t - M_{t-1} = \theta (M_t^d - M_{t-1}) \quad \text{Mecanismo de Ajuste Parcial} \quad (2)$$

Reemplazando (1) en (2) y aplicando logaritmos resulta:

$$M_t = \theta \cdot A + \theta \cdot \alpha \cdot Y_t + \theta \cdot \beta \cdot i_t + (1 - \theta) \cdot M_{t-1}$$

$$M_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot Y_t + \beta_2 \cdot i_t + \beta_3 M_{t-1}$$

donde,

$\beta_1$  = elasticidad ingreso de la demanda de dinero de corto plazo,

$\beta_1/\theta$  = elasticidad ingreso de la demanda de dinero de largo plazo,

$\beta_2$  = elasticidad tasa de interés de la demanda de dinero de corto plazo; y,

$\beta_2/\theta$  = elasticidad tasa de interés de la demanda de dinero de largo plazo.

$\beta_3$  = Proporción de la demanda de dinero que viene dada por el período anterior.

Cabe señalar que la estimación de estos modelos de ajuste parcial ha estado sujeta a varias críticas. Un hecho normalmente observado en estas estimaciones es la presencia de autocorrelación serial y un parámetro estimado de la variable rezagada cercano a la unidad altamente significativo, lo cual hace suponer un problema de especificación del modelo debido a que la variable rezagada no estaría capturando el mecanismo de ajuste parcial de los saldos monetarios a sus niveles deseados, sino mas bien otros tipos de factores que se han excluidos en la especificación empírica de la demanda de dinero. También se ha sugerido que un coeficiente unitario de la variable dependiente rezagada puede ser evidencia de no estacionariedad en la serie.<sup>1</sup>



CIB-ESPOL

---

<sup>1</sup> Baquero, Lafuente y Valle (1999).



### Anexo 3: Tests de Raíz Unitaria Dickey Fuller Aumentado y Phillip Perron

Variable	Rezago	ADF	PERRON	Variable	ADF	PERRON
Y	1	-3.1205	-2.6165	D(Y)	-7.3277	-7.1692
	2	-2.2599	-2.5657		-5.3861	-7.0669
	3	-2.3683	-2.5074		-5.0011	-7.0262
	4	-2.1231	-2.4681		-4.8384	-7.0202
M1	1	-2.1757	-2.7019	D(M1)	-7.7273	-10.9563
	2	-1.6797	-2.6676		-8.6850	-11.2956
	3	-0.6910	-2.4861		-4.9439	-12.1645
	4	-0.9028	-2.6216		-4.7941	-12.3011
M2	1	-2.6293	-3.1148	D(M2)	-9.7662	-11.0491
	2	-1.8278	-2.9288		-6.4057	-11.7469
	3	-1.6856	-3.0044		-4.8100	-11.9556
	4	-1.7472	-3.1303		-4.3128	-11.8865
I	1	-1.6778	-2.0407	D(I)	-7.7056	-10.8406
	2	-1.3673	-1.9507		-5.0294	-10.9981
	3	-1.7555	-2.0604		-4.4000	-10.9686
	4	-1.7686	-2.1041		-4.0849	-11.0091
G	1	-4.3028	-4.5404	D(G)	-7.9276	-10.2287
	2	-4.0084	-4.4810		-7.3261	-10.4824
	3	-3.4708	-4.3994		-5.4158	-10.9495
	4	-3.5213	-4.4027		-4.8870	-11.2026
TAXIVA	1	-2.7117	-3.7050	D(TAXIVA)	-8.5293	-11.5076
	2	-1.8612	-3.6544		-9.1091	-12.2039
	3	-0.4659	-3.5561		-5.4886	-13.4661
	4	-0.7576	-3.8124		-4.2712	-13.4514
TAXR	1	-5.1023	-8.5941	D(TAXR)	-8.7728	-16.5452
	2	-4.7086	-8.6036		-13.3875	-19.6248
	3	-2.1781	-8.6043		-6.3244	-25.3299
	4	-2.4855	-8.6719		-4.9675	-23.6961
TAXM	1	-4.1791	-4.9753	D(TAXM)	-8.3114	-10.5762
	2	-3.4782	-4.9682		-7.7448	-11.0048
	3	-2.7109	-4.9494		-5.6495	-11.6839
	4	-2.7810	-5.0144		-4.9440	-11.9868
CONS	1	-2.0303	-1.8321	D(CONS)	-5.1175	-7.7822
	2	-2.3146	-1.9300		-5.5139	-7.8141
	3	-1.7317	-1.9016		-3.7730	-7.7753
	4	-2.1116	-1.9279		-3.6882	-7.7730

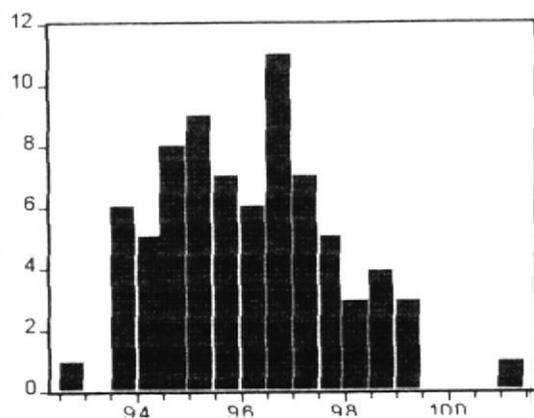
<b>Valores</b>	1% Value	-4.0853	-4.0853	1% Value	-4.0853	-4.0853
<b>Críticos de</b>	5% Value	-3.4704	-3.4704	5% Value	-3.4704	-3.4704
<b>MacKinnon</b>	10% Value	-3.1620	-3.1620	10% Value	-3.1620	-3.1620

Fuente y Elaboración: Los autores.

**Nota:** Las variables están expresadas en logaritmos. Usando datos trimestrales con intercepto y tendencia.

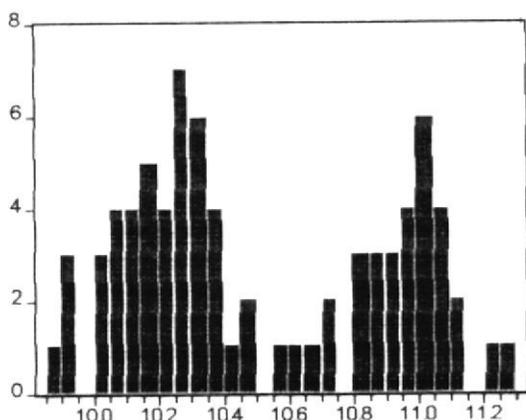
## Anexo 4: Análisis Descriptivo de los Datos

### M1



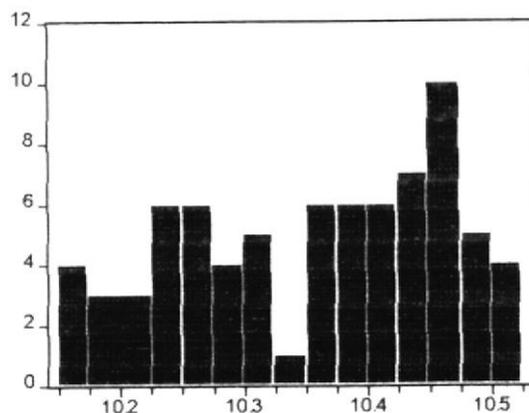
Series: M	
Sample 1983:1 2001:4	
Observations 76	
Mean	9.620816
Median	9.622114
Maximum	10.11994
Minimum	9.285520
Std. Dev.	0.166762
Skewness	0.391407
Kurtosis	2.797100
Jarque-Bera	2.070892
Probability	0.355068

### M2



Series: M2	
Sample 1983:1 2001:4	
Observations 76	
Mean	10.51911
Median	10.37386
Maximum	11.28245
Minimum	9.899979
Std. Dev.	0.396704
Skewness	0.271081
Kurtosis	1.622381
Jarque-Bera	6.940616
Probability	0.031107

### Consumo



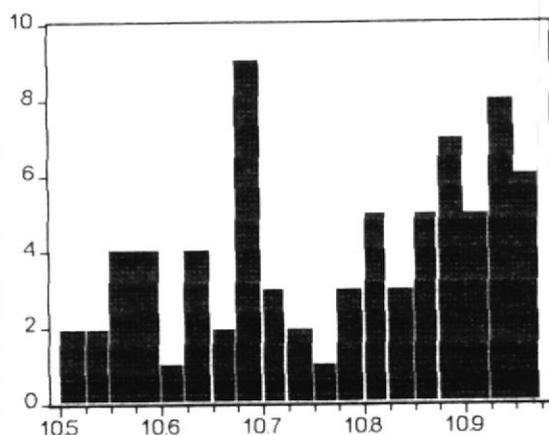
Series: CONS	
Sample 1983:1 2001:4	
Observations 76	
Mean	10.35630
Median	10.37798
Maximum	10.52167
Minimum	10.15506
Std. Dev.	0.106212
Skewness	-0.273098
Kurtosis	1.829181
Jarque-Bera	5.285633
Probability	0.071161



CIB-ESPOL

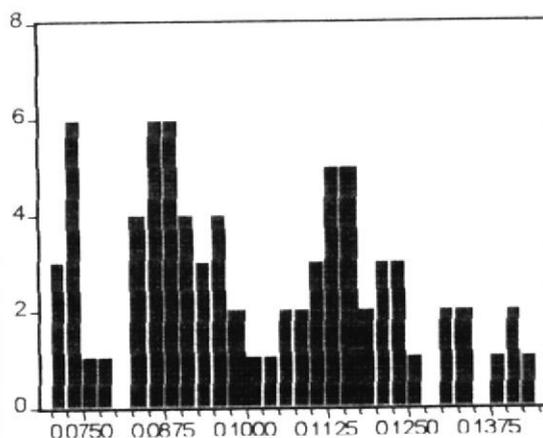
Fuente y Elaboración: Los autores.

### Producto Interno Bruto



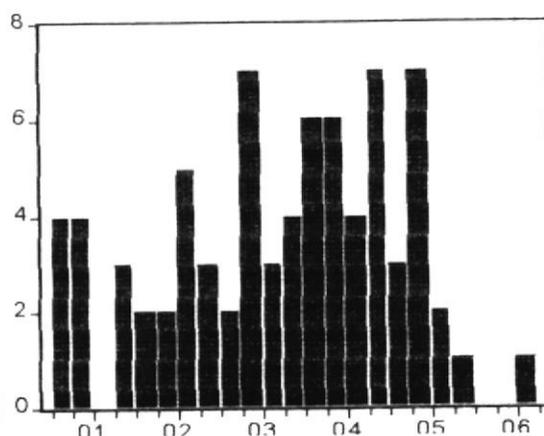
Series:	Y
Sample:	1983:1 2001:4
Observations:	76
Mean	10.77797
Median	10.80814
Maximum	10.96187
Minimum	10.51189
Std. Dev.	0.136928
Skewness	-0.323236
Kurtosis	1.785107
Jarque-Bera	5.997327
Probability	0.049854

### Proporción entre el Gasto Público y el PIB



Series:	G
Sample:	1983:1 2001:4
Observations:	76
Mean	0.101879
Median	0.098031
Maximum	0.143521
Minimum	0.070274
Std. Dev.	0.019769
Skewness	0.252146
Kurtosis	2.077420
Jarque-Bera	3.500637
Probability	0.173719

### Tasa de Interés



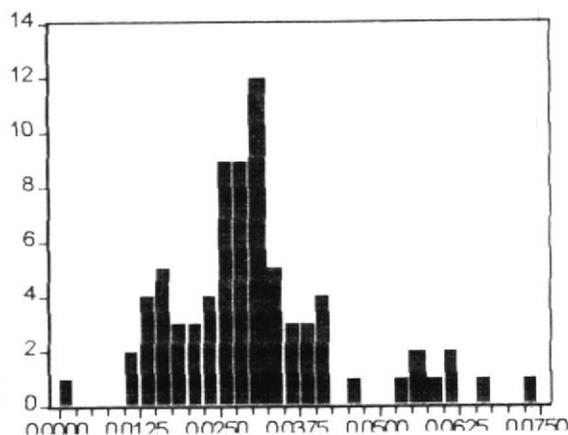
Series:	I
Sample:	1983:1 2001:4
Observations:	76
Mean	0.322605
Median	0.346250
Maximum	0.618800
Minimum	0.050500
Std. Dev.	0.136103
Skewness	-0.322462
Kurtosis	2.261357
Jarque-Bera	3.044814
Probability	0.218186



CIB-ESPOL

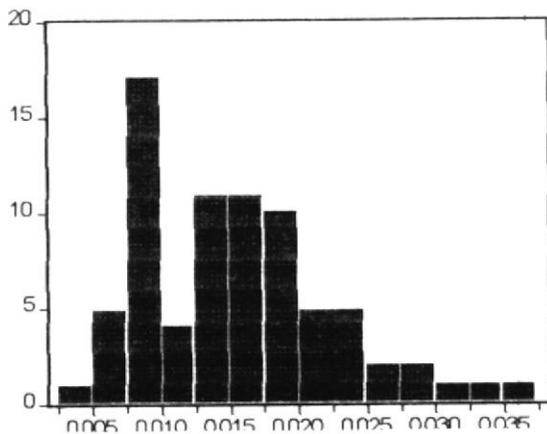
Fuente y Elaboración: Los autores.

### Impuesto al Valor Agregado



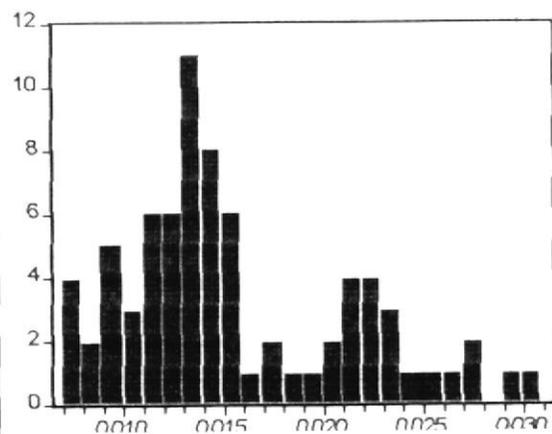
Series: TAXVA	
Sample 1983:1 2001:4	
Observations 76	
Mean	0.030811
Median	0.029615
Maximum	0.074546
Minimum	0.002150
Std. Dev.	0.013407
Skewness	0.974480
Kurtosis	4.316969
Jarque-Bera	17.52069
Probability	0.000157

### Impuesto a la Renta



Series: TAXR	
Sample 1983:1 2001:4	
Observations 76	
Mean	0.015488
Median	0.014922
Maximum	0.036354
Minimum	0.002817
Std. Dev.	0.006899
Skewness	0.738151
Kurtosis	3.245702
Jarque-Bera	7.092812
Probability	0.028828

### Impuesto a las Importaciones



Series: TAXM	
Sample 1983:1 2001:4	
Observations 76	
Mean	0.015721
Median	0.014424
Maximum	0.030191
Minimum	0.007281
Std. Dev.	0.005631
Skewness	0.717380
Kurtosis	2.665919
Jarque-Bera	6.872135
Probability	0.032191

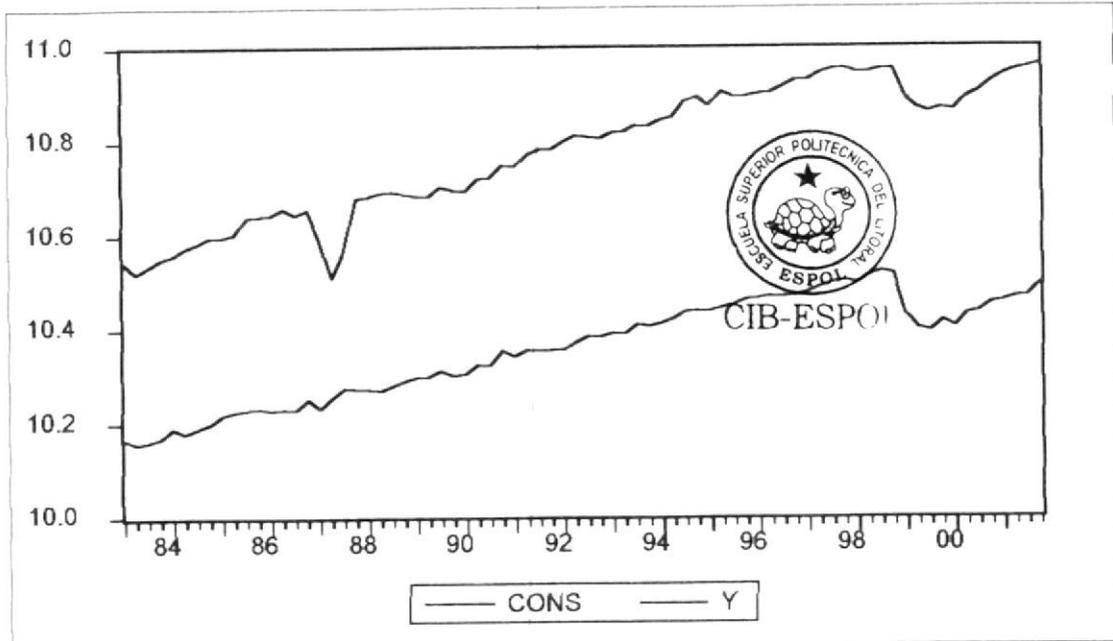


CIB-ESPOL

Fuente y Elaboración: Los autores.

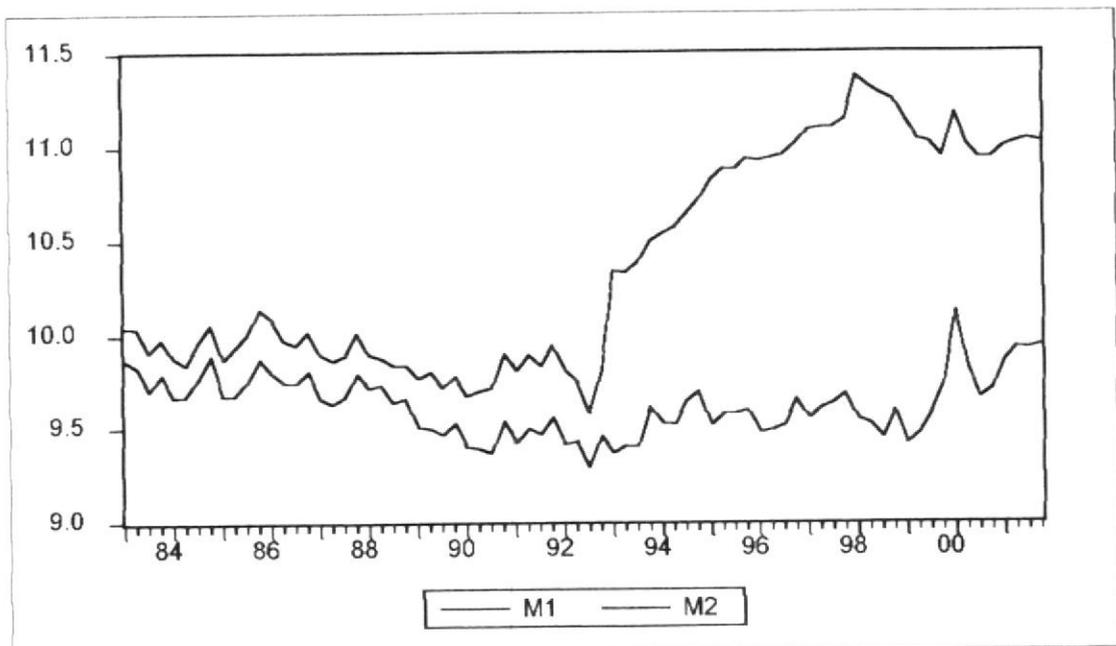
### Anexo 5: Gráficos Comparativos

PIB y Consumo en millones de sucres de 1975 (logaritmo natural)



Fuente y Elaboración: Los autores.

M1 y M2 en millones de sucres de 1975 (logaritmo natural)



Fuente y Elaboración: Los autores.

**Anexo 6: Pruebas de Estacionariedad a los Residuos (Variable Dependiente M1)**

Variable	Rezago	Cointegradora		MCE		Corto Plazo	
		ADF	PERRON	ADF	PERRON	ADF	PERRON
Regresión 1	1	-4.2863	-4.8454	-5.6057	-8.5326	-5.4404	-8.3176
	2	-4.5530	-4.9354	-4.6741	-8.5328	-6.1932	-8.3278
	3	-3.8280	-4.8757	-4.1350	-8.5326	-4.0343	-8.3130
	4	-3.8883	-4.8471	-3.0326	-8.5330	-4.4530	-8.3135
Regresión 2	1	-3.7321	-4.8896	-5.3698	-8.3445	-5.5951	-8.6025
	2	-4.1862	-5.0364	-4.5397	-8.3487	-6.1456	-8.6043
	3	-2.7400	-4.9419	-4.4024	-8.3480	-3.3299	-8.6101
	4	-3.4932	-5.0441	-3.4151	-8.3439	-3.7336	-8.6031
Regresión 3	1	-4.1609	-4.7869	-5.5491	-9.0515	-5.4032	-8.3923
	2	-4.1977	-4.8671	-5.1848	-9.0382	-6.0607	-8.4019
	3	-3.7675	-4.8472	-4.5261	-9.0495	-4.0263	-8.3898
	4	-3.7845	-4.8375	-3.6465	-9.0648	-4.4037	-8.3900
Regresión 4	1	-3.5387	-4.9369	-5.6763	-7.9201	-5.3971	-8.4814
	2	-3.8425	-5.0961	-4.9060	-7.9196	-5.8198	-8.4892
	3	-2.5609	-5.0364	-4.5824	-7.9114	-3.1516	-8.4806
	4	-3.1980	-5.1736	-3.4900	-7.9044	-3.5298	-8.4861
Regresión 5	1	-4.3468	-5.4528	-5.7839	-8.0408	-6.0706	-9.4257
	2	-4.4655	-5.5366	-4.6429	-8.0420	-6.7166	-9.4287
	3	-3.9636	-5.5008	-4.0967	-8.0414	-4.1520	-9.5360
	4	-4.3399	-5.5086	-3.5300	-8.0395	-4.6561	-9.5526
Regresión 6	1	-4.4288	-5.3620	-6.0821	-9.3527	-5.9752	-9.1752
	2	-4.7093	-5.4450	-5.2238	-9.3486	-6.6811	-9.1749
	3	-3.8965	-5.3732	-4.8540	-9.3700	-4.0898	-9.2553
	4	-4.3262	-5.3707	-4.2937	-9.4318	-4.6262	-9.2670
Valores Críticos de MacKinnon	1% Value	-4.0853	-4.0836	-4.0928	-4.0909	-4.0871	-4.0853
	5% Value	-3.4704	-3.4696	-3.4739	-3.4730	-3.4713	-3.4704
	10% Value	-3.1620	-3.1615	-3.1640	-3.1635	-3.1624	-3.1620

Fuente y Elaboración: Los autores.

**Anexo 7: Pruebas de Autocorrelación de las 4 Regresiones Principales**

	Regresión 1		Regresión 2		Regresión 3		Regresión 4	
<b>Test de Correlación Serial</b>	<b>F</b>	<b>P-value</b>	<b>F</b>	<b>P-value</b>	<b>F</b>	<b>P-value</b>	<b>F</b>	<b>P-value</b>
1 rezago	0.00447	0.94692	0.00046	0.98306	0.45373	0.50303	0.14876	0.70096
2 rezagos	0.22910	0.79590	0.24150	0.78616	0.56503	0.57124	0.07494	0.92788
3 rezagos	0.15041	0.92905	0.16991	0.91632	1.37479	0.25897	0.32224	0.80926
4 rezagos	0.11104	0.97821	0.92456	0.45554	1.04733	0.39052	1.29066	0.28325
<b>Test Q</b>	<b>Q</b>	<b>P-value</b>	<b>Q</b>	<b>P-value</b>	<b>Q</b>	<b>P-value</b>	<b>Q</b>	<b>P-value</b>
4 rezagos	0.36380	0.98500	2.01340	0.73300	2.65220	0.61800	1.80220	0.77200
<b>Test de Normalidad Jarque - Bera</b>	<b>Estadístico</b>	<b>P-value</b>	<b>Estadístico</b>	<b>P-value</b>	<b>Estadístico</b>	<b>P-value</b>	<b>Estadístico</b>	<b>P-value</b>
	0.05254	0.97407	0.82707	0.66131	6.46561	0.03945	3.18149	0.20377
<b>Test de Heteroscedasticidad ARCH</b>	<b>F</b>	<b>P-value</b>	<b>F</b>	<b>P-value</b>	<b>F</b>	<b>P-value</b>	<b>F</b>	<b>P-value</b>
1 rezago	0.25902	0.61242	2.72039	0.10369	3.65345	0.06011	8.71477	0.00433
2 rezagos	0.18472	0.83176	2.62895	0.07985	1.75464	0.18082	6.91047	0.00188
3 rezagos	0.52403	0.66730	1.65839	0.18482	1.24178	0.30181	4.85956	0.00416
4 rezagos	0.42539	0.78974	1.17685	0.32977	0.89569	0.47194	3.69627	0.00920

Fuente y Elaboración: Los autores.



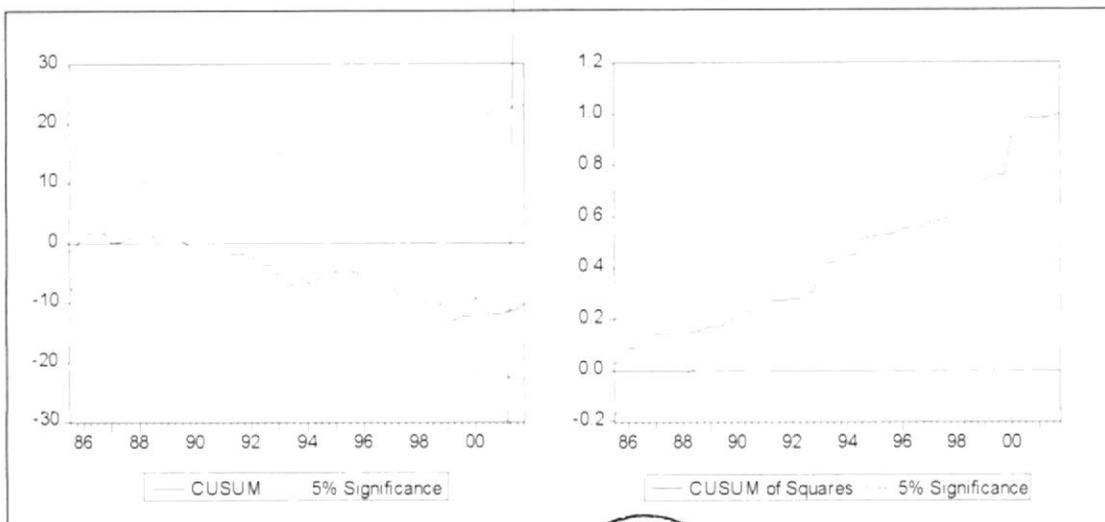
CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

## Test de Estabilidad de Parámetros de las 4 Regresiones Principales

### Regresión 1

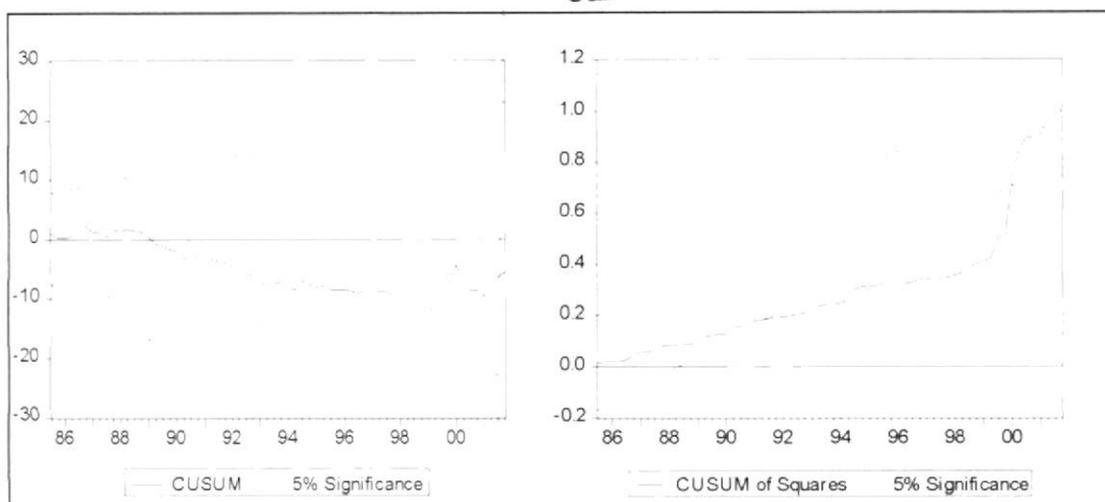


Fuente y Elaboración: Los autores.



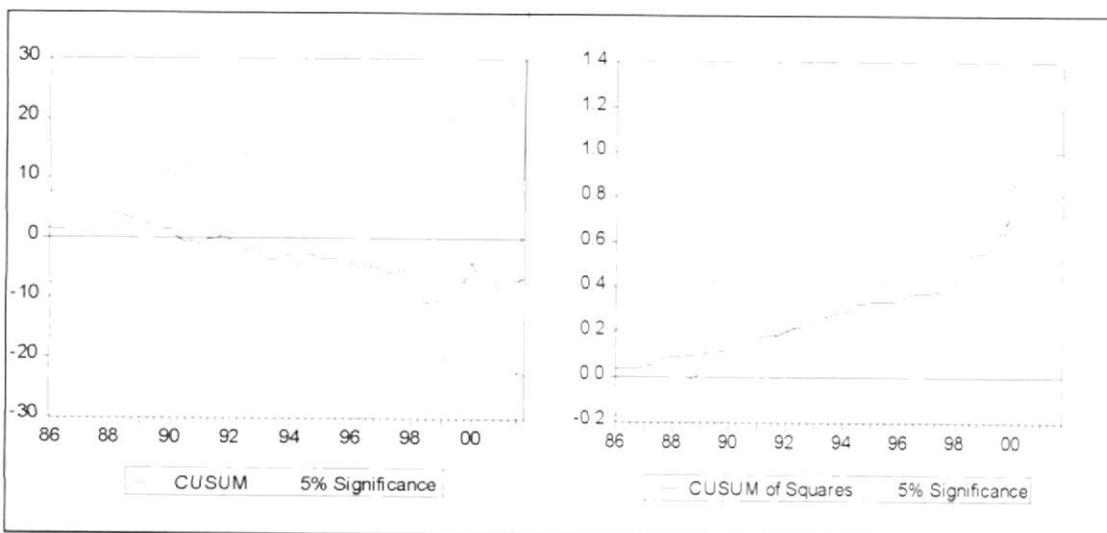
CIB-ESPOL

### Regresión 2



Fuente y Elaboración: Los autores.

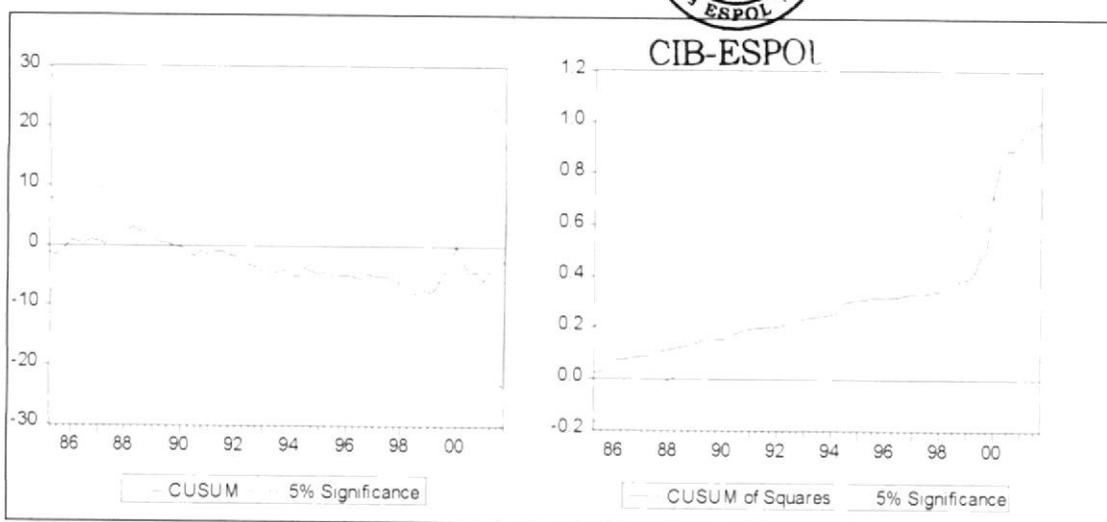
### Regresión 3



Fuente y Elaboración: Los autores.



### Regresión 4



Fuente y Elaboración: Los autores.

**Anexo 8: Detalle de las Estimaciones Previas****VARIABLE DEPENDIENTE: M1****REGRESIÓN 1**

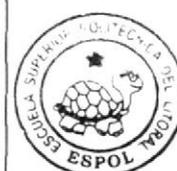
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONS	0.939892	0.008486	110.7534	0.0000
I	-1.000148	0.128165	-7.803610	0.0000
TAXM	13.29007	3.130156	4.245818	0.0001
R-squared	0.334646	Mean dependent var	9.620816	
Adjusted R-squared	0.316417	S.D. dependent var	0.166762	
S.E. of regression	0.137878	Akaike info criterion	-1.086229	
Sum squared resid	1.387745	Schwarz criterion	-0.994226	
Log likelihood	44.27669	F-statistic	18.35803	
Durbin-Watson stat	0.750756	Prob(F-statistic)	0.000000	

**MCE**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(I)	-0.580649	0.269416	-2.155213	0.0345
D(TAXM)	7.080332	2.671511	2.650310	0.0099
RES4(-1)	-0.333337	0.090944	-3.665313	0.0005
R-squared	0.304076	Mean dependent var	0.000915	
Adjusted R-squared	0.284744	S.D. dependent var	0.113358	
S.E. of regression	0.095870	Akaike info criterion	-1.812465	
Sum squared resid	0.661759	Schwarz criterion	-1.719765	
Log likelihood	70.96742	F-statistic	15.72975	
Durbin-Watson stat	2.122205	Prob(F-statistic)	0.000002	

**Regresión a corto plazo**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M(-1)	0.611092	0.079610	7.676045	0.0000
CONS	0.363162	0.074808	4.854566	0.0000
I	-0.389637	0.136028	-2.864386	0.0055
TAXM	6.693489	2.722471	2.458608	0.0164
R-squared	0.662060	Mean dependent var	9.617512	
Adjusted R-squared	0.647781	S.D. dependent var	0.165362	
S.E. of regression	0.098139	Akaike info criterion	-1.752998	
Sum squared resid	0.683825	Schwarz criterion	-1.629399	
Log likelihood	69.73743	F-statistic	46.36555	
Durbin-Watson stat	1.963406	Prob(F-statistic)	0.000000	



CIB-ESPOL

Fuente y Elaboración: Los autores.



CIB-ESPOL

**REGRESION 2**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONS	0.913190	0.008380	108.9683	0.0000
I	-1.023214	0.106035	-9.649733	0.0000
G	4.843644	0.613584	7.894021	0.0000
R-squared	0.493247	Mean dependent var		9.620816
Adjusted R-squared	0.479364	S.D. dependent var		0.166762
S.E. of regression	0.120328	Akaike info criterion		-1.358524
Sum squared resid	1.056947	Schwarz criterion		-1.266522
Log likelihood	54.62392	F-statistic		35.52723
Durbin-Watson stat	1.022500	Prob(F-statistic)		0.000000

**MCE**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(I)	-0.599027	0.270343	-2.215804	0.0298
RES5(-1)	-0.418740	0.118267	-3.540634	0.0007
R-squared	0.249223	Mean dependent var		0.000915
Adjusted R-squared	0.238938	S.D. dependent var		0.113358
S.E. of regression	0.098892	Akaike info criterion		-1.763263
Sum squared resid	0.713919	Schwarz criterion		-1.701464
Log likelihood	68.12237	F-statistic		24.23256
Durbin-Watson stat	2.117898	Prob(F-statistic)		0.000005

**Regresión a corto plazo**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M(-1)	0.555695	0.111590	4.979800	0.0000
CONS	0.410392	0.100912	4.066831	0.0001
I	-0.481960	0.151813	-3.174699	0.0022
G	1.766711	0.889453	1.986289	0.0509
R-squared	0.643618	Mean dependent var		9.617512
Adjusted R-squared	0.628560	S.D. dependent var		0.165362
S.E. of regression	0.100782	Akaike info criterion		-1.699862
Sum squared resid	0.721143	Schwarz criterion		-1.576263
Log likelihood	67.74484	F-statistic		42.74147
Durbin-Watson stat	2.041179	Prob(F-statistic)		0.000000

Fuente y Elaboración: Los autores.



CIB-ESPOL

**REGRESION 3**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y	0.897908	0.008570	104.7736	0.0000
TAXM	16.19427	3.263453	4.962312	0.0000
I	-0.968432	0.136778	-7.080336	0.0000
R-squared	0.259747	Mean dependent var	9.620816	
Adjusted R-squared	0.239466	S.D. dependent var	0.166762	
S.E. of regression	0.145431	Akaike info criterion	-0.979556	
Sum squared resid	1.543964	Schwarz criterion	-0.887553	
Log likelihood	40.22312	F-statistic	12.80748	
Durbin-Watson stat	0.660922	Prob(F-statistic)	0.000017	

**MCE**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y)	1.039177	0.461507	2.251704	0.0274
D(TAXM)	6.916565	2.325976	2.973618	0.0040
D(I)	-0.550949	0.272852	-2.019225	0.0472
RES6(-1)	-0.303837	0.088012	-3.452224	0.0009
R-squared	0.338650	Mean dependent var	0.000915	
Adjusted R-squared	0.310705	S.D. dependent var	0.113358	
S.E. of regression	0.094114	Akaike info criterion	-1.836755	
Sum squared resid	0.628883	Schwarz criterion	-1.713156	
Log likelihood	72.87832	F-statistic	12.11870	
Durbin-Watson stat	2.206923	Prob(F-statistic)	0.000002	

**Regresión a corto plazo**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M(-1)	0.630557	0.072736	8.669122	0.0000
Y	0.329416	0.064997	5.068161	0.0000
TAXM	7.529289	2.793202	2.695576	0.0088
I	-0.358633	0.129058	-2.778852	0.0070
R-squared	0.665788	Mean dependent var	9.617512	
Adjusted R-squared	0.651666	S.D. dependent var	0.165362	
S.E. of regression	0.097597	Akaike info criterion	-1.764089	
Sum squared resid	0.676282	Schwarz criterion	-1.640490	
Log likelihood	70.15333	F-statistic	47.14658	
Durbin-Watson stat	1.966115	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente y Elaboración: Los autores.

**REGRESION 4**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y	0.865546	0.007862	110.0890	0.0000
I	-0.997983	0.104610	-9.540032	0.0000
G	6.024980	0.589859	10.21427	0.0000
R-squared	0.529768	Mean dependent var		9.620816
Adjusted R-squared	0.516884	S.D. dependent var		0.166762
S.E. of regression	0.115911	Akaike info criterion		-1.433320
Sum squared resid	0.980776	Schwarz criterion		-1.341318
Log likelihood	57.46617	F-statistic		41.12118
Durbin-Watson stat	1.051011	Prob(F-statistic)		0.000000

**MCE**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(I)	-0.606858	0.154101	-3.938061	0.0002
RES7(-1)	-0.438919	0.106112	-4.136381	0.0001
R-squared	0.251025	Mean dependent var		0.000915
Adjusted R-squared	0.240765	S.D. dependent var		0.113358
S.E. of regression	0.098774	Akaike info criterion		-1.765667
Sum squared resid	0.712205	Schwarz criterion		-1.703867
Log likelihood	68.21250	F-statistic		24.46653
Durbin-Watson stat	2.093442	Prob(F-statistic)		0.000005

**Regresión a corto plazo**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M(-1)	0.521971	0.111327	4.688641	0.0000
Y	0.417892	0.095522	4.374833	0.0000
I	-0.503438	0.150133	-3.353267	0.0013
G	2.528257	0.974861	2.593454	0.0115
R-squared	0.655186	Mean dependent var		9.617512
Adjusted R-squared	0.640616	S.D. dependent var		0.165362
S.E. of regression	0.099132	Akaike info criterion		-1.732861
Sum squared resid	0.697735	Schwarz criterion		-1.609261
Log likelihood	68.98227	F-statistic		44.96937
Durbin-Watson stat	2.012843	Prob(F-statistic)		0.000000

Fuente y Elaboración: Los autores.



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

10 JUL 11 11:11 AM  
CIB-ESPOL

**REGRESIÓN 5**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y	0.901729	0.010157	88.78147	0.0000
I	-1.054986	0.145032	-7.274143	0.0000
TAXMSIND	12.57916	3.925094	3.204804	0.0020
R-squared	0.137469	Mean dependent var		9.620816
Adjusted R-squared	0.113838	S.D. dependent var		0.166762
S.E. of regression	0.156984	Akaike info criterion		-0.826677
Sum squared resid	1.799002	Schwarz criterion		-0.734674
Log likelihood	34.41372	F-statistic		5.817338
Durbin-Watson stat	0.623113	Prob(F-statistic)		0.004527

**MCE**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y)	1.145067	0.407089	2.812820	0.0063
D(I)	-0.471750	0.234871	-2.008546	0.0483
RESC(-1)	-0.266294	0.077682	-3.428023	0.0010
R-squared	0.258521	Mean dependent var		0.000915
Adjusted R-squared	0.237925	S.D. dependent var		0.113358
S.E. of regression	0.098958	Akaike info criterion		-1.749059
Sum squared resid	0.705077	Schwarz criterion		-1.656360
Log likelihood	68.58971	F-statistic		12.55162
Durbin-Watson stat	2.383333	Prob(F-statistic)		0.000021

**Regresión a corto plazo**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M(-1)	0.677554	0.075000	9.034015	0.0000
Y	0.288569	0.067117	4.299491	0.0001
I	-0.352524	0.129728	-2.717406	0.0083
TAXMSIND	5.461321	2.544623	2.146220	0.0353
R-squared	0.642892	Mean dependent var		9.617512
Adjusted R-squared	0.627803	S.D. dependent var		0.165362
S.E. of regression	0.100884	Akaike info criterion		-1.697827
Sum squared resid	0.722612	Schwarz criterion		-1.574228
Log likelihood	67.66851	F-statistic		42.60643
Durbin-Watson stat	2.128857	Prob(F-statistic)		0.000000

Fuente y Elaboración: Los autores.

**REGRESIÓN 6**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONS	0.943239	0.009725	96.99322	0.0000
I	-1.072190	0.129774	-8.261976	0.0000
TAXMSIND	10.29800	3.649137	2.822036	0.0061
R-squared	0.252780	Mean dependent var		9.620816
Adjusted R-squared	0.232308	S.D. dependent var		0.166762
S.E. of regression	0.146114	Akaike info criterion		-0.970188
Sum squared resid	1.558496	Schwarz criterion		-0.878185
Log likelihood	39.86714	F-statistic		12.34773
Durbin-Watson stat	0.737570	Prob(F-statistic)		0.000024

**MCE**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(I)	-0.505719	0.232459	-2.175514	0.0328
RESD(-1)	-0.304444	0.084898	-3.585984	0.0006
R-squared	0.219894	Mean dependent var		0.000915
Adjusted R-squared	0.209207	S.D. dependent var		0.113358
S.E. of regression	0.100806	Akaike info criterion		-1.724942
Sum squared resid	0.741808	Schwarz criterion		-1.663143
Log likelihood	66.68533	F-statistic		20.57700
Durbin-Watson stat	2.306846	Prob(F-statistic)		0.000022

**Regresión a corto plazo**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M(-1)	0.649551	0.081911	7.929947	0.0000
CONS	0.328291	0.076914	4.268277	0.0001
I	-0.386933	0.134266	-2.881832	0.0052
TAXMSIND	4.988091	2.487504	2.005260	0.0487
R-squared	0.643752	Mean dependent var		9.617512
Adjusted R-squared	0.628700	S.D. dependent var		0.165362
S.E. of regression	0.100763	Akaike info criterion		-1.700239
Sum squared resid	0.720871	Schwarz criterion		-1.576640
Log likelihood	67.75897	F-statistic		42.76650
Durbin-Watson stat	2.108518	Prob(F-statistic)		0.000000

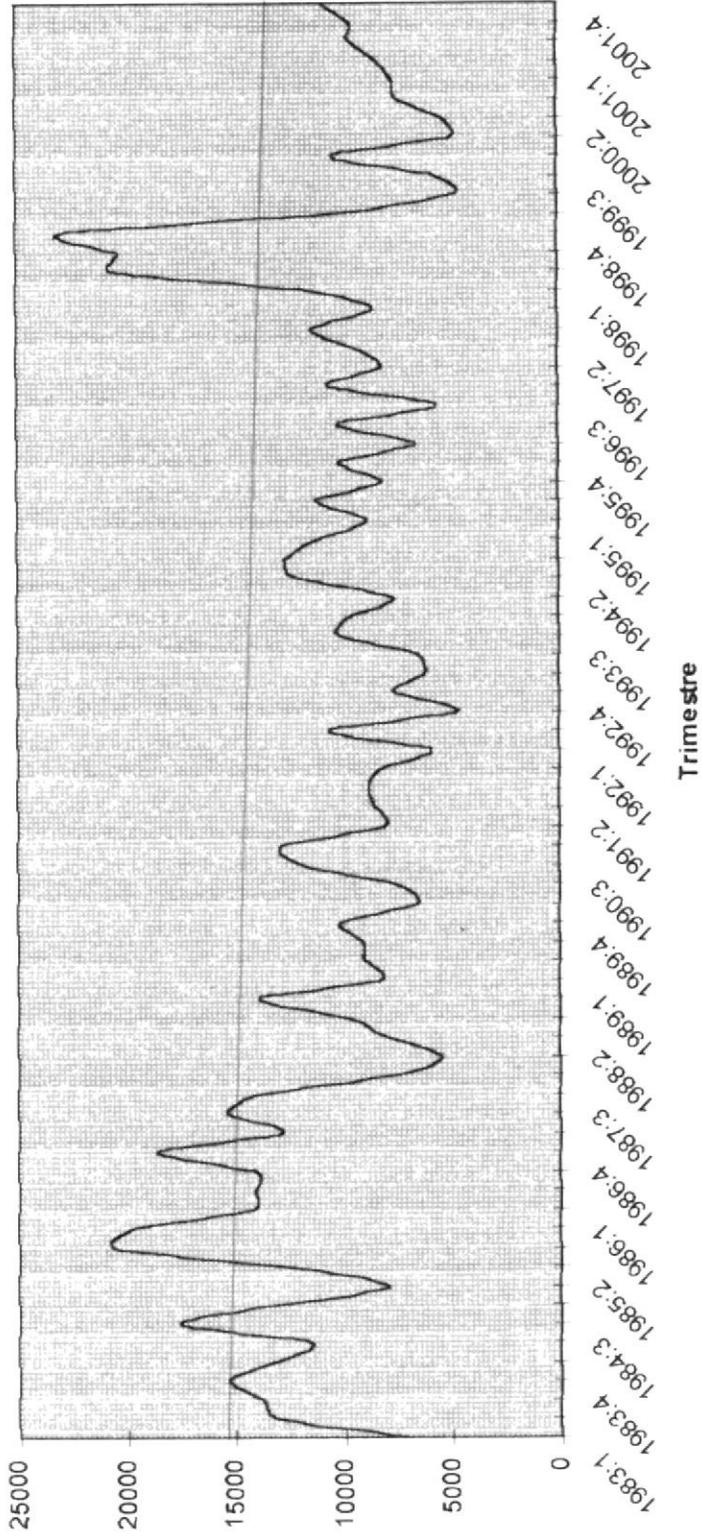
Fuente y Elaboración: Los autores.



CIB-ESPOL

**Anexo 9: Economía Sumergida C. P.**

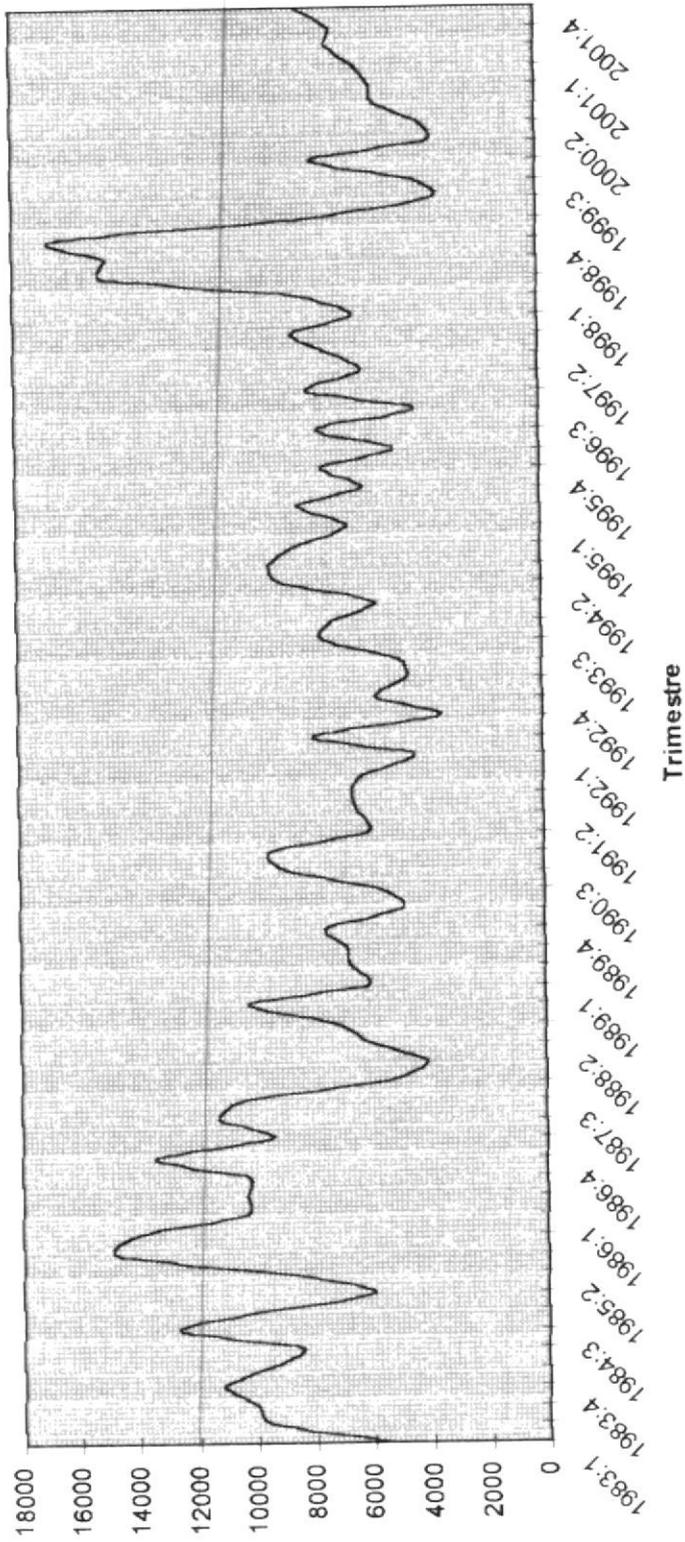
PIB Ilegal  
Millones de Sucres de 1975



Fuente y Elaboración: Los autores.

**Anexo 10: Economía Sumergida L. P.**

PIB Ilegal  
Millones de Suces de 1975



Fuente y Elaboración: Los autores.



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

BIBLIOGRAFÍA

- Adam, Markus, C. and Victor Ginsburgh (1985), *The Effects of Irregular Markets on Macroeconomic Policy: Some Estimates for Belgium*, *European Economic Review*, 29/1, pp. 15-33.
- Asea, Patrick K. (1996), *The Informal Sector: Baby or Bath Water?*, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 45, pp. 163-171.
- Baquero, Marco, Danilo Lafuente Y Angélica Valle (1999), *Estimaciones de Demanda de los Principales Agregados Monetarios en el Ecuador: Enero 1992 – Junio 1998*, Banco Central del Ecuador, Nota Técnica 52.
- Bardhan, Pranab (1997), "Corruption and Development: A Review of Issues", *Journal of Economic Literature*, 35, pp. 1320-1346.

Becker, Garand S. (1965), "A Theory of the Allocation of Time", *The Economic Journal*, Vol. 75, No. 299, pp. 493-517.



CIB-ESPOL

Bhattacharyya, D. K. (1999), "On the Economic Rationale of Estimating the Hidden Economy", *The economic Journal*, Vol. 109, No. 456, pp. 348-359.

De Gijssel, Peter (1984), *Ökonomische Theorie des Schwarzarbeitsangebots und der Mehrfachbeschäftigung*. En: Gretschmann, Klaus; Heinze, Rolf G.; Mettelsiefen, Bernd (Hrsg.), *Schattenwirtschaft. Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Aspekte, internationale Erfahrungen*. Göttingen (Vandenhoeck und Rubrecht) pp. 76-96.

Dobozi, Istvan and Gerhard Pohl (1995), "Real Output Decline in Transition Economies—Forget GDP, Try Power Consumption Data", *Transition Newsletter*, Vol. 6.

Feige, Edgar L. (1989), *The Underground Economies. Tax Evasion and Information Distortion*, Cambridge, New York, Melbourne Cambridge University Press.



CIB-ESPOL

Feige, Edgar L. (1990), "*Defining and Estimating Underground and Informal Economies: The New Institutional Economics Approach*", *World Development*, 18, no. 7 pp. 989-1002.

Feige, Edgar L. (1994), *The Underground Economy and the Currency Enigma*, *Supplement to Public Finance / Finances Publiques*, 49, pp. 119-136.

Fleming, Matthew H., John Roman and Graham Farrel (2000), *The Shadow Economy*, *Journal of International Affairs*, 53, No. 2.

Frey, Bruno S. and Werner Pommerehne (1984), "*The Hidden Economy as an 'Unobserved' Variable*", *European Economic Review*, Vol. 26, No. 1, pp. 33-53.

Giles, David E. A. (1999), "*Measuring the Hidden Economy: Implications for Econometric Modeling*", *The Economic Journal*, Vol. 109, No. 456, pp. 370-380.

Johnson, Simon, Daniel Kaufmann and Pablo Zoido-Lobaton (1998), *Corruption, Public Finances and the Unofficial Economy*, Washington D. C., The World Bank, Discussion Paper.

Kaufmann, Daniel and Aleksander Kaliberda (1996), *"Integrating the Unofficial Economy Into the Dynamics of Post Socialist Economies: A Framework of Analyses and Evidence"*, Washington D. C., The World Bank, Policy Research Working Paper 1691.



Lackó, Mária (1997), *The Hidden Economy of Visegrád Countries in International Comparison: A Household Electricity Approach*, Hungary, Institute of Economics, Working Paper.

CIB-ESPOL

Lackó, Mária (xxxx), *Hidden Economy – An Unknown Quantity? Comparative Analysis of Hidden Economies in Transition Countries in 1989 - 1995*, from *Hidden Economy and Labor Market in Post-socialist Countries*.

Lafuente, Danilo (1995), *Una Función de Demanda de dinero para el Ecuador*, Banco Central del Ecuador, Nota Técnica 12.

Lemieux, Thomas, Bernard Fortin and Pierre Fréchette (1994), *The Effect of Taxes on Labor Supply in the Underground Economy*, *The American Economic Review*, Vol. 84, No. 1, pp. 231-254.

Lippert, Owen and Michael Walker (1997), *The Underground Economy: Global Evidences of its Size and Impact*, Vancouver, B. C., The Frazer Institute.



Loayza, Norman V. (1996), *The Economics of the Informal Sector: a Simple Model and Some Empirical Evidence from Latin America*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 45, pp. 129-162.

Lubell, Herald (1991), *The Informal Sector in the 1980's and 1990's*, Paris, OECD.



Mauro, Paolo (1995), "Corruption and Growth", *Quarterly Journal Economics* 11093, pp. 681-712.

Misas, Martha y Rodrigo Suescún (1993), *Funciones de demanda de dinero y el comportamiento estacional del mercado monetario*, en: *Ensayos sobre Política Económica*, n.23, Bogotá, Banco de la República, Junio 1993.

Mogensen, Gunnar V., Hans K. Kvist, Eszter Körmedi and Soren Pedersen (1995), *The Shadow Economy in Denmark 1994: Measurement and Results*, Study No. 3, Copenhagen, The Rockwool Foundation Research Unit.

Neck, Reinhard, Markus Hofreither and Friedrich Schneider (1989), "The Consequences of Progressive Income Taxation for the Shadow Economy: Some Theoretical Considerations", in Boes, Dieter and

Bernhard Felderer, *The Political Economy of Progressive Taxation*,  
Heidelberg, Springer Publishing Company, pp. 149-176.

Riebel, Volker (1983), *Die Schwarzarbeit als Problem der Zeitallokation*.

Frankfurt and Main, Bern, New York, Lang Publishing Company.



CIB-ESPOL

Riebel, Volker (1984), *Arbeitszeitverkürzung und Schwarzarbeit*.

*Auswirkungen einer Verkürzung der Wochenarbeitszeit auf das  
individuelle Arbeitsangebot. Zeitschrift für Wirtschafts- und  
Sozialwissenschaften*, Vol. 104, No. 5, pp. 515-538.

Romer, Paul (1994), "New Goods, Old Theory, and the Welfare Costs of  
Trade Restrictions", *Journal of Development Economics*, Vol. 43, No.  
1, pp. 5-38.

Rose-Ackermann, Susan (1997), *Corruption and Development*, Washington  
D. C., The World Bank, Annual Bank Conference and Development  
Economics.

Schneider, Friedrich (1994), "Measuring the Size and Development of the  
*Shadow Economy. Can the Causes be Found and the Obstacles be  
Overcome?*", in Brandstaetter, Hermann and Werner Güth, *Essays on*



CIB - ESPOL

*Economic Psychology*, Berlin, Heidelberg, Springer Publishing Company, pp. 193-212.

Schneider, Friedrich (1998), *Stellt das Anwachsen der Schwarzarbeit eine wirtschaftspolitische Herausforderung dar? Einige Gedanken aus volkswirtschaftlicher Sicht*, Linz, Mitteilungen des Instituts für angewandte Wirtschaftsforschung (IAW), I/98, S. 4-13.

Schneider, Friedrich and Dominik Enste (2000), *"Shadow Economies Around the World: Size, Causes and Consequences"*, Fiscal Affairs Department, IMF Working Paper 26.



Schneider, Friedrich and Dominik Enste (1995), *"Increasing Shadow Economies All Over the World – Fiction Or Reality?"*, Fiscal Affairs Department, IMF.

CIB-ESPOI

Smith, Philip (1994), *"Assesing the Size of the Underground Economy: The Canadian Statistical Perspectives"*, Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010, 3.16-33, at 3.18.

Spiro, Peter S. (1993), *"Evidence of a Post-GST Increase in the Underground Economy"*, Canadian TaxJournal/ Revue Fiscale Canadiense, Vol. 41, No. 2, pp. 247-258.

- Tanzi, Vito (1998), "*Corruption Around the World: Causes, Consequences, Scope and Cures*", IMF Working Paper 63, pp. 1-39.
- Tanzi, Vito (1999), "*Uses and Abuses of Estimates of the Underground Economy*", *The Economic Journal*, Vol. 109, No. 456, pp. 338-340.
- Thomas, Jim J. (1999), "*Quantifying the Black Economy: 'Measurement without Theory' Yet Again?*", *The Economic Journal*, Vol. 109, No. 456, pp. 381-389.
- Trockel, Jochen (1987), *Die Schattenwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland. Eine ökonomische Analyse am Beispiel der Bauwirtschaft*. Bergisch-Gladbach, Köln, Eul.
- Werner, Christian (1990), *Die Beschäftigungswirkungen der Schattenwirtschaft*. Pfaffenweiler, Centaurus.



CIB-ESPOL