

HISTÉRESIS DEL DESEMPLEO: EVIDENCIA EMPÍRICA PARA EL CASO DE MÉXICO (2006-2023)

Mario Ricardo Ahedo García^a

Fecha de recepción: 22 de agosto de 2024. Fecha de aceptación: 12 de febrero de 2025.

<https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2025.222.70261>

Resumen. El presente trabajo busca demostrar que las propiedades dinámicas del desempleo en México pueden explicarse desde la perspectiva de histéresis y que son los movimientos en la demanda los que provocaron la desviación de las tasas de desempleo de su tendencia de largo plazo. Se realizaron pruebas de raíces unitarias a dos variables que permitieron entender el desempleo. Primero, de acuerdo con la literatura convencional, se empleó la tasa de desocupación. Después, siguiendo la visión poskeynesiana, el porcentaje de uso de capacidad instalada. Con base en los resultados econométricos se prueba la hipótesis de histéresis para la tasa de desocupación y se sugieren políticas encaminadas a fortalecer la demanda efectiva y con ello, aumentar el porcentaje de uso de la capacidad instalada, para disminuir los niveles de desempleo en México.

Palabras clave: dinámica del desempleo; histéresis, NAIRU; pruebas de raíces unitarias; capacidad instalada.

Clasificación JEL: 011; 025; E12; E62.

UNEMPLOYMENT HYSTERESIS: EMPIRICAL EVIDENCE FOR THE CASE OF MEXICO (2006-2023)

Abstract. This paper aims to demonstrate that the dynamic properties of unemployment in Mexico can be explained from the point of view of hysteresis, showing that movements in demand caused unemployment rates to deviate from their long-term trend. Unit root tests were performed on two variables which allowed us to understand unemployment. First, in accordance with conventional literature, the unemployment rate was used. Then, following the post-Keynesian view, the percentage of installed capacity utilization was used. Based on the econometric results, we test the hysteresis hypothesis for the unemployment rate and suggest policies aimed at strengthening effective demand, thus increasing the percentage of installed capacity utilization to reduce unemployment levels in Mexico.

Key Words: unemployment dynamics; hysteresis, NAIRU; unit root tests; installed capacity.

^a Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Economía, México. Correo electrónico: marioricardo.ahedo@unam.mx

1. INTRODUCCIÓN

Como resultado de la pandemia por Covid-19 y la guerra entre Rusia y Ucrania, las tasas de desempleo de los países presentaron cambios importantes. Esta situación mantiene el interés de investigadores y de la sociedad en general en la actualidad, ya que el desempleo es uno de los principales retos que se debe atender, por los daños sociales potenciales que puede llegar a generar.

En América Latina, la pandemia por Covid-19 generó una disminución sin precedente de población ocupada de 8.2%, la primera en documentarse desde 1950, mayor a la de economías desarrolladas y otras economías emergentes (CEPAL-OIT, 2022).

En México, durante la pandemia, el empleo registró un descenso importante en comparación con el resto de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE); como resultado de la vacunación y la reactivación del consumo interno, para julio de 2022 la tasa de desocupación recuperó los niveles prepandémicos, y pasó de un máximo de 5.5% en junio de 2020 a un 3.3% en julio de 2022. Detrás de esta aparente recuperación en el tema del desempleo aún existen aspectos que deben ser atendidos, como son la tasa de informalidad laboral en México, que llegó a 56% en marzo de 2022 (OCDE, 2022).

Partiendo de este escenario es que se decidió analizar el problema del desempleo en México desde sus propiedades dinámicas y de forma específica desde la perspectiva de histéresis –término que proviene del electromagnetismo en la física que consiste en que causas transitorias pueden tener efectos permanentes–. Este concepto fue insertado a la economía para el estudio del desempleo e indica que la tasa de desempleo es un proceso de raíz unitaria, no estacionario, que nunca vuelve al equilibrio, por lo que choques temporales –positivos o negativos– tienen efectos permanentes sobre la tasa de desempleo (O’Shaughnessy, 2011).

Ante la escasa literatura sobre el tema para la economía mexicana, en seguimiento a Ahedo García y Cruz (2023), el objetivo principal del análisis se centra en conocer si las propiedades dinámicas del desempleo en México, considerando los movimientos de las tasas de desempleo como consecuencia de la pandemia y la guerra entre Rusia y Ucrania, pueden ser explicadas por la histéresis. En caso de resultar afirmativo, la siguiente cuestión a resolver es: ¿qué tipo de choque –de oferta o de demanda– desvió al desempleo de su tendencia de largo plazo. Para llegar al objetivo, se realizaron pruebas de raíces unitarias a dos variables que permiten entender el desempleo, en primer lugar, desde la perspectiva convencional, a la tasa de desocupación,

y en segundo lugar, desde la perspectiva poskeynesiana, a la capacidad productiva ociosa.

Después de la introducción, el texto presenta en la segunda sección algunas hipótesis desde la perspectiva convencional que explican la dinámica del desempleo. En la tercera sección se comentan estudios sobre histéresis del desempleo desde un enfoque poskeynesiano introduciendo el debate sobre si responde a choques de oferta o de demanda. En la cuarta sección se describen trabajos sobre histéresis del desempleo en México y se analizan el comportamiento de la tasa de desocupación y del porcentaje de uso de capacidad instalada para conocer si la evidencia empírica en el caso mexicano es una muestra del fenómeno de histéresis y cuáles son las causas que lo originan. Finalmente se presentan conclusiones y propuestas sobre las políticas para disminuir el problema del desempleo en México.

2. EXPLICACIONES DE LA DINÁMICA DEL DESEMPLEO DESDE LA PERSPECTIVA CONVENCIONAL

Desde la perspectiva teórica convencional, el nivel de empleo se determina en un mercado de trabajo con los supuestos de perfecta flexibilidad, nula posibilidad de desempleo involuntario, es decir, los desempleados existen solamente por razones friccionales, estructurales, o por su propia voluntad. En este contexto, surgen diversos argumentos que intentan explicar la dinámica del desempleo, generando un debate sobre si la persistencia del desempleo gira en torno a sus desviaciones con respecto a la tasa natural, y de si las mismas son o no permanentes. Dentro de estos argumentos destacan los siguientes: la tasa natural de desempleo, la estructuralista, la de persistencia, la de cadena de reacción y la de histéresis, mismos que se desarrollan a continuación.

La tasa natural de desempleo

La tasa natural de desempleo considera que las decisiones de los agentes en el mercado de trabajo sobre precios y salarios se encuentran en equilibrio, limpiando así dicho mercado (Blanchard, 2009). Dicha tasa nace de una curva de Phillips ampliada con expectativas adaptativas de inflación, ya que, en el corto plazo, existe un intercambio entre inflación y desempleo, pero en el largo plazo —en el que las expectativas se cumplen— no existe tal, pues la economía se localiza en una tasa de desempleo que es compatible con cual-

quier tasa de inflación. En consecuencia, la curva de Phillips a largo plazo sería vertical sobre dicha tasa de desempleo denominada por Friedman la tasa no-aceleradora de la inflación (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment, NAIRU, por sus siglas en inglés), la cual define como la ausencia de exceso de demanda en cada mercado o como la realización de todas las expectativas. Según Friedman (1968), la NAIRU podría reducirse mejorando la disponibilidad de información acerca de las vacantes de puestos de trabajo y de oferta de mano de obra.

En resumen, para la NAIRU, el desempleo presenta un equilibrio único en el largo plazo; sin embargo, en el corto plazo, de acuerdo con la marcha positiva o negativa de la economía, pueden presentarse desviaciones temporales a dicho equilibrio que lo pueden aumentar o disminuir. Por lo tanto, las tasas de desempleo son un proceso estacionario de reversión a la media, donde los choques sólo tienen efectos transitorios (Ayala *et al.*, 2012).

La hipótesis estructuralista

Para esta hipótesis el desempleo se mueve alrededor de la NAIRU, pero cambios en los fundamentos económicos, como las tasas de interés, los tipos de cambio, las intervenciones en el mercado de trabajo a través de impuestos al empleo o beneficios por el estado de bienestar, pueden cambiar el nivel de equilibrio de las tasas de desempleo, por lo que las tasas de desempleo son un proceso estacionario sujeto a cambios estructurales ocasionales pero persistentes (Phelps, 1994 y 1995; Ayala *et al.*, 2012).

La hipótesis de persistencia en las tasas de desempleo

Según la hipótesis de persistencia, después de un choque las tasas de desempleo se ajustan lentamente hasta llegar nuevamente a la tasa de equilibrio de largo plazo, dando origen a procesos no estacionarios de larga memoria (Ayala *et al.*, 2012). Como resultado, el desempleo aumentará de manera persistente (Badagian *et al.*, 2001; Blanchard, 1988; Layard y Bean, 1989; Layard y Nickell, 1986; Malinvaud, 1982; Modigliani *et al.*, 1987; Phelps, 1995).

La hipótesis de cadena de reacción

Para esta hipótesis, la evolución del desempleo de corto plazo se explica de forma articulada con su trayectoria de largo plazo, pues primero identifica mecanismos de ajuste que operan en el mercado laboral en el corto plazo, para luego evaluar la persistencia de los efectos de un choque transitorio, que dan origen a una cadena de reacción de ajustes rezagados, pues estos choques trabajan modificando su trayectoria a través de una red de efectos complementarios (que se presentan a través de un sistema de ecuaciones que representan la demanda de trabajo, el establecimiento de los salarios y la participación de la fuerza de trabajo, caracterizada por rezagos que ejercen influencia complementaria sobre la persistencia) y, finalmente, analiza cómo variables exógenas al mercado de trabajo interactúan con los procesos de ajuste en la oferta y la demanda, e inciden sobre el nivel de desempleo de largo plazo llevando las tasas de desocupación lejos de su equilibrio durante largos periodos (Leites y Porras, 2016; Henry *et al.*, 2000).

La hipótesis de histéresis del desempleo

El vocablo histéresis, del griego *hystérēsis* (“retraso” o “deficiencia”), había sido aplicado en el campo del electromagnetismo en la física, e indica la dependencia de un sistema con respecto a su propia historia, y consiste en que causas transitorias pueden tener efectos permanentes (Bajo y Monés, 1996). Sin emplear de forma expresa el término de histéresis, esta noción había sido abordada por Schumpeter (1934), Haavelmo (1944), Samuelson (1968), Phelps (1972), Hargreaves Heap (1980), Johansen (1982), Weitzman (1982) y Diamond (1982).

No obstante, los primeros en utilizar el concepto de histéresis en el desempleo fueron Blanchard y Summers (1986), quienes explicaron por qué el desempleo en Estados Unidos había caído al nivel previo a la crisis de los precios del petróleo, en tanto que en Europa el desempleo se mantuvo en niveles más altos. Modelaron por separado el comportamiento de los trabajadores *insiders* y *outsiders*, encontrando que un incremento transitorio en el desempleo, pero de relativa larga duración, reducirá el número de *insiders* y aumentará el número de *outsiders*. Debido a que sólo los *insiders* participan en la negociación salarial, el salario de equilibrio será superior y el empleo será inferior de lo que sería en el caso de que los *outsiders* también pudieran negociar puestos de trabajo y ejercer presión a la baja sobre los salarios. Una

consecuencia es el aumento de la producción y es probable que la demanda de trabajo genere presiones inflacionarias a pesar de que el desempleo es alto, por lo que se incrementa la tasa natural de desempleo. El instrumento metodológico elaborado para demostrar la histéresis por Blanchard y Summers (1986) fue a través de pruebas de raíz unitaria (O'Shaughnessy, 2011).

En resumen, la hipótesis de histéresis del desempleo, cuyo planteamiento inicial corresponde a Blanchard y Summers (1986), sugiere que el choque que experimenta el mercado laboral origina un creciente desempleo, sin que exista la posibilidad de revertirlo a su nivel original. La dinámica del desempleo es, en este sentido, un proceso que puede verse como no estacionario, y cuya forma común de probarlo es a través de pruebas de orden de integración (Cross *et al.*, 1990a y 1990b; Maurer y Nivia, 1994; Dias, 1995; Mejía y Hernández, 1998; Spremolla, 1999 y 2001; Díaz *et al.*, 2001; Castellar y Uribe, 2002; Rangel, 2007; Cheng-Hsun *et al.*, 2008; Barboza y Hernández, 2009; Candelon *et al.*, 2009; Mednik *et al.*, 2012; Ayala *et al.*, 2012; Dritsaki y Dritsaki, 2013; Ahedo García y Cruz, 2023).

3. HISTÉRESIS DEL DESEMPLEO: ¿CHOQUES DE OFERTA O DE DEMANDA?

La hipótesis de histéresis desde el enfoque poskeynesiano describe una relación inversa entre acumulación de capital y desempleo, de tal forma que cuando se incrementa la inversión (y el *stock* de capital) el desempleo disminuye.

Como la inversión está determinada por la demanda efectiva, son los choques a ésta los que determinan en última instancia el nivel de desempleo. Dado un nivel de *stock* de capital, se establece un nivel de desempleo que es principalmente involuntario, de tal forma que, si un choque contrae la demanda efectiva, los empresarios despedirán trabajadores (y pospondrán sus inversiones), lo que implica tener capacidad productiva ociosa, y al no existir un mecanismo automático para revertirla es factible que aumente el nivel de desempleo. Los trabajos más representativos de la histéresis del desempleo desde la visión poskeynesiana son los de Rowthorn (1995), Carlin y Soskice (1989 y 1990), Alexiou y Pitelis (2003) y O'Shaughnessy (2000 y 2011).

Con relación a la NAIRU, Rowthorn (1995) supone que, si la inflación no anticipada es de 0, los precios se incrementan a una tasa constante. Pero, si se incrementan los precios del petróleo, el problema de quien asumirá el costo conducirá a una inflación acelerada. Para controlar la inflación, la demanda tiene que reducirse y el desempleo es forzado a incrementarse, pero al caer la

demanda, las empresas se encontrarán con exceso de capacidad y responderán reduciendo su *stock* de capital, causando que la NAIRU aumente aún más. Suponiendo que los precios del petróleo después bajen al nivel anterior, esto reducirá las presiones inflacionarias y permitirá a la economía expandirse y moverse de regreso a una NAIRU más baja. De cualquier forma, hay menos *stock* de capital que antes; así un *shock* temporal en el petróleo origina un incremento en la NAIRU porque lleva a una pérdida de *stock* de capital y la economía puede llegar a estar encerrada en una situación de alto desempleo combinada con una capacidad “normal” de utilización.

Es aquí donde Rowthorn (1995) explica cómo es que choques temporales en el desempleo pueden tener efectos permanentes, explicados en términos de *stock* de capital y por una disminución en la demanda, argumento principal de quienes estudian el fenómeno de histéresis del desempleo desde un enfoque poskeynesiano. Para este autor, la evidencia empírica de la relación del *stock* de capital y empleo para la mayoría de los países de la OCDE muestra que estos países han experimentado una importante desaceleración en su tasa de crecimiento del *stock* de capital desde 1973, la cual ha sido acompañada de una gran disminución en el crecimiento del empleo.

Otros trabajos, como los de Carlin y Soskice (1989 y 1990), explican la histéresis del desempleo desde el *stock* de capital, cuyo comportamiento se ve influido por variables exógenas como la disminución del comercio, el poder de los sindicatos, los cambios en la capacidad instalada y las políticas deflacionarias continuas. Proponen políticas encaminadas a estimular la demanda, que ayuden a incrementar el *stock* de capital e incidan en el incremento del empleo.

Por su parte, el trabajo de Alexiou y Pitelis (2003) explora la relación entre el *stock* de capital y las tasas de desempleo por el lado de la demanda, y a través de un modelo de datos panel, encuentra que una de las características en común de muchos países de la Unión Europea en el periodo 1983-2003 fue la persistencia de las altas tasas de desempleo ocasionado por una disminución en el *stock* de capital y una insuficiente demanda agregada atribuidas a políticas económicas restrictivas, por lo que coinciden con la necesidad de establecer políticas para incrementar y sostener la demanda de tal forma que la capacidad ocupada se reestablezca en niveles de pleno empleo.

Otra posible causa de histéresis del desempleo, en economías abiertas, es la que propone O'Shaughnessy (2000), quien afirma que el tipo de cambio real tiene un impacto permanente en las tasas de desempleo a través de un mecanismo de histéresis, pues un ajuste monetario restrictivo presente o anticipado causará una apreciación del tipo de cambio, con la consecuente pérdida de

competitividad, alejando la producción por debajo de su capacidad potencial. Al apreciarse la moneda puede generar pérdida de ganancias en el sector de bienes comerciables, con la consecuente disminución de la inversión. Así el menor *stock* de capital se traduce en mayor desempleo en el sector, que de mantenerse en el largo plazo podría tener efectos permanentes en los niveles de *stock* de capital y del desempleo, mismo que genera histéresis.

O'Shaughnessy (2011) señala que en los años setenta y ochenta, los choques de desempleo adversos podrían tener efectos de larga duración, con graves consecuencias económicas y sociales, como son importantes costos en términos de aumento de inflación, pérdida de la producción, ingresos y oportunidades para millones de personas, pues se presenta el fenómeno de histéresis por el cual incrementos temporales en el desempleo generan choques por el lado de la oferta o la demanda que tienen efectos permanentes (o al menos persistentes). Es por lo anterior que se debe de tener cuidado con las políticas de consolidación fiscal por parte de la mayoría de los países de su estudio (los de la OCDE), porque esta consolidación puede resultar costosa. En contraste se deben establecer políticas a corto plazo para conseguir una histéresis en sentido positivo que traiga beneficios sustanciales en el largo plazo.

Desde la perspectiva poskeynesiana, se da énfasis al papel que tiene el *stock* de capital en el comportamiento de histéresis del desempleo, y se consideran eficaces las políticas encaminadas a la búsqueda del pleno empleo, pues un choque positivo a través de esas políticas puede tener efectos a largo plazo o permanentes sobre el nivel de empleo, del tal forma que en la medida en que aumenta la inversión (*stock* de capital) el desempleo disminuye, pero como la inversión está en función de la demanda efectiva, son los choques a ésta los que determinan en última instancia el nivel de desempleo. Por lo que para disminuir el desempleo proponen políticas que busquen expandir la demanda y como consecuencia la ocupación de la capacidad y la inversión (*stock* de capital).

Es importante mencionar que este argumento desde el enfoque poskeynesiano ha ganado influencia en autores neoclásicos como Ball (2015), Cerra y Saxena (2008), Reinhart y Rogoff (2009) y Reifschneider *et al.* (2013), quienes señalan que las recesiones reducen la producción potencial de las economías, porque reduce la acumulación de capital, y afecta a los trabajadores que pierden su trabajo, e interrumpe las actividades económicas que produce el progreso tecnológico. Es por lo anterior que asocian el proceso de histéresis con la producción potencial.

4. DINÁMICA DEL DESEMPLEO EN LA ECONOMÍA MEXICANA

Existen pocos estudios de la dinámica del desempleo para México desde la perspectiva de histéresis, dentro de estos se cuenta el de Ayala *et al.* (2012), que analiza la dinámica del desempleo entre 1970-2009 en 18 países de América Latina, incluyendo a México. Como resultado de las pruebas de raíz unitaria encontraron evidencia de que la hipótesis estructuralista se puso de manifiesto en 16 de los países analizados, incluido México.

Por otro lado, Mednik *et al.* (2012) realizan pruebas para demostrar la existencia de histéresis del desempleo entre 1980-2005 en 13 países de América Latina, entre ellos México. Sus resultados confirman la histéresis del desempleo para la mayoría de los países, incluido México. Dentro de los hallazgos que destacan con relación a México se encuentran que después de la crisis de 2000-2002, la tasa de desempleo no había regresado a los niveles previos a la crisis, a pesar de que la producción sí lo había hecho, lo que podría indicar que el coeficiente de Okun sufrió cambios sobre el ciclo con un menor crecimiento del empleo durante el tiempo de recuperación de la actividad económica. Esto también da indicios de que el desempleo presenta una lenta reversión a la media o presenta un proceso de histéresis.

Así, ante la escasa literatura sobre la dinámica del desempleo en México y los resultados contradictorios que presentan los trabajos existentes, resulta necesario conocer si las propiedades dinámicas del desempleo en México pueden ser explicadas por la histéresis. Esto supone, inicialmente, corroborar la teoría convencional en el sentido de que el alto desempleo se debe fundamentalmente a choques de oferta.

Complementariamente, también se busca probar el enfoque poskeynesiano en el sentido de que la dinámica del desempleo se debe al comportamiento del *stock* de capital (o al grado de capacidad ocupada de las empresas). Es decir, que la insuficiencia de la demanda efectiva ha provocado lenta acumulación del capital y, por lo tanto, lenta demanda por mano de obra, que aumenta el desempleo.

Para alcanzar el objetivo de este trabajo, se utilizan pruebas de raíces unitarias a dos variables que permiten entender el desempleo. En primera instancia y siguiendo la literatura tradicional, se empleará la tasa de desempleo. En segundo lugar, y siguiendo la visión poskeynesiana, se usará el porcentaje de uso de la capacidad productiva, que indica el volumen de producción generado por el establecimiento con referencia al volumen total que pueda realizar considerando las características de la maquinaria y el equipo, el personal

ocupado y la duración promedio de la jornada laboral. El periodo de análisis será el de 2006-2023, ya que es la información con la que se cuenta en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía al momento de este análisis (INEGI, 2024).

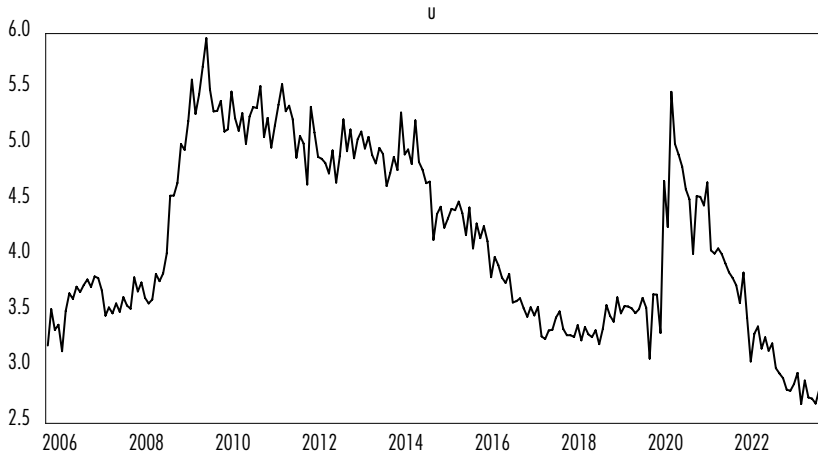
El análisis de las pruebas de raíz unitarias se formula en dos fases: la primera consiste en el análisis gráfico para conocer el comportamiento de las series, y la segunda –utilizando el método de lo general a lo particular– se realizan las pruebas de raíz unitaria Dickey-Fuller Aumentada (ADF), Phillips-Perrón (PP) y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) en el siguiente orden: primero con constante y tendencia, después con constante –intercepto– y finalmente sin constante ni tendencia, con la variable primero en niveles, después en primeras diferencias, después en segundas diferencias y así sucesivamente hasta rechazar la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria. Todo lo anterior permitirá corroborar si una serie temporal sigue o no un proceso estacionario, lo cual es importante, pues sugiere si los choques tienen efectos permanentes o sólo transitorios, es decir, si se está en presencia del fenómeno de histéresis o no, y por consecuencia lo más importante si las políticas de empleo son eficaces o no para la disminución del desempleo.

De acuerdo con datos del INEGI (2024), un primer aspecto para resaltar (véase figura 1) es que la tasa de desempleo entre 2006 y 2023 disminuyó pasando de 3.19% en enero de 2006 a 2.78% en diciembre de 2023; sin embargo, la evolución de la tasa de desempleo en México observa un comportamiento inestable, mostrando su mayor tasa en septiembre de 2009 con 5.96%, como consecuencia de la crisis financiera internacional de 2008-2009, y la menor en los meses de junio y octubre de 2023 con 2.67%. Es de destacar que la tasa de desempleo durante la crisis financiera internacional de 2008-2009 fue superior a la generada por la crisis pospandemia que en junio de 2020 llegó a 5.48%.

Un estudio de Samaniego y Escobar (2024) destaca cambios importantes en el sexenio anterior, implementando reformas al marco jurídico del trabajo y revirtiendo una política de contención de los salarios mínimos que venía desde los años noventa; sin embargo se mantienen algunos problemas estructurales como carencias y desigualdades en la protección social, el acceso desigual al trabajo de calidad entre regiones del país, entre géneros y entre grupos etarios, con marcadas desventajas para las mujeres, la población joven, y los trabajadores de mayor edad.

Una vez descrito cómo se han comportado los indicadores de ocupación en México, se pasa a las pruebas de raíz unitaria. Se procede a una exploración visual de las series de tiempo.

Figura 1. Tasa de desempleo en México (2006:01-2023:12)

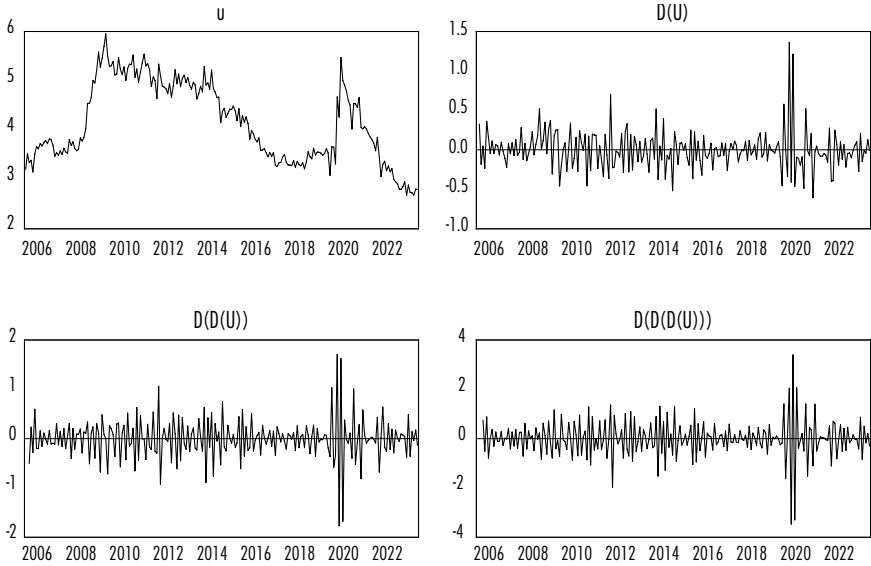


Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2024).

En la figura 2 se aprecia el desenvolvimiento de la tasa de desempleo y sus primeras tres diferencias. Su desenvolvimiento sugiere que la serie es no estacionaria, pues se aprecia que tiene una tendencia decreciente—raíz unitaria— a partir de 2009, desenvolviéndose como una caminata aleatoria con deriva. Aunque la primera diferencia no contiene tendencia, muestra cambios en la varianza que pueden indicar cambios estructurales. La estabilización de la serie que ocurre desde la primera diferencia y mejora con la segunda diferencia, no es mayor para diferencias superiores a dos.

Del análisis gráfico, se observa que la serie tiene tendencia en niveles, misma que desaparece en primeras diferencias. Lo anterior indica que la tendencia es estocástica y proviene de raíz unitaria, el signo de la raíz es negativo, pues presenta oscilaciones. Pudiera considerarse un cambio estructural del comportamiento en 2009 y otro en 2020, pues en dichos periodos hubo un incremento importante en comparación con los demás incrementos en la población desocupada, atribuibles a la crisis económica internacional de 2009 y a la pandemia en 2020. También puede inferirse heterocedasticidad, pues se registran cambios de magnitud importantes en las oscilaciones.

Figura 2. Tasa de desempleo en México (2006:01-2023:12)



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2024).

Tabla 1. Resumen estadístico. Tasa de desempleo

<i>Mean</i>	<i>Std Dev.</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>Skew.</i>	<i>Kurt.</i>
4.14	0.81	2.67	5.96	0.17	1.79

Fuente: elaboración propia.

En la segunda etapa, se realizaron las pruebas de raíz unitaria a la variable tasa de desempleo (véase tabla 2).

Al realizar la prueba ADF sobre la variable en niveles con constante y tendencia, con una probabilidad de 0.6098, no se rechaza la hipótesis nula (H_0) de presencia de raíz unitaria. En seguida, como parte de esta misma prueba, se realiza una prueba de raíz unitaria ADF en niveles con constante, con una probabilidad de 0.7153, no se rechaza la H_0 de presencia de raíz unitaria. Siguiendo con esta misma prueba ADF, en niveles, pero sin constante ni tendencia, con una probabilidad de 0.5090, no se rechaza la H_0 de presencia de raíz unitaria.

Tabla 2. Resumen de resultados de las pruebas de raíz unitaria. Tasa de desempleo

<i>(Niveles con constante y tendencia)</i>	<i>(Niveles con constante)</i>	<i>(Niveles sin constante ni tendencia)</i>	<i>(Primeras diferencias con constante y tendencia)</i>	<i>(Primeras diferencias con constante)</i>	<i>(Primeras diferencias sin constante ni tendencia)</i>
ADF	ADF	ADF	ADF	ADF	ADF
0.6098	0.7153	0.5090	0.0000	0.0000	0.0000
PP	PP	PP	PP	PP	PP
0.3638	0.4886	0.5305	0.0000	0.0000	0.0000
KPSS	KPSS	KPSS	KPSS	KPSS	KPSS
0.2328	0.6439	N/A	0.0688	0.2785	N/A
*(0.1460)	*(0.4630)		*(0.1460)	*(0.4630)	

Nota: *valores estadísticamente significativos al 5%.

Fuente: elaboración propia.

Es con constante y tendencia que se rechaza la H_0 de presencia de raíz unitaria.

Para confirmar los resultados, se realiza también la prueba PP en niveles con constante y tendencia, y con una probabilidad de 0.3638 no se rechaza la H_0 . En seguida, como parte de esta misma, se realizó una de niveles con constante, con una probabilidad de 0.4886, no se rechaza la H_0 . Siguiendo con esta misma prueba en niveles, pero sin constante ni tendencia, con una probabilidad de 0.5305, no se rechaza la H_0 .

Es también hasta la prueba en primeras diferencias con constante y tendencia, que con una probabilidad de 0.0000 se rechaza la H_0 .

Finalmente, la prueba KPSS cuya hipótesis nula consiste en que la variable es estacionaria, en niveles con tendencia e intercepto, en valores estadísticamente significativos al 5% se rechaza la H_0 de que la variable población desocupada tenga un comportamiento estacionario 0.2328 (0.1460) y en niveles con intercepto, en valores significativos al 5% con valores de 0.6439 (0.4630) también se rechaza la H_0 . En primeras diferencias con tendencia e intercepto desaparece el comportamiento (no estacionario) de raíz unitaria con valores de 0.0688 (0.1460) y con intercepto 0.2785 (0.4630).

Por lo tanto, utilizando el método de lo general a lo particular, la prueba KPSS también demuestra que existe raíz unitaria.

Como resultado de las pruebas de raíz unitaria ADF, PP y KPSS se puede concluir que existe un comportamiento no estacionario (de raíz unitaria) en la variable población desempleada en México, es decir, se coincide con los resultados obtenidos por Mednik *et al.* (2011) y se prueba la existencia de un comportamiento de histéresis en la variable población desocupada que mide el desempleo en México. Esto lleva a que la dinámica del desempleo en México no haya registrado un comportamiento como se describe por la teoría convencional, por lo que las políticas orientadas a flexibilizar el mercado laboral es factible que no sean efectivas.

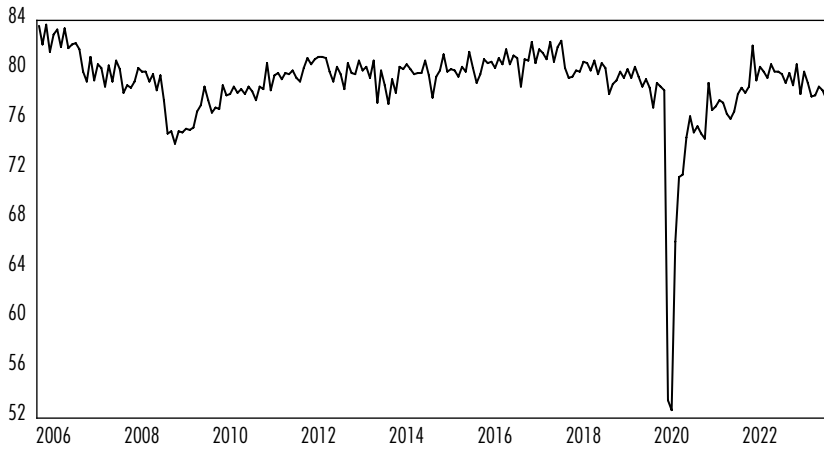
Análisis del porcentaje de uso de la capacidad instalada en México

Como se puede apreciar en la figura 3, el porcentaje de uso de capacidad instalada durante periodo enero de 2006-diciembre de 2023 muestra un promedio de 78.97%, siendo mayo de 2020 el mes con menor porcentaje de uso de capacidad instalada con 52.6%, es importante resaltar que como consecuencia de la pandemia, dentro del periodo comprendido abril-agosto de 2020 fueron los cinco meses con menor porcentaje de uso de capacidad instalada. Por otra parte, como consecuencia de la crisis financiera de 2009, otro mes con bajo porcentaje de uso de capacidad instalada fue el de febrero de 2009. En contraste el máximo porcentaje de uso de capacidad instalada en México se registró en marzo de 2006 con 83.7% de ocupación y, en general, se observó que el 2006 fue el de mayor porcentaje de uso de capacidad instalada.

Ahora, en la figura 4 se ve el comportamiento de la serie porcentaje de uso de capacidad instalada en México, en niveles: primeras, segundas y terceras diferencias.

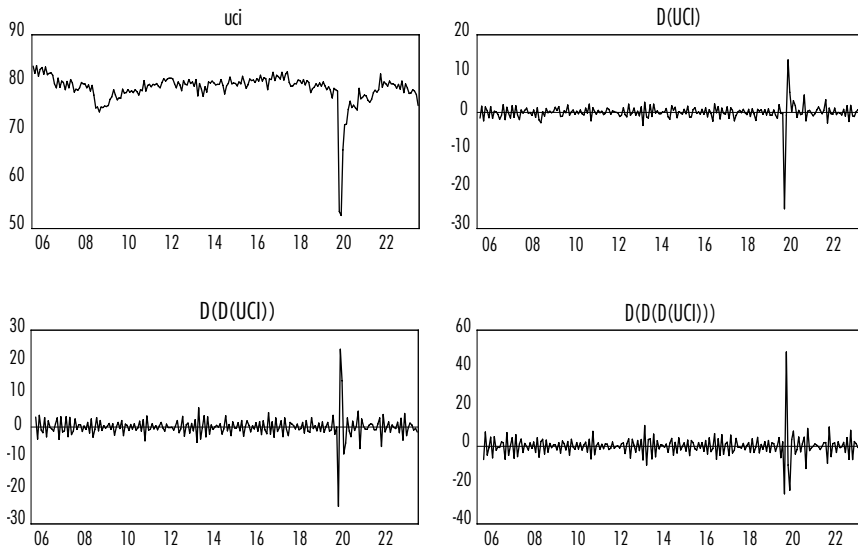
Del análisis de estos gráficos se puede concluir que la raíz, en este caso, es diferente de 1, pues la serie no presenta tendencia en niveles y esa tendencia tampoco aparece en primeras, segundas ni terceras diferencias. Con relación al signo de la raíz es negativo, pues presenta oscilaciones y finalmente se podrían considerar dos momentos de cambio estructural, por una parte, el comportamiento en 2009 con la crisis financiera y, por otra, el comportamiento en 2020 por la pandemia, pues en esos periodos se dio una disminución de mayores dimensiones en comparación con las demás disminuciones en el porcentaje de uso de capacidad instalada (véase tabla 3).

Figura 3. Porcentaje de uso de capacidad instalada en México (2006:01-2023:12)



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2024).

Figura 4. Porcentaje de uso de capacidad instalada en México (2006:01-2023:12)



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2024).

Tabla 3. Resumen estadístico. Porcentaje de uso de capacidad instalada (UCI)

País		Mean	Std Dev.	Min.	Max.	Skew.	Kurt.
México	UCI	78.97	3.31	52.60	83.60	-4.89	37.16

Fuente: elaboración propia.

En segundo término, se realizaron las pruebas de raíz unitaria ADF, PP y KPSS, que confirman la inspección visual realizada: no hay evidencia de la existencia de raíces unitarias para la serie porcentaje de uso de capacidad instalada en México (véase tabla 4).

Tabla 4. Resumen de resultados de las pruebas de raíz unitaria.
Porcentaje de uso de la capacidad instalada (UCI)

(Niveles con constante y tendencia)	(Niveles con constante)	(Niveles sin constante ni tendencia)	(Primeras diferencias con constante y tendencia)	(Primeras diferencias con constante)	(Primeras diferencias sin constante ni tendencia)
ADF	ADF	ADF	ADF	ADF	ADF
0.0000	0.0000	0.5147	0.0000	0.0000	0.0000
PP	PP	PP	PP	PP	PP
0.0000	0.0000	0.4208	0.0000	0.0000	0.0000
KPSS	KPSS	KPSS	KPSS	KPSS	KPSS
0.1031	0.2390	N/A	0.0764	0.0766	N/A
*(0.1460)	*(0.4630)		*(0.1460)	*(0.4630)	

Nota: *valores estadísticamente significativos al 5%.

Fuente: elaboración propia.

Al realizar la prueba ADF sobre la variable porcentaje de uso de capacidad instalada en niveles con constante y tendencia, con una probabilidad de 0.0000, se rechaza la H_0 de presencia de raíz unitaria. En seguida, como parte de esta misma prueba, se realizó una prueba en niveles con constante, con una probabilidad de 0.0000, se rechaza la H_0 . Siguiendo con esta misma prueba en niveles, pero sin constante ni tendencia, con una probabilidad de 0.5147,

no se rechaza la H_0 de presencia de raíz unitaria. En la prueba en primeras diferencias con constante y tendencia, una probabilidad de 0.0000 se rechaza la H_0 . Por lo que, utilizando el método de lo general a lo particular, la prueba ADF demostró que no existe raíz unitaria.

Para confirmar los resultados obtenidos, se realizaron las pruebas de raíz unitaria PP en niveles con constante y tendencia, con una probabilidad de 0.0000, se rechaza la H_0 . En seguida, se realizó una prueba de raíz unitaria PP en niveles con constante, con una probabilidad de 0.0000, se rechaza la H_0 . Siguiendo con esta misma prueba en niveles, pero sin constante ni tendencia, con una probabilidad de 0.4208, no se rechaza la H_0 . En la prueba en primeras diferencias con constante y tendencia, con una probabilidad de 0.0000 se rechaza la H_0 de presencia de raíz unitaria.

Posteriormente, la prueba KPSS cuya hipótesis nula consiste en que la variable es estacionaria, en niveles con tendencia e intercepto, en valores estadísticamente significativos al 5% no se rechaza la H_0 de que la variable población desocupada tenga un comportamiento estacionario 0.1031 (0.1460) y en niveles con intercepto, en valores significativos al 5% con valores de 0.2390 (0.4630), tampoco se rechaza que la variable población desocupada tenga un comportamiento estacionario. En primeras diferencias con tendencia e intercepto se mantiene el comportamiento (no estacionario) de raíz unitaria con valores de 0.0764 (0.1460) y con intercepto 0.0766 (0.4630). Por lo que, utilizando el método de lo general a lo particular, la prueba KPSS también demostró la inexistencia de raíz unitaria, pues el rechazo de la H_0 .

Como resultado de las pruebas de raíz unitaria ADF, PP y KPSS se pudo concluir que existe un comportamiento estacionario (no existen raíces unitarias) en la variable porcentaje de uso de capacidad instalada en México, por lo que no existe un comportamiento de histéresis en esta variable. Así, como resultado de las pruebas de raíz unitaria realizadas, se descartó la presencia de raíz unitaria. Este resultado permite sustentar que la demanda efectiva y el *stock* de capital son los que determinan la dinámica del desempleo en México. Al no haber proceso de histéresis en el porcentaje de uso de capacidad instalada, se puede argumentar que la capacidad instalada va adecuándose a la dinámica de la demanda y que puede aumentar o disminuir libremente (sin barreras), y con ello el desempleo aumenta o disminuye también libremente. En este sentido, la recomendación de política para aumentar la media de uso de capacidad instalada (y el nivel de empleo) es incrementar la demanda agregada y el *stock* de capital.

5. CONCLUSIONES

En primer término, en este trabajo se cuestionó la perspectiva convencional sobre la existencia misma de una NAIRU, ya que el resultado de las pruebas de raíces unitarias al indicador de población desocupada en México demuestran un comportamiento de histéresis en las propiedades dinámicas del desempleo, lo cual permite rechazar la hipótesis de que el desempleo regresa en el largo plazo a una NAIRU.

En segundo término, y con base en estos resultados, se retomó uno de los argumentos más analizados en la literatura especializada sobre la dinámica del desempleo, la histéresis, para conocer si la misma se debe a la inflexibilidad laboral o a la insuficiente demanda efectiva. A diferencia de otros trabajos, en el presente fueron contrastadas las visiones teóricas convencional y poskeynesiana para verificar la naturaleza de la dinámica del desempleo. En el primer caso, el argumento descansa en que una vez fuera del equilibrio del pleno empleo, la tasa de desempleo se ve impedida a volver a su nivel debido a la inflexibilidad del mercado laboral, por lo que el desempleo se mantiene constante y crecientemente elevado. En el segundo, el argumento es que la demanda efectiva es la que incide en el nivel de *stock* de capital, aumentando o disminuyendo la demanda por la fuerza de trabajo y, por lo tanto, en el desempleo. La tasa de desempleo, en este sentido, observa un proceso de histéresis. Si aumenta (decrece) por encima (por debajo) de su media, es debido a que la demanda efectiva es baja (alta).

Como ya se mencionó, para realizar el presente análisis se realizaron pruebas de orden de integración a dos variables *ad hoc* con cada enfoque teórico. Se usó la tasa de desempleo para el argumento convencional y el porcentaje de uso de la capacidad instalada de las empresas para corroborar el enfoque poskeynesiano.

El ejercicio econométrico descartó la presencia de raíz unitaria de manera contundente en el porcentaje de uso de capacidad instalada. Para el caso de la tasa de desocupación, los resultados demostraron la existencia de raíz unitaria, es decir, comportamiento no estacionario, confirmando el resultado de trabajos previos como el de Mednik *et al.* (2011) en el sentido de que existe histéresis del desempleo.

Con base en estos resultados es que fue posible afirmar que la tasa de desocupación en México responde a choques por el lado de la demanda como sugiere el enfoque poskeynesiano y no de oferta como lo propone el enfoque convencional.

De esta forma, es posible sugerir que, para disminuir la tasa de desempleo, políticas encaminadas a flexibilizar el mercado de trabajo resultan inefectivas. Por otro lado, políticas encaminadas a vigorizar la demanda efectiva, y con ello aumentar el porcentaje de uso de la capacidad instalada, primero, y acelerar la acumulación de capital, después, pueden ser mucho más efectivas para disminuir los niveles de desempleo en México.

Dentro de las líneas de investigación que surgen como resultado de este trabajo, que por razones de extensión no se abordan, se encuentran el impacto que sobre las propiedades dinámicas del desempleo pueden llegar a tener: una economía como la mexicana que ha crecido muy poco desde hace 40 años y que expulsa cotidianamente a una masa importante de la población a partir de las condiciones del sector productivo, agudizado este fenómeno por el incremento de las deportaciones de migrantes hacia México como resultado del regreso de Trump a la presidencia de Estados Unidos; la prevalencia del mercado laboral informal; el desempleo tecnológico en curso por el creciente uso de la Inteligencia Artificial; la continua aplicación de la política monetaria contractiva; una probable y relativa desglobalización por factores económicos y geopolíticos, y la crisis financieras internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahedo García, M. R. y Cruz, M. (2023). Capacidad productiva y pleno empleo: una alternativa de política. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 31(62). <https://doi.org/10.20983/noesis.2022.2.1>
- Alexiou, C. y Pitelis, C. (2003). On capital shortages and European unemployment: a Panel Data Investigation. *Journal of Post Keynesian Economics*, 25(4). 10.1080/01603477.2003.11051371
- Ayala, A., Cuñado, J. y Gil-alana, L. (2012). Unemployment hysteresis: empirical evidence for Latin America. *Journal of Applied Economics*, XV(2). [https://doi.org/10.1016/S1514-0326\(12\)60010-5](https://doi.org/10.1016/S1514-0326(12)60010-5)
- Badagian, A., Goyeneche, J., Rodríguez, S. y Selves, R. (2001). La tasa de desempleo de Montevideo: ¿raíz unitaria o cambio estructural? *IESTA* (Instituto de Estadística, Universidad de la República, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración). <https://www.iesta.edu.uy/wp-content/uploads/2009/07/raizunitaria.pdf>
- Bajo, O. y Monés, M. (1996). *Curso de macroeconomía*. Editorial Antoni Bosch.

- Ball, L. (2015). Comment on “inflation and activity” by Olivier Blanchard, Eugenio Cerutti and Lawrence Summers. *ECB forum on Central Banking*. <https://www.econ2.jhu.edu/People/Ball/BlanchardComment.pdf>
- Barboza, M. y Hernández, L. (2009). Una aproximación al fenómeno de histéresis laboral en Venezuela (1965-2003). *Revista de Ciencias Sociales*, XV(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28011675006>
- Blanchard, O. (1988). Unemployment: getting the questions right - and some of the answers. *NBER Working Papers*, 2698. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/2698.html>
- _____ (2009). *Macroeconomía*. Editorial Prentice Hall.
- Blanchard, O. y Summers, L. (1986). Hysteresis and the European unemployment problem. *The National Bureau of Economic Research 1*. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c4245/c4245.pdf>
- Candelon, B., Dupuy, A. y Gil-Alana, L. (2009). The nature of occupational unemployment rates in the United States: hysteresis or structural? *Applied Economics*, 41. <https://doi.org/10.1080/00036840802584950>
- Carlin, W. y Soskice, D. (1989). Medium-run keynesianism: hysteresis and capital scrapping. En P. Davidson y J. Kresel (eds.). *Macroeconomics problems and policies of income distribution*. Edward Elgar Publishing.
- _____ y Soskice, D. (1990). *Macroeconomics and the wage bargain*. Oxford University Press.
- Castellar, C. y Uribe, J. (2002). Estructura y evolución del desempleo en el área metropolitana de Cali, 1988-1998: ¿existe histéresis? *Sociedad y Economía*, 3, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99617938006>
- Cerra, V. y Saxena, S. C. (2008). Growth dynamics: the myth of economic recovery. *The American Economic Review*, 98(1). DOI:10.1257/aer.98.1.439
- Cheng-Hsun, L., Nai-Fong, K. y Cheng-Da, Y. (2008). Nonlinear *vs.* nonstationary of hysteresis in unemployment: evidence from OECD economies. *Applied Economics Letters*, 15. <http://dx.doi.org/10.1080/13504850600706370>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)-Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2022). Coyuntura laboral en América Latina y el Caribe. CEPAL-OIT. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_863688.pdf
- Cross, R., Hutchinson, H. y Yeoward, S. (1990a). The natural rate, hysteresis, and the duration composition of unemployment in the U.S. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 29(2). <https://www.jstor.org/stable/40472992>

- Cross, R., Hutchinson, H. y Yeoward, S. (1990b). The natural rate *versus* the hysteresis hypothesis: a century of prices and unemployment in the U.S. and U.K. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 126(1). <https://www.jstor.org/stable/40439771>
- Diamond, P. (1982). Aggregate demand management in search equilibrium. *Journal of Political Economy* 90(5). <https://www.jstor.org/stable/1837124>
- Dias, N. (1995). Paradox of hysteresis and real-wage flexibility in Australia. *Journal of Post Keynesian Economics*, 17(4). <https://www.jstor.org/stable/4538463>
- Díaz, Y., Guataquí, J. y Gutiérrez, J. (2001). La tasa de desempleo en Bogotá: teoría y evidencia empírica. *Estudios de Economía y Ciudad*, 18. https://www.researchgate.net/publication/5005979_La_tasa_de_desempleo_en_Bogota_TeorA-a_y_evidencia_empA-rica
- Dritsaki, C. y Dritsaki, M. (2013). Hysteresis in unemployment: an empirical research for three member state of European Union. *Theoretical and Applied Economics*, 20, (4) (531). https://www.researchgate.net/publication/273141274_Hysteresis_in_unemployment_An_empirical_research_for_three_member_states_of_the_European_Union
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *American Economic Review*, 58. <https://www.aeaweb.org/aer/top20/58.1.1-17.pdf>
- Haavelmo, T. (1944). The probability approach to econometrics. *Econometrica* 12 (supplement). <https://doi.org/10.2307/1906935>
- Hargreaves Heap, S. (1980). Choosing the wrong natural rate: accelerating inflation or decelerating employment and growth. *The Economic Journal*, 90(329). <https://doi.org/10.2307/2231931>
- Henry, B., Karanassou, M. y Snower, D. (2000). Adjustment dynamics and the natural rate: an account of UK Unemployment. *Oxford Economic Papers*, 52. <https://doi.org/10.1093/oep/52.1.178>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2024). Banco de Información Económica (BIE). <http://www.inegi.org.mx/Sistemas/BIE/Default.aspx?Topic=0&cidserPadre=1000016001800070#D1000016001800070>
- Johansen, L. (1982). Some notes on employment and unemployment with heterogeneous labour. En *Economic Essays in Honor of J. H. Gelting*, Special issue of *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, København.
- Kalecki, M. (1963). Introduction to the theory of growth in a socialist economy. En J. Osiatynski (ed.) (1993), *Collected Works of Michal Kalecki*, vol. IV, Oxford University Press.
- Keynes, J. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Harcourt Brace and Company.

- Layard, R. y Nickell, S. (1986). Unemployment in Britain. *Economica*, 53(210). <https://doi.org/10.2307/2554377>
- _____ y Bean, C. (1989). Why does unemployment persist? *The Scandinavian Journal of Economics*, 91(2). <http://eprints.lse.ac.uk/6106/>
- Lee, J. y Strazicich, M. C. (2003). Minimum lagrange multiplier unit root test with two structural breaks. *Review of Economics and Statistics*, 85. <https://doi.org/10.1162/003465303772815961>
- _____ y Strazicich, M. C. (2004). Minimum LM unit root test with one structural break. *Unpublished manuscript*. https://www.researchgate.net/publication/4983153_Minimum_LM_Unit_Root_Test_with_One_Structural_Break
- Leites, M. y Porras, S. (2016). La dinámica del desempleo en el Uruguay a través de la teoría de la reacción en cadena. *Revista CEPAL*, 120. <https://doi.org/10.18356/afa0933a-es>
- Malinvaud, E. (1982). Wages and unemployment. *Economic Journal*, 92(365). <https://doi.org/10.2307/2232252>
- Maurer, M. y Nivia, D. (1994). La histéresis en el desempleo colombiano. *Cuadernos de Economía*. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/140571>
- Mednik, M., Rodríguez, C. y Ruprah, I. (2012). Hysteresis in unemployment: evidence from Latin America. *Journal of International Development Forthcoming*, 24. <https://doi.org/10.1002/jid.1755>
- Mejía, P. y Hernández, Z. (1998). Evolución del Producto Interno Bruto de México, 1921-1995: ¿declinación o histéresis? Evidencia adicional. *Economía, Sociedad y Territorio*, 1(3). <https://doi.org/10.22136/est001998505>
- Modigliani, F., Monti, M., Dreze, J., Giersch, H. y Layard, R. (1987). Reducing unemployment in Europe: The role of capital formation. En R. Layard y L. Calmfors (ed.). *The fight against Unemployment*. MIT Press.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2022). *OECD Employment Outlook 2022: Building Back More Inclusive Labour Markets*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1bb305a6-en>
- O' Shaughnessy, T. (2000). Hysteresis in an open economy model. *Scottish Journal of Political Economy*, 47(2). <https://doi.org/10.1111/1467-9485.00158>
- _____ (2011). Hysteresis in unemployment. *Oxford Review of Economic Policy*, 27(2). <https://doi.org/10.1093/oxrep/grr018>
- Phelps, E. (1972). *Inflation policy and unemployment theory: The cost-benefit approach to monetary planning*. Macmillan Press.

- _____ (1994). *Structural slumps: The modern equilibrium theory of unemployment, interest and assets*. Harvard University Press.
- _____ (1995). The structuralist theory of employment. *The American Economic Review*, 85(2). <https://www.jstor.org/stable/2117923>
- Rangel, A. (2007). ¿Histéresis en la tasa de desempleo de Bogotá? consideraciones sobre el uso de los test ADF y Zivot-Andrews. *Economía y Administración*, 4(2). <https://revistas.uao.edu.co/ojs/index.php/REYA/article/view/248>
- Reifschneider, D., Wascher, W. y Wilcox, D. (2013). Aggregate supply in the United States: recent developments and implications for the conduct of monetary policy. *IMF Economic Review*, 63(1). <https://doi.org/10.17016/FEDS.2013.77>
- Reinhart, C. y Rogoff, K. (2009). The aftermath of financial crises. *American Economic Review*, 99(2). <https://doi.org/10.1257/aer.99.2.466>
- Rowthorn, R. (1995). Capital formation and unemployment. *Oxford Review of Economic Policy*, 11(21). <https://doi.org/10.1093/oxrep/11.1.26>
- Samaniego, N. y Escobar, S. (2024). Comportamiento reciente del mercado de trabajo en México. *Economía UNAM*, 21(61). <https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2024.61.851>
- Samuelson, P. A. (1968). What classical and neoclassical monetary theory really was. *The Canadian Journal of Economics / Revue Canadienne d'Economique*, 1(1). <https://doi.org/10.2307/133458>
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credits, interest, and the business cycle*. Transaction Publishers.
- Spremolla, A. (1999). Memoria y persistencia del desempleo en Uruguay. *Documento de trabajo*, 19/99. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/1906>
- _____ (2001). Persistencia en el desempleo de Uruguay. *Cuadernos de Economía*, 38(113). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-68212001011300003>
- Weitzman, M. (1982). Increasing returns and the foundations of unemployment theory. *Economic Journal*. <https://doi.org/10.2307/2232668>

