

Determinantes económicos de la pobreza total en Venezuela: 1975-2000

Economic determinants of total poverty in Venezuela: 1975-2000

Pedro Harmath* y Rafael Acevedo**

Recibido: 05/06/09, Revisado: 16/11/09, Aceptado: 20/11/09

Códigos JEL: C22, I32

Resumen

Este trabajo investiga los determinantes del comportamiento en el largo plazo de la pobreza total en Venezuela durante el periodo 1975-2000. Se utilizan series de tiempo y se aplica un análisis de regresión lineal múltiple. Los resultados indican que un aumento del 1% en la tasa de inversión, un alza de 1US\$ en los precios del barril de petróleo, y un incremento de Bs. 1 (antiguos) en el precio promedio de la divisa americana, ocasionaría reducciones del 5,05%, 2,43% y un aumento de 0,06% respectivamente de la tasa de crecimiento de la pobreza total en Venezuela. Por último, se concluye que estas variables deberían tomarse en cuenta al establecer políticas económicas destinadas a disminuir la pobreza y así poder lograr su objetivo.

Palabras clave: Pobreza total, tasa de inversión, precio del petróleo, tipo de cambio.

Abstract

This paper investigates the determinants of the behavior on the long time of the total poverty in Venezuela during the period 1975-2000. Series of time are utilized and the paper applies an analysis of multiple lineal regression. The empirical results indicate that an increase of the 1% in the rate of investment, a rise of 1US\$ in the prices of the barrel of petroleum, and an increment of Bs. 1 (old) in the price average of the American currency will cause a reduction of the 5.05%, 2.43% an increase of the 0.06% respectively of the share of grow of the total poverty in Venezuela. Therefore, it is concluded that these variables are very important and necessary for establishing economic policies that they main is to diminish the poverty.

Key words: Total poverty, investment rate, oil prices, exchange rate.

* Investigador del Grupo Banca, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Universidad de Los Andes, carrera 13b, 63-57 entre Av. Rotaria y Pedagógico, Barquisimeto edo. Lara. Correo electrónico: pedroharmath@hotmail.com

** Docente investigador de la Universidad Centro Occidental Lizandro Alvarado. Decanato de Ciencias y Tecnología. Departamento de Estudios Básicos y Sociales, carrera 13b, 63-57 entre Av. Rotaria y Pedagógico, Barquisimeto edo. Lara. Correo electrónico: rafaelacevedorueda@yahoo.es

1. Introducción

La pobreza es una característica común, y muy arraigada, en los países subdesarrollados y es objeto de estudio de muchas investigaciones por el trasfondo social y humano que encierra. A pesar de que existen innumerables acepciones de este término, es conveniente citar al Instituto Nacional de Estadística (INE). En su página web, indica que un hogar se encuentra en condiciones de pobreza si sus ingresos percibidos no logran cubrir el costo de la canasta normativa de consumo total, el cual incluye alimentos y otros bienes y servicios. En otras investigaciones, los autores (entre ellos, Puente y otros, 2005; Pérez, 2006; Ojeda y otros, 2005) se inclinan a definirla como la circunstancia económica en la que una persona carece de ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimentos, vivienda, ropa, educación entre otros aspectos (las llamadas necesidades básicas insatisfechas NBI).

Amartya Sen, citado por Molina (2009), la define desde la perspectiva del Desarrollo Humano promovida por él, así:

Una privación inaceptable de libertades sustantivas de los individuos, una condición de vida que limita sus capacidades para vivir la clase de vida que tienen razones para valorar. El individuo en situación de pobreza es aquel obligado a vivir una vida que no valora, obligado a sobrevivir, a subsistir (p. 1).

Por su parte, en el Informe sobre Desarrollo Humano (IDH) publicado anualmente por la Organización de Naciones Unidas (ONU), se amplía el concepto de pobreza, la cual no se le caracteriza exclusivamente por la falta de ingresos al incluir el término *Pobreza Humana*. Esto se sustenta al leer en sus páginas que “si el ingreso no es la suma total de la vida humana, la falta de ingreso no puede ser la suma total de la privación humana” (IDH, 2000). Se aclara más el término planteado por el IDH al leer: “La pobreza se define como la privación de las cosas valiosas que una persona puede hacer o ser” (IDH, 1997).

En Venezuela, una de las características predominantes del entorno social, a lo largo del tiempo, es la existencia de altos niveles de

pobreza a pesar de las cuantiosas riquezas existentes. Moya (1975) señala que, desde el punto de vista económico, la Venezuela de 1830 hasta nuestros días se puede dividir en dos etapas: La Agropecuaria (1830-1926), eminentemente rural, con una producción agrícola orientada a la exportación; y la Venezuela Petrolera (1926-actualidad) con su acelerado proceso productivo rural-urbano, abandono del campo y un incremento en los niveles de desigualdad y pobreza en el país.

La economía venezolana en las últimas tres décadas ha estado sometida a una inestabilidad recurrente. Los diferentes *shocks*, positivos y negativos, que la han impactado, que la continúan impactando, y las respuestas de política económica (fiscal, monetaria, cambiaria, etc.) que los han acompañado, han afectado los niveles de ingreso y su distribución, y por esta vía, los niveles de pobreza. Estos *shocks* han sido básicamente petroleros, de precios de importaciones, de crisis de deuda externa y crisis financiera, con efectos directos sobre el nivel y estructura del producto interno, el nivel de empleo, la fuga de capitales, el ahorro y la inversión, el tipo de cambio real, los ingresos fiscales, la inflación y los precios relativos, entre otros.

La presente investigación indaga sobre el comportamiento de los niveles de pobreza total en Venezuela durante los años 1975-2000. Esto se realiza a través de un análisis de regresión múltiple que permite determinar y analizar la relación existente entre la pobreza total y algunas variables que tradicionalmente el análisis económico considera como sus determinantes clave; vale decir la tasa de inversión, el precio de realización del petróleo o precio de barril petrolero y el tipo de cambio promedio. De esta manera, su objetivo es el de aportar un estudio empírico sobre dichas variables en Venezuela y ampliar así el horizonte del conocimiento hasta ahora explorado en cuanto a la pobreza en el país.

El artículo se encuentra estructurado en seis secciones, incluyendo la presente introducción. La segunda corresponde a la revisión bibliográfica en donde se engloba una serie de antecedentes relacionados con el problema de fondo lo cual permitirá establecer un horizonte de conocimiento a partir del cual se pueda discernir respecto a las diferentes metodologías utilizadas por otros estudiosos del tema objeto de estudio en Venezuela y otros países. La tercera desarrolla

una explicación detallada de la metodología utilizada para alcanzar el objetivo planteado, se presenta una serie de acepciones teóricas, las cuales permitirán justificar una serie de hipótesis consideradas como punto de partida para la concreción del estudio. Por otra parte, la cuarta sección muestra los resultados empíricos obtenidos y su discusión. En la quinta, se presentan las conclusiones, las recomendaciones que surgieron de esta investigación y se finaliza en la sexta parte con la bibliografía citada.

2. Estado del arte

Debido al interés político y social del problema objeto de estudio en diversos países del mundo, incluyendo Venezuela, se ha desarrollado una gran cantidad de trabajos e investigaciones que han permitido indagar acerca de este flagelo que se ha ido extendiendo arraigadamente en unos países más que en otros a lo largo del tiempo.

Existen tres metodologías de medición de pobreza que son reconocidas internacionalmente: *i) Línea de Pobreza (LP)*: es la más usada internacionalmente; utiliza el ingreso o gasto de consumo como medida del bienestar, establece un valor per cápita de una canasta mínima de consumo necesario para la sobrevivencia y permite así la diferenciación de los niveles de pobreza; *ii) Necesidades Básicas Insatisfechas*: toman en consideración un conjunto de indicadores relacionados con necesidades básicas estructurales (vivienda, educación, salud, infraestructura pública, etc.) que se requieren para evaluar el bienestar individual; *iii) Medición Integrada*: combina los métodos LP y NBI, clasifica la población en cuatro grupos dependiendo de sus NBI y consumo: pobres crónicos, pobres recientes, pobres inerciales, integrados socialmente. En América Latina las metodologías más usadas son LP y NBI, cabe resaltar que organismos como el BID, la CEPAL y el BM establecen sus propias metodologías, basadas en la LP (INEI, 2009).

La presente investigación estudia la pobreza desde la perspectiva económica (es decir, bajo la metodología LP) debido a las variables que se utilizaron en el modelo estimado. Sin embargo, los autores reconocen que para aliviar la pobreza se necesita la instrumentación combinada de

más de un enfoque, lo que implica que debe ser estudiada y analizada desde varias metodologías, ya que al tratarse de un fenómeno tan complejo, su reducción requiere de intervenciones que van más allá de las meramente económicas.

Riutort y Balza (2001) estudian el comportamiento de los niveles de pobreza en Venezuela durante el periodo 1975-2000. Los autores hacen hincapié en la importancia que ha tenido el ingreso real como determinante de los niveles de pobreza del país. Por ello, en primera instancia, explican la influencia de algunos factores como la oferta de trabajo, el salario mínimo y otros determinantes sobre el salario real para, posteriormente, analizar la influencia de esta última variable sobre los niveles de pobreza y considerarla como dependiente a través de la estimación de algunos modelos econométricos de regresión múltiple.

Para uno de los modelos estimados, se obtiene que el aumento del 1% en el ingreso medio real de los hogares ocasionará una reducción del 1,02% en los niveles de pobreza total de los hogares, bajo el supuesto que la distribución del ingreso no se altera y que, a su vez, un aumento de 1% en el coeficiente de Gini producirá un aumento de 0,32% en el nivel de pobreza de los hogares, suponiendo que el ingreso real permanece constante. Otra de las estimaciones indica que un aumento de 1% en el salario real ocasionará una reducción de 0,91% en los niveles de pobreza total de los hogares del país,¹ bajo el supuesto que la distribución del ingreso no se altera. Por último, los autores concluyen, en base a los resultados obtenidos, que el salario real y la pobreza en Venezuela se relacionan en forma significativa con la composición del gasto público, los determinantes de la inversión privada, los términos de intercambio y el crecimiento de la fuerza de trabajo.

Riutort (2001) analiza la relación existente entre los niveles de pobreza, inflación y desempleo determinando la magnitud de los efectos que sobre los niveles de pobreza han tenido, y pudieran tener, tanto en el comportamiento de los precios como en los cambios en la tasa de desempleo a través de un proceso de simulación y sobre la base de la información suministrada por las Encuestas de Hogares por Muestreo del INE² en Venezuela. El autor determina históricamente la influencia que estas variables ejercen sobre la magnitud de la pobreza durante el

periodo 1982-1997 y, a su vez, predice el comportamiento probable de sus niveles para los años 1998, 1999 y 2000 bajo diferentes hipótesis de inflación y desempleo.

Según este autor, cada punto porcentual de desempleo tiene un mayor costo social, en términos de pobreza, que un punto porcentual de inflación. Este costo es mucho mayor cuando se trata de los niveles de pobreza crítica. Por otra parte, concluye que bajo un escenario optimista del 13% de desempleo y del 17% de inflación, la pobreza en el transcurso de los años 1999-2000 se habrá incrementado en por lo menos 7,9 puntos porcentuales (350.000 hogares) y la pobreza crítica en 4,7 puntos (207.000 hogares), y se habrá impulsado el crecimiento de la pobreza en el año 2000, básicamente por una caída del salario real de aproximadamente 5%; mientras que un escenario pesimista para la economía venezolana basada en la hipótesis de que el desempleo alcanza un porcentaje del 20% y la inflación el 24% pudiese ocasionar un aumento de hasta 14 puntos porcentuales (630.000 hogares) en los niveles de pobreza y un aumento cercano a los 10 puntos en los niveles de pobreza crítica (420.000 hogares).

Ojeda, Pereira y Gontero (2001) indagan sobre algunas variables que inciden en la probabilidad de un hogar de ser o no pobre mediante un análisis de regresión logística con el propósito de identificar perfiles de bienestar de la población de la Gran Córdoba de Argentina. Los autores identifican los hogares pobres a partir del método de la línea de la pobreza absoluta utilizando los datos proporcionados por la Encuesta Permanente de Hogares realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) en el mes de octubre del 2001.

Las estimaciones realizadas en la investigación citada indican que las variables de mayor influencia en la probabilidad de ser pobre de los hogares cordobeses son el tamaño del hogar, la tasa de participación esperada, la edad del jefe del hogar, los años de educación promedio de las personas en edad de trabajar del hogar y los ingresos por hora por jefe del hogar. De ahí concluyen que un hogar conformado por varios menores, con jefes de hogar muy jóvenes y baja acumulación de capital humano constituye un grupo con alta probabilidad de pertenecer al conjunto de los hogares pobres.

Por último recomiendan mejorar al respecto la asistencia en materia de salud reproductiva, lograr una mayor educación, conciencia y responsabilidad en la planificación del tamaño del hogar principalmente entre los jóvenes de grupos vulnerables. A su vez, confirman la importancia de la inversión en educación advirtiendo la necesidad de implantar políticas educativas destinadas a lograr una mayor retención escolar y a mejorar la calidad de la enseñanza.

Puente y otros (2005) hallan ciertos determinantes de la pobreza, tanto general como extrema, para Nicaragua y hacen uso de la base de datos de la Encuesta de Hogares de ese país (EMNV, 2001). La metodología empleada por los autores consiste en la estimación de un modelo de regresión logística y consideran como variable dependiente al nivel de consumo de un determinado hogar transformándola en una variable del tipo binomial y, usando el método de la línea de pobreza (general y extrema), estiman la probabilidad de que un hogar sea o no pobre.

Entre los principales hallazgos de Puente y otros (ob. cit.), se tiene que variables como hacinamiento, nivel de estudio, tipo de alumbrado, nivel de ingreso y total de miembros que consumen en el hogar, permiten estimar en forma apropiada la probabilidad de que un hogar se encuentre en condiciones de pobreza. A su vez, Puente y otros (ob. cit.) determinan que el área de residencia incide significativamente sobre la probabilidad de que un hogar sea pobre. Ésta es más alta para aquellos hogares ubicados en áreas rurales en los que hay condiciones de hacinamiento, que están ubicados en zonas que no cuentan con alumbrado eléctrico y en donde el nivel de estudio del jefe es, a lo sumo, primario.

González (2005) analiza el comportamiento de los niveles de pobreza en Chile y Colombia mediante la estimación de modelos de regresión lineal múltiple para así determinar en qué magnitud el incremento del flagelo ha estado influenciado por algunas variables demográficas, de política interna y de política externa como el tamaño poblacional, el gasto, la inflación y el grado de apertura económica durante el período 1970-2003.

Para el caso chileno, los resultados de la investigación concluyen que las variables independientes explican el 79,65% de la variación de los niveles de pobreza e indican que los incrementos en la inflación y la

apertura económica tienen un efecto directo sobre la variable endógena considerada, ya que un aumento de éstas implicaría un aumento en la pobreza de 0,0820 y 34,12 miles de personas respectivamente; mientras que un aumento del gasto pudiese disminuir la pobreza en 29,4132 miles de personas; no se infiere acerca de la influencia de la variable demográfica ya que no resulta estadísticamente significativa para el modelo estimado.

Respecto a Colombia, de manera similar fueron realizadas estimaciones empleando el método de mínimos cuadrados ordinarios. Se encontró que para el modelo existe una alta relación explicativa entre la pobreza y las variables exógenas (explicativas) consideradas. En este caso, los resultados señalan que la inflación y la apertura económica tienen una relación positiva sobre el crecimiento de la pobreza; mientras que no se puede inferir acerca de la influencia del gasto gubernamental en la condición de pobreza de la población ya que la relación entre estas variables no resultaron significativas dentro del modelo estimado. Al analizar el comportamiento paralelo de ambos modelos de regresión estimados, para el caso de Chile se encuentra que la apertura ha generado incrementos de pobreza, los cuales han sido anulados por aumentos en el gasto y disminución de la inflación; mientras que en Colombia aun y cuando la apertura también ha generado incrementos en la pobreza, la política interna establecida no ha logrado disminuir tal impacto.

Pérez (2006) investiga sobre los determinantes de la pobreza en el Municipio Libertador del estado Mérida, Venezuela. El autor estimó un modelo de regresión logística multinomial considerando algunas variables socioeconómicas de la Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM) del primer semestre del año 2004, clasificando los jefes de hogar empadronados en cuatro estratos sociales según el método de líneas de pobreza por ingresos: pobreza extrema, pobreza crítica, clase media y clase alta.

Para la estimación del modelo propiamente dicho se seleccionó una muestra de 539 hogares de los cuales 275 (51%) se ubican en pobreza extrema, 142 (26,35%) en pobreza crítica, 120 (22,6%) en clase media y sólo 2 (0,37%) en clase alta. Los resultados empíricos de la investigación muestran claras evidencias de que el nivel educativo y el

sexo del jefe del hogar así como la situación y la red de los servicios de la vivienda son las variables que explican en forma adecuada el comportamiento de la pobreza para la población objeto de estudio.

Es importante destacar que la mayoría de las investigaciones realizadas en Venezuela respecto al problema de la pobreza apuntan hacia un desgaste del aparato político-económico lo que posiblemente ha llevado al gobierno a no generar estrategias adecuadas que permitan erradicar los niveles de pobreza, excluyendo así a un grupo significativo de la población que vive actualmente en condiciones muy preocupantes. La realidad venezolana es alarmante desde el punto de vista humanitario, social, político y económico. Ello se expresa en el hecho de que para el año 1978, el 17% de la población venezolana se consideraba en situación de pobreza, mientras que para el año 2002 esta cifra alcanzó un 70% de la población, lo que representa un fuerte incremento con tendencia volátil en el tiempo. Todas las razones anteriormente expuestas justifican que diversos investigadores de las ciencias sociales³ presten gran atención a este mal que azota a muchos países incluido el nuestro. Esto se ve directamente reflejado en la disminución de la calidad de vida y va en contra de la dignidad del ser humano por lo cual la presente investigación puede ser considerada como respuesta a alguna de las tantas preguntas existentes respecto al flagelo en materia económica y, a su vez, como un aporte a posibles soluciones que pueden ser consideradas para disminuir o suavizar los niveles de pobreza en Venezuela.

3. Metodología

La metodología utilizada para el análisis de los datos se basa en la estimación de un modelo de regresión que permite estudiar la relación cuantitativa estocástica entre la variable de interés considerada del tipo dependiente y un conjunto de variables explicativas o dependientes. En términos matriciales se tiene que:

$$\vec{Y} = X \vec{\alpha} + \vec{\varepsilon} \quad (1)$$

donde $\vec{Y}$ es un vector de la variable respuesta o dependiente, X es la matriz del diseño de las variables regresivas; $\vec{\alpha}$ es el vector de los parámetros del modelo, y $\vec{\varepsilon}$ es el vector de las perturbaciones aleatorias.

Es conveniente acotar que las hipótesis establecidas en la presente investigación descansan sobre un modelo planteado por los autores (ecuación 5), las cuales son contrastadas posteriormente y explicadas con detalle en la presentación de resultados empíricos, una vez que haya sido estimado el mismo. Partiendo del supuesto de un incremento proporcional de los niveles de pobreza total con respecto al crecimiento poblacional de una economía determinada. Haciendo uso de la fórmula financiera del capital final a interés simple,⁴ se tiene la siguiente expresión:

$$POB_{(t)} = POB_{(t-1)}(1+n) \quad (2)$$

donde $POB_{(t)}$ representa la pobreza total en el momento t ; $POB_{(t-1)}$ corresponde a los niveles de la misma en el momento $t-1$; n la tasa de crecimiento poblacional y $(1+n)$ el factor de crecimiento de la pobreza.

La expresión anterior restringe significativamente el modelo en el sentido de que solamente toma en cuenta la tasa de crecimiento poblacional y se sustenta en una función lineal. La literatura revisada da indicios de posibles determinantes que pueden aumentar o disminuir los niveles de pobreza total en un tiempo determinado bajo ciertas condiciones. Tomando en cuenta este fundamento, y basándose en la fórmula financiera de capital final a interés compuesto,⁵ se supone el componente λ como el factor exponencial de crecimiento de la pobreza total, con $\lambda \in (-\infty, +\infty)$. Incluyendo éste último en (2) se tiene:

$$POB_t = POB_{(t-1)}(1+n)^\lambda \quad (3)$$

considerando que $0 < n < 1$ se supone que $1 < (1+n) < 2$. Para efectos de simplificar el modelo, n se considera constante en el tiempo y $POB_{(t-1)}$ se comporta constante en el momento t , lo cual implica que $POB_{(t)}$ dependerá directamente de λ . Éste es el factor que tiende a aumentar o

disminuir los niveles de pobreza total en un tiempo determinado. Por otro lado, considérese la ecuación:

$$\lambda^* = \lambda[1 - (\delta + \psi + \beta)] \quad (4)$$

donde λ^* representa el crecimiento exponencial afectado por δ el precio de realización del petróleo o barril petrolero, ψ el tipo de cambio promedio y β la tasa de inversión, suponiendo que λ , ψ y β se encuentran normalmente distribuidas con media λ , ψ y β . En este orden de ideas, la expresión (4) implica que el factor de crecimiento exponencial bajo tales determinantes será igual a λ siempre y cuando $(\lambda + \psi + \beta) = 0$. Por otra parte, si el impacto es positivo ocasionará que los determinantes propiamente dichos representen una disminución del factor de crecimiento exponencial de los niveles de pobreza total observados y por lo tanto $\lambda^* < \lambda$; sin embargo, si el impacto es negativo ocurre que $\lambda^* > \lambda$.

Por otra parte, téngase en cuenta dos economías, con $POB_{(t-I)}$ y n iguales, la primera con el factor de crecimiento exponencial de los niveles de pobreza total no afectado por los determinantes objeto de estudio (véase ecuación 2) y la otra sí afectada. Ésta última quedaría representada por la ecuación:

$$POB_{(t)} = POB_{(t-1)}(1 + n)^{(\lambda - \lambda\delta - \lambda\psi - \lambda\beta)} \quad (5)$$

Igualando las ecuaciones (2) y (5) para suponer que $POB_{(t)}$ es igual que en ambas economías y tomando logaritmos naturales para linealizar la función:

$$\ln POB_{(t-1)} + \lambda \ln(1 + n) = \ln POB_{(t-1)} + (\lambda - \lambda\delta - \lambda\psi - \lambda\beta) \ln(1 + n) \quad (6)$$

Reordenando y eliminando términos comunes en (6) se obtiene:

$$\lambda = [\lambda - \lambda\delta - \lambda\psi - \lambda\beta = \lambda_0] \quad (7)$$

donde λ_0 puede ser considerado el valor crítico con el cual $\lambda = \lambda^*$, por lo tanto, la pobreza total en ambas economías son similares.

Haciendo uso de la igualdad en (7) y tomando derivadas parciales, se evalúa matemáticamente el efecto que ejerce cada uno de los determinantes propiamente dichos sobre el factor de crecimiento exponencial de la pobreza. Así, se da origen a las siguientes expresiones:

$$\frac{d\lambda_0}{d\delta} = -\lambda < 0 \quad (8)$$

$$\frac{d\lambda_0}{d\psi} = -\lambda < 0 \quad (9)$$

$$\frac{d\lambda_0}{d\beta} = -\lambda < 0 \quad (10)$$

La ecuación (8) indica que un shock positivo en los precios de realización del petróleo, es decir, un aumento en el precio unitario del barril, conduce a una disminución en los niveles de pobreza total debido a la disminución del factor exponencial de crecimiento de la pobreza total. Por otra parte, un shock positivo en el tipo de cambio, véase ecuación (9), el cual puede verse reflejado en una revaluación o fortalecimiento de la moneda local de una economía en particular frente a la de otros países, afecta negativamente al factor exponencial de crecimiento de la pobreza total lo cual hace que POB_t disminuya en un tiempo determinado. Por último, la ecuación (10) implica que, ante la presencia de un shock positivo en la tasa de inversión, el exponencial se reduce por lo cual se espera una disminución de los niveles de la pobreza total en la economía de referencia.

En concordancia con lo anterior, se tiene que han sido establecidos un total de tres hipótesis de acuerdo a las expresiones (8), (9) y (10), las cuales deben ser analizadas y contrastadas; es por ello que el análisis económico-estadístico que se presenta a continuación es fundamental a efectos de responder a los planteamientos teóricos antes presentados.

4. Resultados empíricos

Debido a la naturaleza de las variables incluidas en la presente investigación, previamente a la etapa de estimación del modelo econométrico, es adecuado llevar a cabo una serie de pasos para así afianzar los resultados y evitar regresiones espurias. Por tal motivo, para la concreción de este apartado, en primer lugar, se realiza una evaluación histórica del comportamiento de cada una de las series utilizadas a lo largo del período en estudio, haciendo un breve análisis de política económica para cada una de ellas. Posteriormente, se presentan los resultados y el análisis de las pruebas de raíz unitaria y cointegración de las variables (series temporales) objeto de estudio, para así finalmente, realizar el análisis respectivo del modelo planteado propiamente dicho para contrastar las hipótesis plasmadas en las ecuaciones (8), (9) y (10) tal y como se denota en el párrafo anterior.

4.1 Evaluación histórica de las variables⁶

En la investigación de Riutort y Guanipa (2001), las estimaciones de pobreza total se encuentran basadas en el Método de la Línea de Pobreza (LP) considerando el hogar como la unidad de muestreo. Sus resultados evidencian una marcada tendencia creciente, excepto para los periodos 1991-1993 y 1997-1999 (Figura 1).

El aumento observado en los niveles de pobreza total⁷ se encuentra muy ligado al deterioro, casi permanente, del poder adquisitivo de los ingresos. En el periodo de referencia, el ingreso real medio de los hogares disminuye prácticamente todos los años, con la excepción de los períodos 1991-1993 y 1997-1999.⁸ En este contexto, a partir de 1979 comienza un aumento significativo en el costo de la canasta básica normativa y la pérdida de poder adquisitivo del venezolano, lo cual trae como consecuencia un aumento en el número de hogares pobres, que también comienza a crecer a partir de ese año. Durante el periodo 1979-2000 sólo se detiene su crecimiento en los periodos 1992-1994 y 1997-1999.

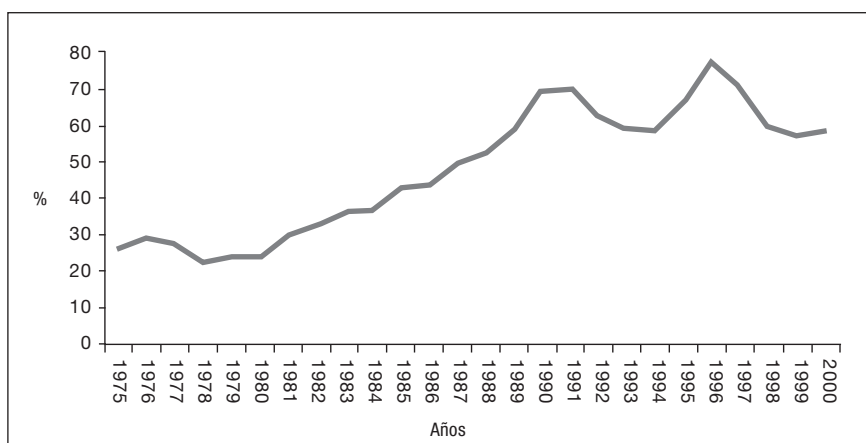


Figura 1. Pobreza total. Fuente: Riutort y Guanipa (2001)

En términos globales, durante el periodo 1979-2000 el porcentaje de hogares pobres aumentó en 156%, mientras que el ingreso real medio de los hogares cayó en 59%. Existen otros aspectos económicos influyentes en el aumento de los niveles de pobreza total en Venezuela tales como los aumentos sostenidos de la tasa de desempleo, el crecimiento de la economía informal y la disminución de la productividad de la economía. En tal sentido la historia económica de este país indica que de hecho hay una persistencia en el tiempo de fenómenos de este tipo los cuales han contribuido de manera negativa al deterioro del poder adquisitivo y por ende, al empobrecimiento del venezolano.

La tasa de inversión para el periodo de referencia, por su parte, muestra una marcada caída. Ésta se refiere al porcentaje que la inversión real representa del PIB real. En tal sentido, un conjunto de políticas erróneas llevadas a cabo durante los 26 años, el aumento del riesgo país, la falta de confianza por parte de muchos inversionistas extranjeros y una significativa fuga de capitales entre otros aspectos, son determinantes en el deterioro de la tasa de inversión hasta nuestros días. Obviamente, todo ello ligado a los altos niveles de consumo por parte del venezolano en general. Esta tasa experimenta una tendencia decreciente pronunciada en el periodo 1979-2000 hasta nuestros días, con un comportamiento serial bastante volátil y con una caída promedio mayor al 80% (Figura 2).

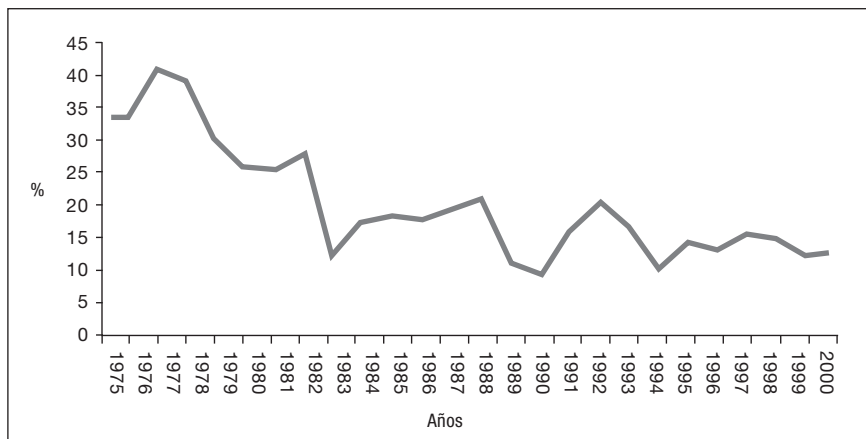


Figura 2. Tasa de inversión. Fuente: BCV, Informe Económico y Anuario de Cuentas Nacionales (2001)

Los precios del barril petrolero muestran dos periodos de aumento significativo (Figura 3). Como hecho histórico-económico, cabe destacar el “shock” con efecto positivo ocurrido en 1979 cuando el fundamentalismo islámico derrocó al Sha de Irán y expulsó las trasnacionales petroleras occidentales del país; ello trajo como consecuencia una drástica caída de la producción petrolera en ese país,

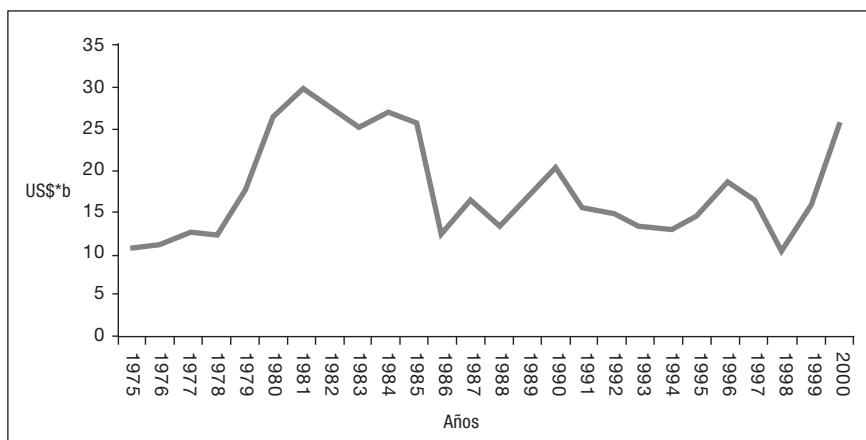


Figura 3. Precio de realización del petróleo. Fuente de los Datos: BCV, Informe Económico y Anuario de Cuentas Nacionales (2001).

hecho que, por la ley de mercado, aumentó los precios del petróleo a los niveles más altos hasta ese momento en la historia, lo cual favoreció considerablemente a Venezuela. Otro periodo favorable para el país corresponde a los años 1990-1992 debido a la Guerra del Golfo Pérsico. La invasión de Irak a Kuwait causó un aumento de los precios del llamado “oro negro” al reducir la producción mundial y beneficio directamente la economía venezolana.

Respecto al tipo de cambio promedio, la figura 4 pone en evidencia dos periodos claramente identificados. El primero de ellos corresponde a los años que van desde 1975 hasta 1989, cuando se observa un comportamiento lineal constante, especialmente en el sub-periodo 1975-1982, durante el cual existía un régimen de cambio fijo de Bs/\$ 4,30 sin control cambiario. A partir de 1989, como consecuencia del conjunto de medidas económicas implantadas por el segundo gobierno de Carlos Andrés Pérez se elimina el tipo de cambio. Esto se traduce en un incremento acelerado de la serie, comportamiento que se mantiene hasta el final del período en estudio, inclusive hasta la actualidad.

Por otro lado, al analizar la correlación existente entre los niveles de pobreza total con las demás variables, se tiene una fuerte relación negativa con la inversión (-0,79), un nivel medio de correlación positivo con el tipo de cambio promedio (0,55) y un nivel de correlación negativo poco significativo con los precios de realización del petróleo (-0,19).

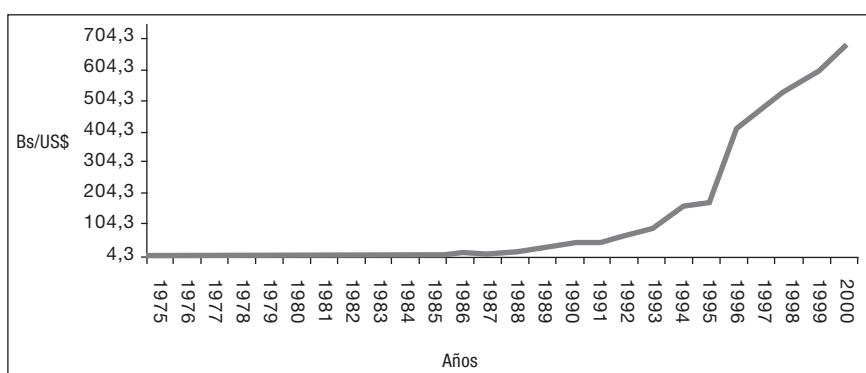


Figura 4. Tipo de cambio promedio. Fuente de los Datos: BCV, Informe Económico y Anuario de Cuentas Nacionales (2001).

4.2 Análisis de raíz unitaria y cointegración de las series⁹

Evaluar las condiciones de estacionariedad de las series en estudio implica conocer bajo qué condiciones las series fluctúan alrededor de un valor promedio (tienen un cierto nivel serial de inercia), y poseen un comportamiento de variabilidad constante alrededor del tiempo (la distancia entre los tramos o picos de la serie se comporta en cierta forma de manera equidistante en el entorno de la misma). Para ello, se aplica en este estudio el test de raíz unitaria de Dickey Fuller aumentado (ADF) y el Phillips Perron (PP),¹⁰ basados en la hipótesis nula de que la variable en cuestión tiene raíz unitaria, es decir, no es estacionaria.

En primer lugar, se muestran los valores de las pruebas de raíz unitaria para las series¹¹ en niveles, es decir, en su estado original y bajo transformación logarítmica. Según el ADF, se tiene que únicamente la variable tasa de inversión en niveles es estacionaria bajo la influencia del intercepto o sin la influencia de variable exógena;¹² sin embargo, la figura de la serie antes presentada no arroja indicios suficientes para determinar que la variable es $I(0)$ ya que la misma no fluctúa alrededor de un punto de inercia promedio y adicionalmente, se observan patrones de variabilidad bastante marcados en las observaciones de la serie propiamente dicha.

Por otra parte, se realizan las pruebas respectivas de raíz unitaria para las series temporales en primeras diferencias. Se puede observar que todas las variables (en su estado original y bajo transformación logarítmica), a excepción de POB, son estacionarias en primera diferencia bajo la influencia del intercepto y la tendencia sobre el comportamiento de las mismas. Esta última no presenta evidencia de poseer raíz unitaria, únicamente bajo la transformación antes mencionada.

Así, es posible concluir que, según los tests ADF y PP, las variables poseen un comportamiento estacionario en media y varianza al ser tomadas en primera diferencia bajo la influencia de algunos factores exógenos como patrones determinísticos o de tendencia a un nivel de significación de 5% y 10%; respectivamente $[I(1)]$.

Posteriormente, al determinarse que las series son $I(1)$ por medio del análisis de estacionariedad, deben realizarse las pruebas de

Cuadro 1. Test de Raíz Unitaria

Series en niveles						
	ADF			PP		
	I	II	III	I	II	III
POB	-2,0105	-0,7036	0,8735	-1,1430	-1,1721	0,7638
TC	4,7694	4,5223	4,7535	2,7316	0,5309	3,7132
PRP	-2,0360	-2,0176	-0,0012	-2,0325	-1,9401	0,0758
TI	-3,0642**	-2,5532	-2,3547**	-1,4042	-2,5377	-1,5842
LPOB	-1,2815	-0,1993	0,7675	-1,1925	-0,9758	1,3524
LTC	1,4621	-2,3779	4,7378	1,0576	-2,4642	3,7355
LPRP	-2,2747	-2,2527	0,4003	-2,1928	-2,0940	0,5269
LTI	-1,9729	-3,2061	-1,8556*	-1,6889	-3,0989	-1,3752

ADF: Augmented Dickey Fuller; PP: Phillips Perron. Los rezagos para el ADF fueron predeterminados por el E-Views 6.0 (Max. 5) bajo Criterio Akaike. I: Intercepto; II: Intercepto y Tendencia; III: Sin variable exógena. Hipótesis Nula para ADF: “La serie tiene raíz unitaria”. Regla de decisión: si $p > \alpha$ no se rechaza la Hipótesis Nula. Si $p < \alpha$ se rechaza. $\alpha = 0,1; 0,05$ y $0,01$ para los niveles 10%, 5% y 1% respectivamente. *, ** y *** denotan rechazo de la Hipótesis Nula al 10%, 5% y 1%.

Cuadro 2. Test de Raíz Unitaria

Series en primeras diferencias						
	ADF			PP		
	I	II	III	I	II	III
POB	-4,1551***	-1,4419	-3,8464***	-2,9556*	-2,8670	-2,9643***
TC	-3,1100**	-4,4928***	-1,2372	-3,3295**	-4,4804***	-2,7643***
PRP	-3,8671***	-3,7242**	-3,9002***	-3,7149**	-3,5517*	-3,7452***
TI	-5,3855***	-5,3175***	-5,0001***	-6,0285	-6,4873***	-5,5214***
LPOB	-3,3206**	-4,3144**	-3,2382***	-3,2008**	-3,0948	-3,187***
LTC	-3,8261***	-4,2875**	-3,1632	-3,9026***	-4,3314**	-2,5938**
LPRP	-3,3782**	-4,2229***	-4,3835***	-4,2823***	-4,1165***	-4,3154***
LTI	-4,7068***	-3,9923**	-5,2687***	-7,2307***	-7,6570***	-6,0958***

ADF: Augmented Dickey Fuller; PP: Phillips Perron. Los rezagos para el ADF fueron predeterminados por el E-Views 6.0 (Max. 5) bajo Criterio Akaike. I: Intercepto; II: Intercepto y Tendencia; III: Sin variable exógena. Hipótesis Nula para ADF: “La serie tiene raíz unitaria”. Regla de decisión: si $p > \alpha$ no se rechaza la Hipótesis Nula. Si $p < \alpha$ se rechaza. $\alpha = 0,1; 0,05$ y $0,01$ para los niveles 10%, 5% y 1% respectivamente. *, ** y *** denotan rechazo de la Hipótesis Nula al 10%, 5% y 1%

cointegración para así verificar si la relación entre las variables incluidas en el estudio obedece o no a una relación de equilibrio en el largo plazo. Los tests de cointegración de Engle-Granger y Soren-Johansen¹³ indican que las variables cointegran, por consiguiente, que mantienen la relación de estabilidad antes mencionada y que no hay riesgo de estimar una regresión del tipo espuria. En estos términos, hay al menos una combinación lineal de las series involucradas en el sistema la cual es estacionaria.

4.3 Resultados de la estimación

El modelo econométrico original a estimar para contrastar las hipótesis establecidas en el estudio, el cual es respaldado por ecuación (6), puede establecerse a través de la siguiente expresión:¹⁴

$$LPOB_t = \beta_0 + \beta_1 TI_t + \beta_2 PRP_t + \beta_3 TC_t + \varepsilon_t \quad (11)$$

en la cual $LPOB_t$ corresponde a los niveles de pobreza total bajo transformación logarítmica¹⁵ (natural) para el periodo considerado, TI_t la tasa de inversión, PRP_t el precio del barril petrolero o el precio de realización del crudo, TC_t el tipo de cambio promedio, β_0 representa el término constante o el intercepto del modelo y ε_t el de perturbación aleatoria.

La estimación del modelo original planteado¹⁶ en la ecuación (11) indica que la tasa de inversión, los precios de realización del petróleo y el tipo de cambio promedio explican el 84,29% de la variabilidad observada para los niveles de pobreza total observados para Venezuela en el periodo temporal en estudio ($R^2 = 0,8429$). Adicionalmente, se tiene que el valor del estadístico F (39,3727) permite indicar que las variables en su conjunto son adecuadas para explicar la dependiente y los parámetros estimados para las variables explicativas antes mencionadas son estadísticamente significativos. A su vez, el estadístico Durbin Watson se aproxima a 2 (1,5473) lo cual es una evidencia suficiente para determinar que no hay patrones de correlación serial para los residuos de la regresión, problema que se presenta con bastante frecuencia cuando se estiman modelos de este tipo utilizando datos de corte temporal.

Cuadro 3. Resultados de la Estimación

Variable Dependiente: LPOB			
Variable Independiente	(1)	(2)	(3)
C	17,2749*** (72,3465)	1,3861 (1,0666)	1,5127 (0,6157)
TI	-0,0505*** (-7,9814)	-0,0070* (-1,7628)	-0,0101 (-1,5067)
PRP	-0,0243*** (-2,9100)	0,0046 (1,2033)	0,0085 (1,1296)
TC	0,0006** (2,5541)	-0,0001 (-1,3202)	-0,0003 (-1,5155)
LPOB(-1)	-	0,921*** (12,2732)	-
LPOB(-2)	-	-	0,9169 (6,4406)
R ²	0,8429	0,9824	0,9506
R ² ajust.	0,8215	0,9788	0,9402
F	39,3727	279,1140	91,5492
DW	1,5473	1,6357	1,2590
Número de observaciones	26	25	24

R²: Coeficiente de Determinación. R² ajust.: Coeficiente de Determinación ajustado. F: Estadístico F de Snedecor. DW: Estadístico Durwin-Watson. Hipótesis Nula "El parámetro estimado es significativo". Regla de decisión: si $p > \alpha$ no se rechaza la Hipótesis Nula. Si $p < \alpha$ se rechaza. $\alpha = 0,1; 0,05$ y $0,01$ para los niveles 10%; 5% y 1% respectivamente. *, ** y *** denotan rechazo de la Hipótesis Nula al 10%, 5% y 1%. Estadísticos t en ()

4.4 Implicaciones de política económica

Una vez analizado el modelo estimado desde el punto de vista estadístico, el siguiente paso es el de revisar y analizar las relaciones económicas existentes entre los niveles de pobreza total y las variables explicativas consideradas para el estudio a través de la cuantía y el signo observado

para los parámetros obtenidos en la ecuación de regresión. Los resultados indican que los signos son los esperados, y por ello, el comportamiento entre la variable dependiente antes mencionada respecto a cada una de las independientes del sistema es totalmente congruente con la teoría económica.

Siguiendo con la última idea expresada en el párrafo anterior, los coeficientes indican: (i) que un aumento del 1% en la tasa de inversión ocasionará una reducción del 5,05% de la tasa de crecimiento de la pobreza total de los venezolanos, bajo el supuesto que el precio de realización del petróleo y el comportamiento del tipo de cambio promedio en el mercado no se alteren; (ii) que un aumento de 1\$ en los precios del barril de petróleo en el mercado producirá un decremento o reducción de la tasa de crecimiento de la pobreza del 2,43%, bajo el supuesto que la tasa de inversión y el tipo de cambio promedio permanezcan constantes (*ceteris paribus*), y (iii) que un incremento de Bs. 1 en el precio del \$ producirá un aumento en la tasa de crecimiento de la pobreza total venezolana del 0,06% siempre y cuando la tasa de inversión y el precio de realización del petróleo permanezcan constantes en el mercado.

Teniendo en cuenta lo presentado anteriormente, se puede inferir la importancia que tienen las variables independientes analizadas al momento de establecer políticas económicas que vayan dirigidas a la disminución de la pobreza. En primer lugar, los gobiernos deberían incentivar la inversión puesto que es el determinante que más impacta en la reducción de la tasa de crecimiento de la pobreza total. En segundo lugar, los encargados de administrar la producción petrolera deberían establecer políticas que permitieran mantener un precio del barril estable o preferiblemente al alza y los generadores de políticas cambiarias velar por mantener el tipo de cambio estable. Por último, es importante indicar que al momento de implantar políticas dirigidas a la disminución de la pobreza el gobierno debería apuntar hacia la inversión, incentivar la privada y aumentar la pública debido a que éste es el determinante sobre el que mayor influencia tiene ya que el precio del barril del petróleo y el tipo de cambio a pesar de poder administrarse con cautela para que no sufran un shock negativo, responden más a variables exógenas como la oferta y la demanda en el mercado internacional y/o nacional.

4.5 Robustez de los resultados

Una vez explicados los resultados obtenidos para el modelo de regresión presentado, finalmente en este apartado se corrobora el cumplimiento con el supuesto de no autocorrelación residual con los resultados del estadístico Ljung-Box, según se observa a continuación:

Cuadro 4. Estadístico Ljung-Box

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0,168	0,168	0,8185	0,366
		2 -0,288	-0,326	3,3396	0,188
		3 0,118	0,272	3,7803	0,286
		4 0,281	0,108	6,3907	0,172
		5 0,235	0,312	8,3126	0,140
		6 -0,144	-0,239	9,0655	0,170
		7 -0,236	-0,083	11,194	0,130
		8 -0,021	-0,266	11,211	0,190
		9 -0,116	-0,275	11,786	0,226
		10 0,063	0,244	11,966	0,287

Bajo la hipótesis nula de no autocorrelación residual, considerando un total de 10 rezagos se tiene que las perturbaciones aleatorias estimadas se encuentran incorrelacionadas a lo largo del tiempo ya que para todos los considerados $p > \alpha = 0,05$. Adicionalmente, en la figura se observa que los valores no se encuentran fuera de las bandas confidenciales e incluso muchos de éstos se encuentran cercanos al origen (0), resultado que permite corroborar lo expuesto anteriormente para el estadístico Durwin-Watson.

5. Conclusiones

Los resultados obtenidos en la estimación del modelo de pobreza que la presente investigación plantea, permiten concluir que:

- El gobierno debe incentivar la inversión puesto que ella es el determinante que más impacto tiene sobre la tasa de crecimiento de la pobreza total en Venezuela durante el período analizado. Las políticas de disminución de la pobreza no serán lo suficientemente poderosas y efectivas en el largo plazo si no van acompañadas de incentivos a la inversión, una excelente administración de la producción petrolera capaz de contrarrestar fluctuaciones negativas en el precio del barril del petróleo y unas políticas cambiarias sostenibles que al menos eviten la devaluación de la moneda nacional.
- Los entes gubernamentales deben tratar de establecer un entorno de confianza con los inversionistas privados. El gobierno central debe evitar la discursiva retórica y retardadora de ataques contra la propiedad privada, ya que esto ahuyenta o disminuye la “intención” de invertir. A pesar de que esta investigación no diferencia la pública de la privada, el gobierno debería incentivarla para disminuir el gasto público con miras a contrarrestar los shocks negativos que desde noviembre del 2008 ha venido sufriendo el precio petrolero.
- Venezuela evidencia un aumento sostenido del tipo de cambio a partir de 1989, una declinación de la tasa de inversión a partir de 1978 y una política redistributiva del ingreso petrolero insuficiente que, ligado al deterioro del poder adquisitivo, constituyen algunos de los aspectos más influyentes en el aumento de los niveles de pobreza total en Venezuela hasta nuestros días. Esto permite pensar que las condiciones necesarias para tratar de suavizar el problema de fondo se pueden tener, siempre y cuando las políticas de redistribución del ingreso petrolero sean aplicadas acorde a las prioridades primordiales y a las necesidades básicas de las personas de la población consideradas en situación de pobreza por el país: salud, educación, vivienda entre otras, sin caer en exclusiones por tendencias políticas o venganzas electorales.

- Se evidencia una realidad desfavorable en el largo plazo respecto a las posibilidades actuales de disminución de los niveles de pobreza total en Venezuela. En este sentido, el camino es largo y a simple vista los escenarios palpables son los siguientes: *i)* a partir del año 2000 hasta la fecha de la redacción de este artículo, la inversión privada ha disminuido de manera constante y el gobierno ha tratado de suplirla por medio del gasto público. Sin embargo, la debacle económica mundial ha traído como consecuencia la disminución en el precio del petróleo. Como ya se demostró, éste incide en el aumento de la tasa de crecimiento de la pobreza y obliga a los gobernantes a disminuir la inversión pública; *ii)* el mercado cambiario está colapsado con una divisa sub-estimada y un gobierno que recurre a un control cambiario cada vez más estricto para el ciudadano común con la finalidad de evitar la inminente y necesaria devaluación. El precio “ficticio” establecido por la administración cambiaria no es el que cancelan los importadores. Esto se ve reflejado en el desabastecimiento, la inflación (la real, no la “maquillada” por medio de metodologías poco ortodoxas), el desempleo y la disminución de los presupuestos de las universidades públicas, entre otros aspectos que a pesar de no ser tratados directamente en el desarrollo de esta investigación son muy importantes de destacar al momento de concluir sobre un mal que, lamentablemente, se avizora que crecerá en el largo plazo siempre y cuando se continúe con una administración egoísta, excluyente, radical, retardadora y revanchista que se puede observar en los más altos representantes y encargados de establecer las políticas económicas que rigen a Venezuela.

Para finalizar, cabe destacar que la definición de pobreza es política. Esto implica necesariamente una concepción normativa sobre la sociedad y la interpretación de sus causas y consecuencias predeterminan, de alguna manera, las orientaciones de la política pública y el énfasis de las acciones de un gobierno. Las políticas a desarrollar dirigidas a reducir y, eventualmente, a eliminar la pobreza, dependen del enfoque que los gobiernos tengan para entender y medir la pobreza.

6. Notas

- 1 En el estudio, la variable ingreso real está representada por el ingreso medio real de los hogares, mientras que el salario real corresponde al ingreso por persona ocupada, el cual se obtiene dividiendo el ingreso total de los hogares entre el total de personas ocupadas para un periodo determinado.
- 2 Antes OCEI: Oficina Central de Estadística e Información.
- 3 Para mayor profundidad en cuanto a investigaciones relacionadas con el tema de la pobreza en Venezuela, véanse los estudios desarrollados por el grupo Proyecto Pobreza de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) presentados en *Pobreza: Un mal posible de superar* (2000) y *Pobreza: Un camino por recorrer* (2001), así como los libros *Superar la pobreza, Seguridad social. Aportes para el acuerdo* (2002) y *Detrás de la pobreza. Percepciones. Creencias. Apreciaciones* (2005), el primero de ellos elaborado en conjunto con algunos investigadores de la Unidad de Políticas Públicas (UPP) de la Universidad Simón Bolívar (USB).
- 4 La fórmula a la que se hace mención es la que indica que: $K_f = K_0 (1+i)^t$; donde K_f es el capital final; K_0 es el capital inicial e i es el interés que gana el capital.
- 5 La fórmula de interés compuesto indica que $K_f = K_0 (1+i)^t$; donde t es el tiempo de colocación del capital inicial. (K_0) a un determinado interés (i), lo cual finalizado el período de colocación arroja un capital final (K_f).
- 6 Todas las figuras son elaboración de los autores, basándose en datos, cálculos y resultados de otras fuentes debidamente identificadas.
- 7 Los datos presentados en este estudio respecto a los niveles de pobreza total para el periodo considerado se refieren a estimaciones hechas por Riutort y Guanipa a partir de datos provenientes de la Encuesta de Hogares por Muestreo. En este sentido, los mismos emplean la metodología considerada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para realizar las debidas estimaciones considerando cada uno de los hogares empadronados en el primer semestre de cada año, una vez aplicada la encuesta.

- 8 El Ingreso Real Medio de los Hogares se obtiene a partir de la información suministrada por las Encuestas de Hogares por Muestreo del INE y del comportamiento del Índice de Precios de la Canasta Normativa de Consumo.
- 9 Todos los cuadros y figuras presentados de aquí en adelante son elaboración de los autores utilizando cálculos propios por medio del E-Views 6.0.
- 10 Para una mayor explicación metodológica de estas pruebas, consúltese Quantitative Microeconomic Software, LLC (2007).
- 11 POB: Pobreza Total. TC: Tipo de Cambio Promedio. PRP: Precio de Realización del Petróleo. TI: Tasa de Inversión.
- 12 El análisis gráfico de las series arroja claras evidencias que algunas de éstas exhiben patrones marcados de tendencia por lo cual se hace mayor referencia a los resultados que incluyen a esta variable exógena (tendencia).
- 13 Ver anexos 1 y 2.
- 14 Para un mayor detalle y el respaldo econométrico de la manipulación de la ecuación (6), véase Gujarati (2006) página 257.
- 15 Antes de ser aplicado el logaritmo neperiano, la serie original expresada en porcentaje fue transformada. Se convirtió a totales de personas en situación de pobreza total para cada año en particular. Se usaron los datos de población total venezolana disponibles en el portal electrónico Penn World Table 6.2, y se realizó simplemente una transformación lineal de la serie original, por razones de interpretación de los parámetros a estimar en función de la variable dependiente. Expresar ésta última como la tasa (logaritmo) de un porcentaje, en cierta forma carece de sentido desde el punto de vista económico.
- 16 Se estimó un total de veintiséis modelos. Nótese que se presentan aparte de las estimaciones del original, las de otros dos modelos, uno de ellos incluyendo como variable independiente la pobreza rezagada un periodo, mientras que para el otro ésta se consideró rezagada dos periodos; sin embargo, la mayoría de los parámetros estimados no son estadísticamente significativos y muchos de los signos no son los esperados.

7. Referencias

- González, P. (2005). “Integración Económica y Pobreza Nacional: El caso de Colombia, Chile y México (1980-2002).” Ponencia presentada en el XX Congreso Nacional de estudiantes de economía, globalización y desarrollo de la Federación Nacional de Estudiantes de Economía. Colombia.
- Gujarati, D. (2006). *Principios de Econometría*. Tercera Edición. Editorial McGraw-Hill. City University of New Cork U.S.A.
- Heston, A., Summers, R. y Aten, B. (2006). *Penn World Table Version 6.2*. Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009). *Documento en línea*. Disponible en: <http://www1.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0329/indice.HTM> Consultado el 02 de noviembre de 2009.
- Molina, E. (2009). *La identificación y medición de la Pobreza desde la perspectiva del Desarrollo Humano*. Documento en línea. Disponible en: http://www.flasco.or.cr/fileadmin/user_upload/biblioteca_digital/CURSO_VIRTUAL/CPmedicion_pobreza.pdf. Consultado el 30 de octubre de 2009.
- Ojeda, S., Pereyra, L. y Gontero, S. (2005). “La pobreza en los hogares del modelo del Gran Córdoba: aplicación del modelo de regresión logística.” *Revista de Economía y Estadística* (Instituto de Economía y Finanzas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina), XLIII, 1.
- Organización de Naciones Unidas (2009). *Informe de Desarrollo Humano*. Documentos en línea. Disponibles en: <http://hdr.undp.org/es/informes/mundial/idh2009/>. Consultado el 30 de octubre de 2009.
- Pérez, R. (2006). *Determinantes de Pobreza en la Población Merideña durante el Primer Semestre, Encuesta de Hogares por Muestreo Año 2004*. Trabajo de Grado. Escuela de Estadística. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.
- Puente, L., Sananes, M., Sinha, S y Torres, E. (2005). “Determinantes de Pobreza en la Encuesta de Hogares, Nicaragua 2001 Usando Regresión Logística.” Póster presentado en el II Encuentro Binacional de Estadística

realizado en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Riutort, M. (2000). *Inflación, Desempleo y Pobreza en Venezuela*. En: *Serie Proyecto Pobreza*, 14. Caracas: Pontificia Universidad Católica Andrés Bello, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales.

Riutort, M. y Balza, R. (2001). “Salario Real, Tipo de Cambio Real Pobreza en Venezuela.” *Temas de Coyuntura* (Universidad Católica Andrés Bello, Caracas), 44, pp. 5-68.

8. Anexos

Anexo 1. Test de Cointegración de Engle-Granger
Ecuación de Regresión Estimada (variables I(1))

Dependent Variable: LPOB
Method: Least Squares
Date: 05/13/09 Time: 19:17
Sample: 1975 2000
Included observations: 26

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.850699	0.181831	26.67693	0.0000
TI	-0.036154	0.004823	-7.496979	0.0000
PRP	-0.019402	0.006365	-3.048446	0.0059
TC	0.000279	0.000196	1.419867	0.1697
R-squared	0.805821	Mean dependent var		3.799452
Adjusted R-squared	0.779342	S.D. dependent var		0.395406
S.E. of regression	0.185739	Akaike info criterion		-0.388310
Sum squared resid	0.758978	Schwarz criterion		-0.194756
Log likelihood	9.048026	Hannan-Quinn criter.		-0.332573
F-statistic	30.43252	Durbin-Watson stat		1.564318
Prob(F-statistic)	0.000000			

Test de Raíz Unitaria de los Residuos: La Regresión es Cointegrante

Null Hypothesis: RESIDUOS has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=5)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.217427	0.0002
Test critical values:	1% level	-2.660720	
	5% level	-1.955020	
	10% level	-1.609070	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Anexo 2. Test de Cointegración de Soren-Johansen

Sample (adjusted): 1977 2000

Included observations: 24 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)

Series: LPOB TI PRP TC

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.743246	78.85955	63.87610	0.0017
At most 1*	0.589371	46.22823	42.91525	0.0225
At most 2	0.509780	24.86664	25.87211	0.0663
At most 3	0.276177	7.757016	12.51798	0.2722

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values