

## Una aproximación al fenómeno de histéresis laboral en Venezuela (1965-2003)

Barboza Pérez, Maribel \*  
Hernández, Luis\*\*

### Resumen

En el presente artículo se le da un tratamiento explicativo al ritmo creciente en la tasa de desempleo observado en Venezuela desde los años ochenta hasta el año 2003. A tal efecto, se propone determinar el registro de histéresis laboral, considerando una data larga comprensiva del período 1965-2003. En consecuencia, se realizó primeramente una revisión teórica que permitiese delimitar el concepto operativo de histéresis, articulado a la propuesta explicativa de endogeneización de perturbaciones recurrentes en el nivel de actividad por parte de la trayectoria de la tasa de desempleo. Considerando, a tal efecto, el impacto de la dinámica de la renta petrolera en el anterior registro de perturbaciones, propio de la economía venezolana. En segundo lugar, se procedió a la verificación empírica de la hipótesis de histéresis. Para ello, fueron llevadas a cabo pruebas de raíces unitarias cuyos resultados aportaron evidencias a favor del referido registro en el período considerado. Tanto las derivaciones del test de raíces unitarias de Phillips-Perron, como el test de Dickey-Fuller sugieren que la serie histórica de la variable desempleo sigue un proceso de caminata aleatoria; por lo que, la trayectoria de tal variable presenta una memoria larga. En otras palabras, la conducta trepante de los valores de la tasa de desempleo, asociables a perturbaciones recurrentes del PIB, no se disipa en el período considerado. Mostrando más bien, para los años comprendidos en el estudio, una conducta sin retorno de los valores de la variable considerada.

**Palabras clave:** Histéresis laboral, tasa de desempleo, perturbaciones económicas, rigidez, Institucional, endogenización de efectos.

### *An Approach to the Labor Hysteresis Phenomenon in Venezuela (1965-2003)*

### Abstract

This article explains the increasing rhythm in the unemployment rate observed in Venezuela from the 1980s to 2003. To achieve this, it proposes determining the labor hysteresis record, considering long-term, comprehensive data from the 1965-2003 period. First, a theoretical review was made that permits defining the operative concept of hysteresis, connected with the explicative proposal for endogenizing recurrent

\* Profesora titular de Macroeconomía e investigadora adscrita al Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia.  
E-mail: marecon@cantv.net

\*\* Investigador adscrito al Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia.

disturbances in the activity level of the unemployment rate trajectory, considering, for this purpose, the impact of the dynamic of petroleum income on the previous disturbance record of the Venezuelan economy. Secondly, the study proceeded to empirically verify the hysteresis hypothesis. For this, unit root tests were performed whose results contributed evidence in favor of the aforementioned record for the period under consideration. Derivations from both the Phillips-Perron unitary root test as well as the Dickey-Fuller test suggest that the historical series of unemployment variables follows a process of random progress due to which the trajectory of this variable presents a long memory. In other words, the climbing behavior of unemployment rate values, associating with recurrent disturbances in the GDP, does not dissipate during the period under consideration, showing rather a conduct without return for the values of the variable under consideration.

**Key words:** Labor hysteresis, unemployment rate, economic disturbances, rigidity, institutional, endogenization of effects.

## Introducción

La hipótesis de histéresis es formalizada por Blanchard y Summers (1986) (1) para significar un fenómeno inédito que parecía signar a los mercados laborales europeos a partir de la década de los ochenta. El hallazgo teórico de tal fenómeno se deriva del estudio emprendido, por los autores, a fin de dar explicación a los registros permanentes de altas tasas de desocupación en Europa; éstas mostraban, incluso, una relativa autonomía con respecto a episodios de recuperación del nivel de actividad económica. Blanchard puntualiza esta debilidad del potencial de reversión (de la desocupación) asociado, hasta entonces, a las recuperaciones; tal “anomalía” fue designada *euroesclerosis* (Blanchard, 1997:397). Adicionalmente, la persistencia de la desocupación, aún ante registros crecientes del PIB, no registra una conducta estacionaria; ésta muestra una tendencia de no retorno a niveles de valores precedentes (Blanchard, 1987; Sneensens y Shadman-Mehta, 2000, Figueras et al., 2005). Tal hallazgo contiene implicaciones significativas que cuestionan no sólo los *hechos estilizados* relativos a la contraciclicidad de la desocupación, sino que interroga sobre la efectividad de la política económica, en

cuanto a la posibilidad de intervención sobre los saldos de desempleo.

El análisis de Blanchard y Summers de la “experiencia europea” no sólo conduce a la detección de las “anomalías” referidas: persistencia e irreversibilidad de la conducta de la tasa de desocupación sino que, por ello, problematiza en torno al agotamiento explicativo de las tesis que la explican: “...se sugiere con fuerza que los modelos estándares puede que no estén capturando aspectos importantes de la realidad” (Blanchard y Summers, 1986:1). En tal sentido, reducen la significación del impacto de *shock* o perturbaciones externas sobre la trayectoria de los niveles de desocupación centrándose en perspectivas de investigación calificadas “de muy promisorias”. Ambas inscritas en modelos institucionales: modelos de arreglos o negociaciones salariales y el modelo de “*insiders-outsiders*” (Blanchard y Summers, 1986:2). Su tesis radica en los efectos que producen los ejercicios de poder, sostenidos, en los procesos de determinación de salarios nominales y, cómo éstos a su vez, dan lugar a ajustes expresables en desocupación de larga duración.

La hipótesis de histéresis, ha sido posteriormente desembarazada de la estricta adscripción al contexto teórico inicial y constituida en una categoría analítica de utilidad para

dar cuenta, desde coordinadas explicativas disímiles, de fenómenos de desempleo persistente y creciente asociables a perturbaciones recurrentes, de variadas naturalezas y etiologías (Del Bufalo, 2003; Arango y Posada, 2003; Quiquerez, 2000; Ljungquist y Sargent, 1998; Crato y Rothman, 1996; Andrés, 1993). El éxito disciplinario que ha logrado esta categoría radica en el potencial descriptivo y de medición de un fenómeno económico que parece haberse “regularizado” en las dos últimas décadas. Al respecto, podría señalarse que Quiquerez (2000), encuentra en esta analogía física (2) propuesta por Blanchard y Summers (1986) una idea representacional, didáctica, de la dinámica del desempleo, que sólo retiene la propiedad más visible, pero no la única, del fenómeno físico: la alteración permanente en la trayectoria de la variable. Según Blanchard y Summers (1986), específicamente, los cambios actuales en la tasas de desempleo alteran el comportamiento futuro de la misma, por lo que niveles altos de desempleo tienden a perpetuarse. Puede decirse, en términos de lo anterior que, desde el punto de vista económico, la *hipótesis de histéresis* hace referencia al efecto permanente que, sobre la tasa de desocupación, ejercen shock transitorios progresivos (Del Búfalo, 2003). En otras palabras, puede decirse que la tasa de desempleo no retorna a su nivel inicial una vez que los shock económicos que han inducido el cambio han desaparecido; ésta tiende a permanecer en los nuevos valores alcanzados.

### **1. Naturaleza y etiologías probables de la histéresis laboral**

La *histéresis laboral*, más que un fenómeno de adscripción restrictivamente laboral, ha de ser entendido como una manifestación o síntoma de un proceso de ajuste estructural del

mercado de trabajo ante perturbaciones económicas recurrentes que le atribuyen una dinámica autocorrelativa. Podría decirse que representa un mecanismo de ajuste correspondiente a equilibrios transitorios sucesivos, a niveles progresivamente más elevados de la tasa de desempleo; lo cual pudiera signarse como un movimiento trepatorio de los valores de tal variable en el tiempo. Esta interpretación de la histéresis laboral conduce a un examen de tal manifestación fuera de sus propios registros. En la literatura económica, sin embargo, encontramos tesis que internan la explicación de la *histéresis* a la dinámica e institucionalidad laboral; incluso autores como Blanchard y Summers (1986), Albagli, et al. (2004), Spremolla (2001) y otros asocian la existencia de *histéresis* a las rigideces en el mercado de trabajo. A tal respecto, asignan responsabilidades causales a los signos más notorios de inflexibilidad: a los altos costos de contratación y despido, elevados y prolongados seguros de desempleo que incrementarían la duración del paro, establecimiento de mínimos salariales, fuerte presión sindical y desequilibrios entre tasas de actividad y tasas de creación de empleos. Siguiendo esta tesis, los mecanismos de flexibilización del mercado de trabajo permitirían eliminar los “efectos” de la *histéresis*. Tal como si la histéresis fuese la fuente de disfunciones y no una manifestación de desequilibrios que tienden a estructurarse, dada la recurrencia temporal de los mismos. En relación a la perspectiva teórica que confina la explicación de la *histéresis* al ámbito del mercado laboral, pudieran reconocerse las incidencias de las prescripciones institucionales en tal mercado, así como de las asimetrías en las variables de participación y actividad laboral; sin embargo, tal como lo afirma Andrés (1993:121) aún cuando los factores mencionados son intervinientes, no pre-

sentan la “entidad suficiente” como para dar cuenta por sí solos de la persistencia y trepación del desempleo en ciertas economías.

Esta reflexión nos conduce a establecer la necesidad de abordar la hipótesis de *histéresis* laboral, con un ánimo que supere lo descriptivo; es por ello que ha de ser estudiada en el contexto de las perturbaciones económicas que pudieran ocasionarle. En término de ello, creemos conveniente examinar ciertas propuestas explicativas sobre las fuentes de *histéresis*: Andrés (1993), articulándose a modelos de crecimiento endógeno, identifica la incidencia de perturbaciones de demanda asociadas a los efectos de la innovación e incorporación tecnológica sobre la absorción de trabajo. Así mismo, señala la potencialidad de destrucción de las perturbaciones recurrentes del PIB sobre la capacidad productiva y, dada su condición conjunta, sobre la demanda de trabajo. Este último argumento es, también, planteado por Sneesens y Shadman-Mehta (2000), sustentado, sin embargo, en prescripciones teóricas que tales autores denominan “modelos de desequilibrio de segunda generación”. Estos modelos focalizan perturbaciones económicas relativas a restricciones de oferta; específicamente, su incidencia sobre la relación entre el capital instalado y el utilizado. Los shocks reiterativos de demanda, en arreglo a la lógica explicativa de tales modelos, podrían conducir al registro de excesos de capacidad instalada que dan lugar a ajustes inter-temporales de las mismas a niveles progresivamente inferiores; lo cual estaría asociado a restricciones, también progresivas de la ocupación. La reacción previsiva y adaptativa de los agentes ante experiencias de shocks recurrentes, expresables en contracciones de demanda podría explicar, entonces, unas tendencias de reducción progresiva de tamaño productivo y de ajustes, al alza, de la tasa de desocupación; lo cual expresaría el registro de

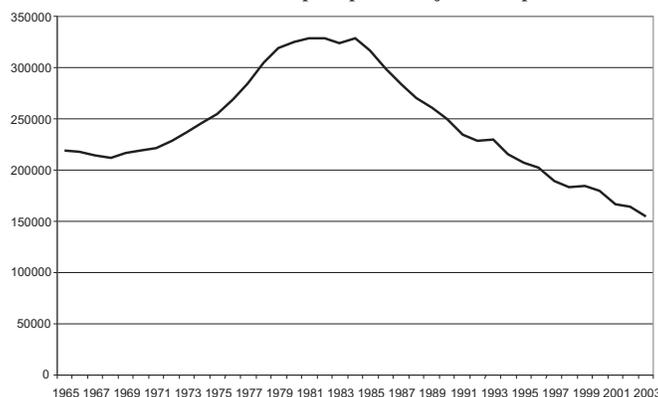
*histéresis*. La ruptura de este patrón sólo sería posible si las recuperaciones de los niveles de demanda se interpretasen como sostenibles; en tal caso, se registrarían adiciones de capital y se alteraría la dinámica de la demanda laboral.

## **2. Reflexiones preliminares sobre signos de histéresis laboral en la economía venezolana en el período 1965-2003**

La economía venezolana ha venido atravesando una tendencia económica recesiva que ha durado un poco más de dos décadas. El *turning point* recesivo es señalado a finales de la década de los años setenta y frecuentemente referido en la literatura económica con acepciones diversas: “colapso del capitalismo-rentístico” (Baptista, 2004), “colapso de crecimiento” (Sáez y Pineda, 2004), “efecto del sobredimensionamiento” (Schliesser y Silva, 2000). Se hace referencia a una tendencia declinante del nivel de actividad económica correlacionada con una trayectoria similar del proceso de acumulación, posterior a la expansión histórica del lapso 1973-77, tal como queda evidenciado en el Gráfico 1. En éste se observa como el stock de capital por trabajador ocupado experimenta una caída sostenida sin llegar a revertirse significativamente en ningún momento, lo cual implica que el nivel de inversión registrado resultó insuficiente aún para el mismo propósito de reemplazo.

En el caso de esta economía, cuya trayectoria secular o histórica se encuentra subordinada a la dinámica de la renta petrolera (Baptista, 2004; Sáez y Pineda, 2004), el proceso de desinversión pudiera tener como uno de sus componentes explicativos la alta variabilidad de la misma, con una visible línea estructural decreciente, a partir de los tardíos setenta y a lo largo del período en estudio. En el

Gráfico 1. Stock de capital por trabajador ocupado



Fuente: Asdrubal Baptista (2006): "Bases Cuantitativas de la Economía Venezolana: 1830-1995". Para el periodo 1996-2003 cálculos propios.

Gráfico 2, se puede apreciar el desarrollo de la renta petrolera *per capita* durante el periodo analizado; la incidencia inscrita revela, al igual a la del stock de capital por trabajador ocupado, una trayectoria tendencial de descenso continuo a lo largo de la temporalidad indicada.

Este comportamiento de la renta petrolera pudiera haber supuesto, entonces, perturbaciones o shock recurrentes, cuyos efectos podran haber sido endogenizados en la dinámica del mercado de trabajo a través de diferentes mecanismos (Sneesens y Shadman-Mehta, 2000). Es posible argumentar, al respecto que dado que es el Estado venezolano el agente apropiador y distribuidor de dicha renta, una tendencia descendente de este recurso constituye un disparador de shock de demanda. Episodios de retracción repetidos en la renta petrolera, por tanto, contribuyen a la restricción no sólo del propio potencial de absorción laboral por parte del sector público, sino también del correspondiente al sector privado, dada la reducción del potencial multiplicador y acelerador del gasto público sobre la inver-

sión privada, característico de la economía venezolana.

Por otro lado, las políticas de ajuste acometidas a partir de los ochenta produjeron también correcciones sucesivas de la sobreevaluación del tipo de cambio, con lo cual se neutraliza uno de los mecanismos, que de acuerdo a Schliesser y Silva (2000), hacen que la renta petrolera permita el financiamiento de la inversión privada (al alterar favorablemente los precios relativos de maquinarias e insumos industriales importados). Así mismo, tales políticas dan lugar a recomposiciones al alza de las tasas de interés y a recortes de subsidios públicos, con lo cual se refuerza el impacto negativo sobre los mecanismos mencionados. La incidencia sugerida de las anomalías de la tendencia de la renta petrolera, sobre el proceso de acumulación de capital, da lugar a una serie de manifestaciones que encuentran expeditos mecanismos de propagación en erráticas políticas públicas de corrección macroeconómica. Como consecuencia, se exhiben perturbaciones recurrentes de oferta expresables en un encadenamiento de acciones reactivas de reajuste por parte del sector priva-



Fuente: Asdrubal Báptista (2006): "Bases Cuantitativas de la Economía Venezolana: 1830-1995".  
Para el período 1996-2003, cálculos propios.

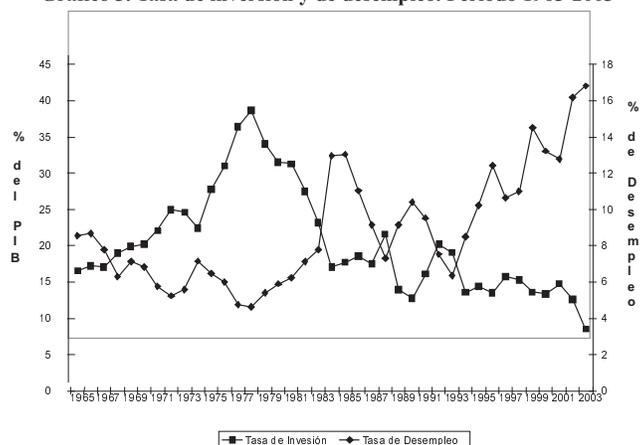
do, exhibiéndose un incremento sostenido en la capacidad ociosa y luego a una tendencia reductiva de tamaños productivos, asociable a un aumento progresivo de la tasa estructural de desempleo (Blanchard, 1997).

Podría decirse que una vez que la renta comienza un movimiento irregular y declinante que se traduce en una fuerte volatilidad del nivel de actividad económica en Venezuela ("economía de montaña rusa" en Martner, 2000; Guerra, 2004; Sáez y Pineda, 2004) se activan mecanismos reactivos endógenos. Estos constituyen una respuesta ante las continuas devaluaciones, alzas en las tasas de interés, recurrentes déficit fiscales, aumentos impositivos, alta y volátil inflación, entre otros tipos de perturbación. Como consecuencia de los mismos, se repliega, por tanto, la inversión privada de la economía, propiciando, contracciones transitorias en los niveles de empleo que, sucesivamente, se traducen en procesos de destrucción de puestos de trabajo. En el Gráfico 3 se puede apreciar como el máximo nivel de gasto de inversión, alcanzado en el año 1978, correspondiente a un poco más del 38% del PIB, encuentra un co-movimiento ca-

nónico en la tasa de desempleo, estableciéndose en 5%; la menor tasa registrada de desocupación de los últimos cuarenta años. Una mirada analítica retrospectiva pudiera identificar este valor puntual como expresivos de una tasa de desocupación de pleno empleo consistente con el nivel de producción potencial alcanzable por la economía venezolana o desde la perspectiva de Baptista (2004) como un registro limítrofe de las posibilidades de crecimiento del modelo rentístico. A partir de este momento histórico se produce una caída considerable en la inversión de capital asociada a una ampliación del desempleo en el sector moderno o formal de la economía, lo cual deja ver la estrecha relación de ambas variables durante el periodo de análisis.

En este sentido, puede afirmarse que la tasa de desempleo no ha estado sujeta a shock económicos de carácter insular sino persistentes; de allí que aunque haya habido periodos de recuperación, éstos han sido de corta duración y han estado sucedidos de nuevos eventos de perturbación que han revertido los efectos positivos que pudieran haberse promovido en esos cortos periodos de recuperación. La movimientos

Gráfico 3. Tasa de inversión y de desempleo. Período 1965-2003



Fuente BCV y INE (2006).

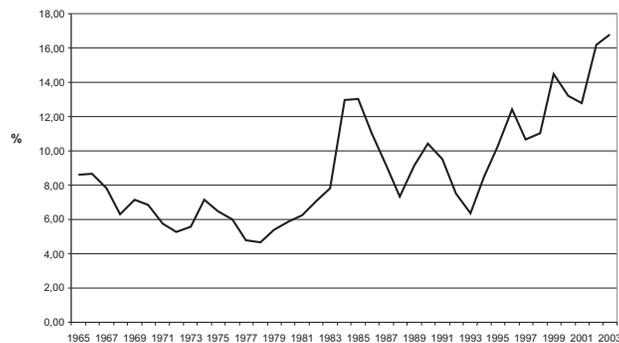
reactivos de ajuste progresivo de los tamaños productivos ante la percepción de volatilidad, tal como ya se ha argumentado, habría conducido a una reducción también progresiva de los niveles de empleo. Podrían indicarse dos tendencias temporales de acomodo o ajuste de dichos niveles; un movimiento de reducción del volumen de empleo consistente con el mantenimiento de capacidad instalada ociosa y la destrucción de empleo correspondiente a la reducción o desmantelamiento definitivo de la capacidad instalada. La dinámica de desinversión presentada en la economía venezolana refiere a un tránsito sucesivo por ambos momentos configurando valores de desempleo de dimensión creciente.

Al respecto, se puede observar en el Gráfico 4 el comportamiento mostrado por la tasa de desempleo durante el periodo de análisis; tal como se evidencia la tasa promedio de desempleo registra una trayectoria trepatoria. Durante la fase que podríase caracterizar por el ritmo creciente del PIB (1965-1978), se estima una tasa promedio de desempleo igual a 6%; período en el que la tasa de desempleo al-

canzó su mínimo histórico, ubicándose en sólo 4.6%. En el lapso 1979-85, los valores puntuales exceden el 8% y superando el 11% para los años que van desde 1991 hasta 2003; observándose, además, que las tasas máximas se encuentran en los años 2002 y 2003, con un poco más de 16% para cada uno (respondiendo a las perturbaciones políticas, sociales y económicos registradas en esos años). Resulta de interés apreciar el movimiento trepatorio que podría permitir la intuición de que la tasa de desempleo, econométricamente, podría comportarse como una “caminata aleatoria” (3). Su tendencia (4) varía (al alza) a lo largo del tiempo. Por ejemplo, la tendencia que se aprecia en el periodo 1979-85, difiere por adición a la que se observa después de 1991; ello parece indicar que la serie presenta una tendencia estocástica, la cual es propia de los procesos no estacionarios. En este caso, estaría sugiriendo la posibilidad de confirmación de la hipótesis de histéresis laboral en nuestra economía para el período considerado.

Igualmente en el Gráfico 5, se aprecia el escalamiento que ha venido experimentan-

Gráfico 4. Tasa de desempleo en Venezuela para el período 1965-2003



Fuente: Elaboración propia a partir de INE, 2006.

do la tasa de desempleo promedio en Venezuela. Es decir, los valores de ésta en promedio no han cesado de subir desde finales de los años sesenta (hasta 2003). Pueden observarse nítidos cambios en la tendencia de la variable a lo largo de periodo objeto de análisis: la media de la variable no ha retornado a los valores iniciales, lo cual es un factor que aporta evidencia a favor ya no de persistencia, sino de un registro histerético de la variable en cuestión.

### 3. Hallazgos econométricos de registro de histéresis en la economía venezolana para el período 1965-2003

La forma de modelar la existencia del fenómeno de la histéresis pasa por comprobar la existencia de raíces unitarias en la serie de tiempo; se dice en este caso que la tasa de desempleo es una serie no estacionaria (5), se comporta como una "caminata aleatoria". Las variables no estacionarias tienen la característica de poseer memoria infinita, existe permanencia de los choques aleatorios, el impacto de los choques económicos no se desvanecen con facilidad en el tiempo, tendrán un efecto

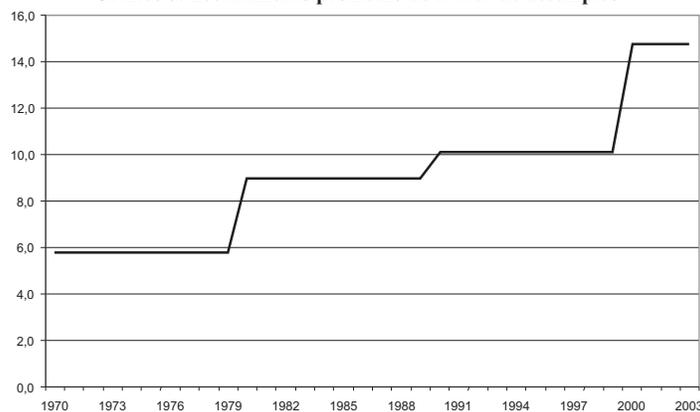
permanente, dependiendo en este caso la variable desempleo de toda su historia.

Algunos autores hacen una diferenciación entre los términos de histéresis y persistencia. Por ejemplo, para Spremolla (2001: 79) "la palabra histéresis se refiere a la existencia de raíces unitarias (histéresis pura), mientras que raíces menores pero cercanas a la unidad se asocian al concepto de persistencia". En este último caso el desempleo retorna a su nivel inicial pero de una manera lenta, el ajuste hacia el valor de equilibrio se demora en el tiempo, por lo que los efectos de los choques sobre la tasa de desempleo se diluyen lentamente en el tiempo.

Por su lado, Badagian, et. al. (2001:2) plantean que "en la literatura se confunde a menudo el concepto de histéresis con el de persistencia, el que corresponde a procesos estacionarios pero con coeficientes del componente autorregresivo cercanos a la unidad, lo que da lugar a comportamientos de "memoria larga". La habitual confusión proviene de la baja potencia de los test estándar de raíces unitarias para rechazar la hipótesis nula de no estacionariedad".

Los planteamientos de estos autores se centran, en que la existencia de quiebres es-

Gráfico 5. Escalamiento promedio de la tasa de desempleo



Fuente: Elaborado a partir de INE (2006) y cálculos propios.

estructurales (6) en las relaciones económicas puede llevar a aceptar de manera errónea la hipótesis de raíz unitaria. En razón de esto, se tiene que la dificultad para rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria podría estar vinculada más a la característica propia de los test de raíces unitarias que a las del verdadero proceso generador de los datos.

En este sentido, si decimos que la tasa de desempleo presenta una raíz unitaria, es decir, es no estacionaria, los choques económicos serán permanentes, por lo tanto la serie de desempleo, en el caso más simple, tendrá entre sus variables explicativas a su propio valor rezagado un periodo. La tasa de desempleo se encuentra altamente relacionada con la tasa observada en el periodo anterior. Este caso se puede representar de la siguiente forma:

$$D_t = \rho D_{t-1} + \mu_t \quad (1)$$

Donde  $\mu_t$  es ruido blanco, es decir, tiene una media igual a cero y una varianza constante  $\sigma^2$  ( $\mu_t \sim (0, \sigma^2)$ ).

En este caso si  $\rho = 1$  se dice que la tasa de desempleo presenta una raíz unitaria, por lo

tanto se cumple la hipótesis de la histéresis; en tal caso, los choques transitorios tendrán un efecto permanente sobre el desempleo. La tasa de desempleo se comporta como una “caminata aleatoria”; esto es, el mejor pronóstico para la tasa de desempleo en un periodo, es la tasa de desempleo en el periodo anterior más un choque de carácter aleatorio.

Para efectos de probar la hipótesis de histéresis en el mercado de trabajo en Venezuela se llevará cabo la estimación de una función como la expresada en (1) junto a los test de Dickey y Fuller (DF), (1981) (7) y Phillips y Perron (PP), (1988) (8) por ser estos los ampliamente utilizados para probar la existencia de raíz unitaria en la series de tiempo económicas.

En la Tabla I, en la que se aprecia la salida del modelo expresado en (1), el parámetro  $\rho$  que acompaña a la variable desempleo rezagada un periodo  $D_{t-1}$  es estadísticamente significativo y es cercano a la unidad, aportando evidencia a favor del hallazgo de una fuerte persistencia en la tasa de desempleo en el mercado de trabajo venezolano, cualquier choque transitorio tiene un efecto persistente sobre ésta, la tasa de desempleo pasada produce un

Tabla I

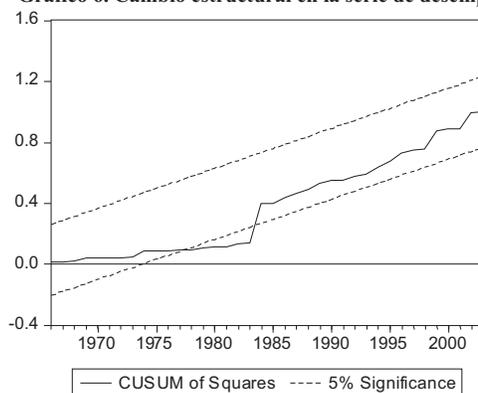
Dependent Variable: $D_t$		
Method: Least Squares		
Sample: 1965 2003		
Variable	Coefficient	t-Statistic
$D_{t-1}$	0.913145	30.42063
$F_{78}$	1.291059	3.314382
R-squared	0.760	
Adjusted R-squared	0.754	
Durbin-Watson stat	1.770	

<sup>1</sup>No se encontró evidencia que permitiera rechazar la hipótesis de normalidad, no autocorrelación y homocedasticidad de los residuos.

\*Los coeficientes son significativos al 1%

Fuente: Elaboración propia en base al E-View 4.1. (2007).

Gráfico 6. Cambio estructural en la serie de desempleo.



Fuente: Elaboración propia en base al E-View 4.1. (2007).

incremento en la tasa futura, el desempleo se perpetúa a sí mismo en el tiempo.

La variable  $F_{78}$  recoge en cierta forma un cambio estructural o punto de quiebre en la relación de la variable, el cual se puede apreciar en el Gráfico 6. Básicamente esta variable expresa que la tasa de desempleo, producto de los shocks económicos a los que estuvo expuesta ha sido más alta a partir de este mo-

mento, la misma se ha desplazado hacia un nivel más alto que el observado históricamente previo a este momento, sin lograr retornar a sus niveles originales.

Para probar la hipótesis de una raíz unitaria a través del test de Dickey y Fuller (DF) se puede expresar la función (1) de una forma alternativa como sigue:

$$\Delta D_t = \delta D_{t-1} + \mu_t \quad (2)$$

Donde ahora  $\delta = \rho - 1$ , siendo la hipótesis nula a probar en este caso que  $\delta = 0$ , es decir,  $\rho = 1$ .

El estadístico de Dickey y Fuller es la razón  $t$ , la cual es conocida como prueba tau o estadístico  $\tau$ . Ahora bien, la razón  $t$  así obtenido no sigue asintóticamente una distribución  $t$  de *student*, estos valores críticos han sido calculados y tabulados por Dickey y Fuller siguiendo simulaciones de Monte Carlo (9).

La expresión (2) puede ser ampliada incluyendo la constante que representa la variación y un término de tendencia, esta función quedaría expresada de la siguiente forma:

$$\Delta D_t = \beta + \delta D_{t-1} + \gamma T + \mu_t \quad (3)$$

En este caso la hipótesis sigue siendo la misma  $\delta = 0$  y se considera que estos dos parámetros son significativos en la relación; en caso de no serlo, éstas pueden ser excluidas del modelo (10).

En la Tabla II, se puede apreciar los resultados de esta estimación, así como el

contraste de la hipótesis de la existencia de una raíz unitaria a partir de los valores críticos tabulados por Dickey y Fuller. Tal como se observa no se puede rechazar la hipótesis de raíz unitaria de acuerdo al estadístico, es decir, la tasas de desempleo no es estacionaria, por lo tanto, sigue un proceso de caminata aleatoria, dado que los shock transitorios tendrán un efecto persistente sobre la tasa de desempleo.

En la Tabla III, se puede apreciar como el test de raíz unitaria de Phillips-Perron respalda los resultados obtenidos por el test de Dickey-Fuller; es decir, no se puede rechazar la hipótesis de la presencia de una raíz unitaria, por lo que la serie de desempleo presenta una memoria larga., dada la no estacionariedad de la serie.

Ahora bien, estos resultados no deben ser vistos como concluyentes, debido a que no se puede afirmar que el no rechazo de la hipótesis nula sea debido a los problemas que presenta la prueba al momento de formular la hipótesis alternativa, o si es el resultado del verdadero proceso generador de los datos. Bajo

**Tabla II**

<b>Null Hypothesis: DT has a unit root</b>		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
		<b>t-Statistic</b>
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.446235
Test critical values:	1% level	-4.211868
	5% level	-3.529758
	10% level	-3.196411
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
<b>Augmented Dickey-Fuller Test Equation</b>		
Dependent Variable: D(D <sub>t</sub> )		
Method: Least Squares		
Sample(adjusted): 1965 2003		
<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>t-Statistic</b>
C	0.860931	1.110792
D <sub>t-1</sub>	-0.267196	-2.446235
oR-squared	0.200248	
Adjusted R-squared	0.155818	
Durbin-Watson stat	1.660892	

Fuente: Elaboración propia en base al E-View 4.1. (2007)

Tabla III

Null Hypothesis: DT has a unit root			
Exogenous: Constant, Linear Trend			
		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-2.278377	0.4352
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.			
Phillips-Perron Test Equation			
Dependent Variable: $D(D_t)$			
Method: Least Squares			
Sample(adjusted): 1965 2003			
Variable	Coefficient	t-Statistic	
$D_{t-1}$	-0.267196	-2.446235	
C	0.860931	1.110792	
@TREND (1964)			
R-squared	0.200248		
Adjusted R-squared	0.155818		
Durbin-Watson stat	1.660892		

Fuente: Elaboración propia en base al E-View 4.1. (2007)

este esquema por ejemplo, no se está considerando el efecto de la posible presencia de uno o varios quiebres estructurales en la relación, lo que, de existir, arrojarían un resultado diferente en el estadístico de prueba.

#### 4. Conclusiones

Fueron encontradas evidencias econométricas que sustentan el registro de histéresis laboral, específicamente de la tasa de desempleo, en la economía venezolana para el período estudiado. El test de raíz unitaria de Phillips-Perron convalida los valores resultantes de la aplicación del test de Dickey-Fuller; ambos resultados indicarían que no puede ser rechazada la hipótesis de la presencia de una raíz unitaria. Ello implica que la serie es no es-

tacionaria; la tasa de desempleo en Venezuela durante el periodo de estudio se ha comportado como una “caminata aleatoria”, por lo que la serie presenta una memoria larga.

Tal hallazgo econométrico resulta consistente con el tratamiento argumental que sugería que la conducta registrada por la tasa de desempleo en Venezuela, en el lapso establecido, parecía exceder al propio fenómeno de persistencia para alcanzar el estatus de histéresis. El primero supondría que la tasa de desempleo mostrase una reacción de estabilización post-perturbación en un rango de valor superior. Sin embargo, los propios registros gráficos de las series exhibían una conducta de sucesivas trepaciones de los valores de la variable, sin evidencias de retorno sino de progresiva elevación.

Tras la explicación econométrica y los signos gráficos, se encuentra la dinámica volátil de la economía venezolana; sometida en el período a reiteradas perturbaciones o shock (tanto de demanda como de oferta). La genética de los mismos se encuentra en la propia constitución rentística que articula los co-movimientos macroeconómicos a la dinámica de la renta petrolera y a los mecanismos de asignación y circulación de la misma (políticas públicas). La trayectoria lábil de la primera y la discrecionalidad de las segundas, condujeron a un “colapso de crecimiento” o del patrón de acumulación, a partir de los tardíos setenta, que llevó consigo un proceso de retracción progresiva del nivel de empleo en el sector formal o moderno. Este fenómeno, expresable primero en contracción transitoria de los puestos de trabajo y luego, en la destrucción definitiva de empleos, signó una trayectoria histórica de crecimiento de la tasa de desempleo que apenas evidencia reversión en el año 2004. Esta señal de quiebre tendencial, sin embargo, sale de los límites analíticos (teórica y econométricamente) de este artículo y abre interrogantes a explicar en futuras investigaciones.

## Notas

1. Aún cuando se suele atribuir al *working paper* de Blanchard y Summers “*Hysteresis in unemployment*” publicado por el *National Bureau of Economic Research* (NBER) en 1986, un carácter iniciático en cuanto a la *hipótesis de histéresis*, tales autores reconocen las contribuciones precedentes de Phelps (1972) y Sachs (1985). Puede leerse en el *paper* ya referido.
2. El físico Swing introduce el término histéresis en su área disciplinaria en 1881 por su eficiencia semántica para valorizar un fenómeno magnético: éste recibe la denominación de *ciclo de histéresis*; cuya característica definitoria la constituye la permanencia de los efectos aún

habiendo cesado las causas o eventos causantes. La utilidad explicativa del término lo encuentra en su genética lingüística: la palabra del griego *husterêsis*. Esta significa, etimológicamente, tendencia de retardo o permanencia de efectos. Puede leerse en Quiquerez (2000:2).

3. Una “caminata aleatoria” refiere a una serie de tiempo no estacionaria, debido a que su varianza se incrementa a medida que el tamaño de la muestra aumenta.
4. En este caso se habla tanto de la media como de la varianza de la variable.
5. Se dice que una serie es estacionaria si su media, su varianza y su autocovarianza (para los diferentes rezagos) son constantes en el tiempo. Por otro lado, una serie de tiempo se dice es no estacionaria cuando la media, la varianza o ambas cambian con el tiempo.
6. Se refiere a un *shock* que afecta de manera permanente la relación que subyace en la serie; estableciendo un punto de corte en su desenvolvimiento a partir de ese momento.
7. Puede leerse en Dickey y Fuller (1981).
8. Puede leerse en Phillips, P. and P. Perron (1988).
9. Este método consiste en la generación de números aleatorios o pseudo-aleatorios a partir de variables aleatorias con distribución de probabilidad conocida, con la intención de analizar precisamente estas distribuciones y obtener, a partir de ellas, aproximaciones al valor de los parámetros sujetos a incertidumbre.
10. Si  $\beta \neq 0$  y  $\gamma \neq 0$ , se habla de un modelo de caminata aleatoria con variación y tendencia determinista; si por el contrario,  $\gamma = 0$  o ambos parámetros son iguales a cero, la variable se comporta como una caminata aleatoria con tendencia estocástica.

## Bibliografía citada

- Arango, L. y Posada, E. (2003). **El desempleo en Colombia**. Borradores de Economía. Banco de la República. <http://www.banrep.org/docum/investi4.htm> (fecha de consulta 20-12-2006).

- Albagli, E.; García, P.; Restrepo, J. (2004). "Evaluación de la Flexibilidad del Mercado de Laboral Chileno desde una Perspectiva Internacional", **Revista Economía Chilena**, (7) No. 2:21-39.
- Andrés, Javier (1993). "La persistencia del desempleo agregado. Una panorámica". **Revista Moneda y Crédito** (Segunda Época), No. 197: (91-127).
- Badagian, A.; Goyeneche, J.; Rodríguez, S. y Selves, R. (2001). **La Tasa de Desempleo de Montevideo: ¿Raíz Unitaria o Cambio Estructural?**, Instituto de Estadística, Universidad de la Republica, Documento de Trabajo. [Http://www.ies-ta.edu.uy/docs/raizunitaria.pdf](http://www.ies-ta.edu.uy/docs/raizunitaria.pdf), (fecha consulta 09-01-2006).
- Baptista, Asdrúbal (2004). **El relevo del capitalismo rentístico. Hacia un nuevo balance de poder**. Fundación Polar, Venezuela.
- Baptista, Asdrúbal (2006). **Bases cuantitativas de la economía venezolana, 1830-2002**. Tercera edición. Fundación Empresas Polar, Caracas.
- Banco Central de Venezuela. Publicaciones periódicas: Anuario de Cuentas Nacionales y Anuario de Precios y Mercado Laboral. <http://www.bcv.org.ve>. (Fecha de consulta: 2006-2007).
- Blanchard, O. (1997). **Macroeconomía**. Prentice Hall, Madrid.
- Blanchard, O. y Summers, Lawrence (1986). "Hysteresis and the European Unemployment Problem", **NBER Working Paper Series**, No. 1950, Massachusetts.
- Crato, N. y Rothman, P. (1996). **Measuring Hysteresis in unemployment Rates with Long Memory Models**. Manuscrito sin publicación, East Carolina University. <http://citeseer.ist.psu.edu/crato96measuring.html> (fecha de consulta: 14-11-2006).
- Del Bufalo, Enzo (2003). "Los nuevos keynesianos y el ciclo económico". En: **Nueva Economía**; No. 20:217-261.
- Dickey, D. y Fuller, W. (1981). "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with Unit Root". En: **Econometrica**, vol. 49, No. 4.
- Figuera A., J.; Arrufat, J.L. y Díaz Cafferata, A. (2005). "Análisis de la presencia de quiebres estructurales en el mercado laboral de las regiones económicas argentinas (1986-1997)", en: **Documentos de Trabajo** No. 23, Departamento de Economía y Finanzas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Guerra, José (2003). "La economía venezolana en 1999-2002: política macroeconómica y resultados" en **Serie Documentos de Trabajo**, No. 46. Banco Central de Venezuela, Venezuela.
- Instituto Nacional de Estadística. **Boletines mensuales. Indicadores globales de fuerza de trabajo**. [www.ine.gov.ve/](http://www.ine.gov.ve/). (fechas de consulta: 2006-2007).
- Ljungquist, Lars y Sargent, Thomas (1998). "The European unemployment dilemma". En: **Journal of Political Economy**; No. 106 (3): 514-550.
- Martner, Ricardo (2000). "Los estabilizadores fiscales automáticos". En: **Revista de la CEPAL**, No. 70:31-52; CEPAL, Chile.
- Quiquerez, Guillaume (2000). "L'hystérésis du taux de chômage: une analyse épistémologique", en: **Document de travail**, No. 00c02; Groupement de recherche en Economie Quantitative d'Aix-Marseille. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. Universités d'Aix-Marseille II et III. Francia.

- Phillips, P. and Perron, P. (1988). **Testing for a Unit Root in Time Series Regression.** En: *Biometrika*, 75, 335-346.
- Sáez, Francisco y Pineda, José Gregorio (2004). "Productividad y crecimiento en Venezuela. Un marco de referencia" en: **Serie Documentos de Trabajo**, number 61; Banco Central de Venezuela.
- Schliesser, Reinier y Silva, José (2000). La renta petrolera y el crecimiento económico en Venezuela en **Serie Documentos de Trabajo**, No. 23; Banco Central de Venezuela, Venezuela.
- Sneesens, H.; Shadman-Mehta, F. (2000). "**Chocs asymétrique et persistance du chômage: Wallonie e Flandre comparées.** Université Catholique de Louvain ; Institut de Recherches Economiques et Sociales (IRES) (discussion paper). Francia. <http://www.ires.ucl.ac.be/DP/IRES-DP/2001-24.pdf> (fecha consulta 15-2-2006).
- Spremolla, Alexandra. (2001). "Persistencia en el Desempleo de Uruguay", en: **Cuadernos de Economía**, Chile, Vol. 38, No. 113: 73-89.