



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Regla fiscal y empleo objetivo en Colombia: estimación de coeficientes de Ley de Okun para la medida de la brecha de producto

Luis Angel Numpaque Rico

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Economía
Bogotá, Colombia
2024

Regla fiscal y empleo objetivo en Colombia: estimación de coeficientes de Ley de Okun para la medida de la brecha de producto

Luis Angel Numpaque Rico

Tesis como requisito parcial para optar al título de:
Magister en Ciencias Económicas

Director (a):
Gonzalo Combita Mora

Línea de Investigación:
Teoría y política económica

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Economía
Bogotá, Colombia

2024

Agradecimientos

A la Universidad Nacional de Colombia por permitirme habitarla. Al profesor Gonzalo Combita por su consejo, por su paciencia, rigurosidad y compromiso que es ejemplo de la labor del académico crítico. A mi familia, a María Cristina y Andrés, a las amigas y amigos por acompañar, nutrir y suscitar las reflexiones de este camino las cuales, quizás en su mayoría, quedaran fuera de este documento, pero que al igual que aquellas que pueden plasmarse en este trabajo, serán siempre producto colectivo.

Resumen

Regla fiscal y empleo objetivo en Colombia: estimación de coeficientes de Ley de Okun para la medida de la brecha de producto

La regla de balance estructural para Colombia define unas metas en torno a la obtención de deuda y niveles de déficit fiscal. Como parte del arreglo del déficit fiscal, se encuentra la brecha de producto, cuyo valor no observable se usa para estimar el componente cíclico de la regla fiscal. Este trabajo desarrolla una medición alternativa del PIB potencial a través de la estimación de coeficientes de Ley de Okun con el uso de modelo ARDL UECM, de esta manera se establece una nueva medida de la brecha del producto y se define una meta de pleno empleo como propuesta alternativa frente a la idea de existencia de una NAIRU.

Clasificación JEL: E62, E24, E32, C51

Palabras clave: Desempleo, Ley de Okun, PIB Potencial, Regla Fiscal, NAIRU, ARDL.

Abstract

Fiscal Rule and Target Employment in Colombia: estimation of Okun's Law Coefficients for Measuring the Output Gap.

The structural balance rule for Colombia defines targets regarding debt stock and fiscal deficit. As part of the fiscal deficit setup, there is output gap, whose unobservable value is used to estimate the cyclical component of the fiscal rule. This work develops an alternative measurement of potential GDP through the estimation of Okun coefficients using the ARDL UECM model, and establishes a new measure of the output gap and setting a full employment target in response to the idea of the existence of a NAIRU.

JEL Classification: E62, E24, E32, C51

Keywords: Unemployment, Okun's Law, Potential GDP, Fiscal Rule, NAIRU, ARDL

Contenido

	Pág.
Resumen	VII
Lista de tablas	XII
Lista de figuras	XII
Introducción	1
1. La regla fiscal y el abandono del pleno empleo en perspectiva teórica	3
1.1 Contexto de las reglas fiscales	3
1.2 Nuevo Papel de la política Fiscal y el abandono del pleno empleo.....	5
2. El PIB Potencial y la búsqueda de pleno empleo	7
2.1 La tasa natural de desempleo y la NAIRU	7
2.2 La crítica a las visiones ortodoxas	9
2.3 La visión heterodoxa del desempleo y la política fiscal.....	11
2.4 El PIB Potencial y la estimación de la NAIRU.....	12
3. Metodología PIB potencial alternativo	15
3.1 Estimación de coeficientes de Okun	16
3.1 Modelo Autoregressive Distributed Lag (ARDL)	17
3.2 Proyección nuevo PIB potencial	19
3.2.1 Proyecciones de estrategias fiscales alternativas con meta de tasa de desempleo.....	20
Conclusiones	29
Referencias Bibliográficas	31
Anexos	35
A. Anexo: Descripción de los datos	35
B. Anexo Pruebas de raíz unitaria Dickey -Fuller Aumentada de la serie de tasa de desempleo	35
C. Anexo. Estimación Modelo ARDL.....	36
D. Anexo Ajuste Modelo ARDL con Errores Estándar Robustos	38

Lista de tablas

Tabla 1. Estimación del Modelo ARDL – UECM ajustado con Errores Estándar Robustos (HAC)	18
Tabla 2 Proyecciones del CC y del BPNE: Línea base y propuesta*	22
Tabla 3. Proyecciones del Gasto Público: línea base y propuesta.....	23
Tabla 4. Proyecciones del ratio Deuda - PIB: línea base y propuesta.....	24

Lista de figuras

Gráfico 1. PIB Potencial (Método de Okun) frente al PIB observado	19
Gráfico 2. Resultados evolución de la tasa de desempleo y de las principales variables fiscales	25

Introducción

Como fenómeno macroeconómico fundamentalmente involuntario, el desempleo se presenta cuando la cantidad de personas en búsqueda de trabajo excede la suma de empleos disponibles (Moreno, Mora, & Velásquez, 2012). Las economías de América Latina están caracterizadas por elevados niveles de empleo por cuenta propia - quienes carecen de derechos laborales y seguridad social - y de desempleo. La economía colombiana, en particular, presenta una tasa de desempleo considerablemente alta, manteniéndose por encima de otras economías importantes de la región.

Según el mandato constitucional, la política económica debería tener entre sus objetivos combatir el desempleo y posibilitar el pleno empleo. Sin embargo, se ha evidenciado el abandono por parte de la institucionalidad de este objetivo y en cambio, se ha velado por la implementación de varias reglas de política fundamentalmente dirigidas a mantener la estabilidad de precios y la disciplina fiscal del estado (Rodríguez, 2018). Ambas tendencias en el manejo macroeconómico del país pueden ubicar su punto de partida en el inicio de la globalización financiera en América Latina.

Estas reformas han buscado que la política fiscal tenga un mayor carácter neutral, donde no se generen distorsiones impredecibles sobre la economía. En Colombia, este carácter se ve representado especialmente en dos reglas de política: la regla de inflación objetivo, y la regla fiscal de balance estructural. El hito en esta materia es la aprobación en 2011 de la Ley 1473, modificada en por la Ley 2155 2021, que establece la regla fiscal de balance estructural, que a su vez especifica metas en la reducción del balance primario neto estructural así como límites para la obtención de deuda en razón del PIB.

De modo paralelo, con la definición de una nueva constitución, el objetivo de pleno empleo se establece como propósito de Estado. La cuestión es entonces por un mandato constitucional a favor del pleno empleo, pero un arreglo institucional que aparentemente no

vela por la consecución del mismo, o que no establece objetivos de disminución de desempleo. (Rodríguez, 2018).

Sin embargo, se puede entender que en el arreglo particular de la regla fiscal colombiana define el mantenimiento de un nivel de desempleo presente en la definición de ciclo económico, cuyo cálculo parte de estimar un PIB potencial acorde con la tasa de desempleo que no acelera la inflación. Se trata entonces de establecer una medida alternativa de PIB potencial, no bajo la idea de existencia de una tasa natural de desempleo, sino definiendo un objetivo de empleo objetivo haciendo uso de la estimación de coeficientes de Okun para la economía colombiana partiendo de una visión de crecimiento desde la demanda agregada.

De este modo, en la primera sección de este trabajo se hace una revisión teórica de la regla fiscal, en la segunda sección se presenta crítica al cálculo de la brecha del producto y la concepción de la NAIRU, posteriormente se muestra el desarrollo metodológico de cálculo de coeficientes y estimaciones derivadas a través de un modelo econométrico ARDL UECM. Finalmente se presentan la conclusiones y recomendaciones.

1. La regla fiscal y el abandono del pleno empleo en perspectiva teórica

1.1 Contexto de las reglas fiscales

Durante las décadas 80s y 90s surge un nuevo arreglo institucional entre el mundo de las finanzas, la industria y el trabajo; las empresas ya no dependen de los créditos bancarios para obtener liquidez ya que su nueva lógica es la maximización del valor de las acciones lo que se traduce en menor inversión y un relanzamiento del crecimiento y el empleo (Álvarez & Luengo, 2010), la banca innova con nuevos instrumentos financieros especulativos y los salarios reales se ven estancados. Evidentemente, este fenómeno no ha sido igual en las distintas regiones del mundo, su impacto depende de las estructuras institucionales, financieras y monetarias dominantes de los países y sus regiones.

En América Latina las estructuras económicas se re-primarizaron con las reformas de apertura económica de la década de 1990, con un modelo de crecimiento liderado por las exportaciones de materias primas con baja demanda de mano de obra, y un mercado interno restringido (Levy, 2019). De hecho, la relación entre inversión extranjera y formación bruta de capital fijo no superó el 25%. Esto quiere decir que la mayor parte de los flujos de financiamiento se dirigió a la adquisición y fusión de empresas existentes (Moreno Rivas, 2019).

En este nuevo contexto, los bancos centrales en su afán por controlar la entrada y salida de grandes capitales inducen a modificaciones en el comportamiento de los bancos locales, las empresas y los hogares (CEPAL, 2018). Esto es evidente en la necesidad de las economías periféricas de mantener elevadas tasas de interés para atraer capitales. Además, adoptaron, como regla de política monetaria, regímenes de metas de inflación que aparte de controlar la inflación, aseguran una tasa de interés positiva en un ambiente de acumulación financiarizado, valorizando la riqueza especulativa (Ianni, 2019).

Estos nuevos regímenes de metas de inflación y balance fiscal descansan en tres supuestos: 1) La política económica debe ser contracíclica, 2) Estabilizar la inflación al objetivo fijado es equivalente a establecer el producto hacia la plena empleabilidad o “divina coincidencia”, lo cual implica el abandono de la autoridad monetaria y de la política fiscal por el problema del empleo (Grañas, 2019), y 3) la inflación objetivo es parte de un equilibrio derivado de la curva de Phillips nekeynesiana, la regla de Taylor y una función de demanda agregada estándar.

La consecuencia de este proceso sobre las economías periféricas y de la región es, por lo tanto, la pérdida de espacios monetarios soberanos como resultado de la dependencia de las políticas económicas a los prestamistas extranjeros y domésticos resultado en una mundialización financiera (Malic & Santarcángelo, 2022), lo cual se hace tangible en las políticas de inflación objetivo y balances fiscales equilibrados (Rodríguez C., 2021).

Esta nueva forma en la que se concibe la política fiscal y monetaria, y el nuevo tratamiento que se da a la consecución de los objetivos macroeconómicos, pese a que en la práctica se han dado en el contexto de globalización financiera, tienen su asidero en desarrollos teóricos previos de la escuela neoclásica y la escuela nekeynesiana.

En la América Latina y particularmente en Colombia, este fenómeno empezó en la década de 1990 con las reformas macroeconómicas sintetizadas en el famoso Consenso de Washington, como una respuesta al agotamiento del modelo cepalino de sustitución de importaciones y la crisis de la deuda de los años 80 (Williamson, 1990). Se llegó a la conclusión de que la región debía asegurar ajustes que permitieran una asignación eficiente de los recursos junto con la estabilidad macroeconómica, que implicaban una reforma fiscal y comercial, privatizaciones y la “flexibilización” de los mercados laborales. En Colombia, el proceso de reforma se llevó a cabo por el gobierno de Cesar Gaviria en 1990, específicamente en materia de privatización, liberalización comercial y financiera, y reforma fiscal.

El cambio en la política fiscal responde principalmente a la redefinición de la función del Estado que a su vez proviene de la noción de la teoría nekeynesiana de que el mercado es un asignador eficiente y óptimo de los recursos sustenta en última instancia las reformas fiscales y tributarias. (Búfalo, 2002)

Estas reformas han buscado que la política fiscal tenga un mayor carácter neutral, donde no se generen distorsiones impredecibles sobre la economía, esto se expresa en las diversas reglas fiscales que son guía de la política macroeconómica.

1.2 Nuevo papel de la política fiscal y el abandono del pleno empleo

El enfoque neoclásico de la política fiscal se basa en el seguimiento de reglas bien establecidas: inflación objetivo, crecimiento de la oferta monetaria constante, etc. Esto se deriva, principalmente, de la crítica de Lucas en la cual se establece que en presencia de expectativas racionales los agentes pueden anticipar las consecuencias económicas de la política discrecional económica. También Kydland & Prescott (1977) respaldan el argumento neoclásico al afirmar en su famoso artículo que “Current decisions of economic agents depend in part upon their expectations of future policy actions. Only if these expectations were invariant to the future policy plan selected would optimal control theory be appropriate” (Kydland & Prescott, 1977, p. 474).

Es decir, para el enfoque neoclásico la política económica debe permanecer constante pues, siempre y cuando los agentes económicos presenten expectativas racionales, los cambios esperados por la intervención de política se verán ofuscados por el cambio en las expectativas. Por lo tanto, solo la política consistente – y por lo tanto no intervencionista frente a los choques económicos – sostenida en el tiempo sin cambiar sus normas de actuación sería la adecuada para mantener las expectativas invariantes y de esta manera eliminar el problema de las expectativas.

De lo anterior se desprende que en el enfoque ortodoxo la trayectoria del crecimiento está básicamente determinada por el lado de la oferta, con la subyacente interpretación de que los movimientos de corto plazo del lado de la demanda no van a afectar la senda de crecimiento en el largo plazo (Arestis & Sawyer, 2009). Lo que supone entonces la teoría ortodoxa es que los principales parámetros macroeconómicos no poseen ninguna clase de histéresis –un choque externo sobre alguna variable no generará cambios en el largo plazo y será rápidamente olvidado -, la historia es, entonces, irrelevante.

En este marco de análisis existe una furtiva idea de "senda de independencia" en el sentido que el equilibrio ya está determinado por las fuerzas del mercado que determinan precios y cantidades (Arestis & Sawyer, 2009); aunque puede haber choques exógenos, estos en general son reversibles y el promedio de estos choques son cercanos a 0, lo que es bastante evidente en los análisis de expectativas racionales que tienen como uno de sus axiomas claves la ergodicidad del proceso económico: "un proceso estocástico es estacionario si es independiente del tiempo histórico, lo que implica que en cada momento los promedios transversales son iguales. Si estos promedios transversales coinciden además con los promedios temporales, el proceso es estacionario y ergódico" (Bermúdez, pp. 7, 2014).

De este modo, la búsqueda del menor desempleo se abandona como uno de los objetivos de la política fiscal, el nivel de empleo sería resultado de la interacción de las fuerzas del mercado y su reducción en el largo plazo podría depender de eliminar fallas de ese mercado o de la modificación en factores de tipo institucional y friccionales o de la existencia de choques desde la oferta.

2.El PIB Potencial y la búsqueda de pleno empleo

Existen una estrecha relación entre la idea de un PIB potencial y la concepción de pleno empleo. En la práctica, asumir el primero implica el abandono de cualquier nivel de desempleo diferente a la NAIRU. Un PIB real que supere de manera sostenida el PIB potencial hará que el déficit fiscal sea aún más negativo, lo que provocará un necesario ajuste en el espacio fiscal y en los otros componentes del BPNE. Este hecho, sin embargo, surge de la propia noción ortodoxa en torno a la naturaleza de la ocupación y el desempleo.

2.1 La tasa natural de desempleo y la NAIRU

Un trabajo seminal dentro de la teoría neoclásica es el de Pigou (1933), quien expone que los niveles de empleo y desempleo en el marco neoclásico se determinan en un mercado de trabajo, donde existe una pendiente negativa de demanda de trabajo con respecto al salario real y una pendiente positiva, igualmente, dependiente del salario real. La solución de los niveles de empleo se encuentra donde las ecuaciones de demanda y oferta de trabajo se igualan. El equilibrio de este mercado laboral implica que todas las firmas que están dispuestas a ofrecer el salario de equilibrio pueden encontrar todos los trabajadores requeridos, y todos los trabajadores que estén dispuestos a trabajar por el salario de equilibrio encontrarán un empleo dispuesto a contratarlos; es en este sentido que los economistas neoclásicos definen el pleno empleo. Las variaciones de empleo surgen a partir de los cambios en los salarios ofrecidos por el lado de la oferta, y la decisión del agente económico de emplearse o no, dependerá del contraste de los salarios ofrecidos frente a su salario de reserva, es decir sus preferencias entre el trabajo y el ocio. En este marco, las decisiones de empleo son en efecto, voluntarias y un fenómeno predominantemente microeconómico (Arestis & Sawyer, 2009).

El próximo desarrollo importante en la línea neoclásica sobre el desempleo – y premonitorio de la Curva de Phillips – fue el de Fisher (1926). En su artículo propone un modelo en el

cual relaciona los niveles de empleo con una variable rezagada de los niveles de precios, su razonamiento radica en su hipótesis de que las cantidades nominales se ajustan de manera más lenta con respecto a los cambios en los niveles de precios.

Aunque la hipótesis de un trade-off entre el empleo y la inflación era bien conocida y discutida en la academia, fue el trabajo de Phillips (1958) el que atrajo más la atención. En su artículo, Phillips demuestra con robustez estadística la existencia de una relación entre la inflación en los salarios y el desempleo en Inglaterra del periodo de 1861 – 1957, esta fue conocida como la Curva de Phillips; posteriormente, Samuelson & Solow (1960) en su intento por encontrar las causas de la inflación en EE.UU. después de la segunda guerra mundial, encuentran evidencia empírica favorable a la presentada en la Curva de Phillips. Como era de esperarse estos resultados tuvieron profundas repercusiones en los hacedores de política: siempre y cuando la relación entre desempleo e inflación fuera estable, era factible buscar el pleno empleo tolerando cierto grado de inflación mediante la promoción de políticas por el lado de la demanda agregada.

Sin embargo, Phelps (1967) y Friedman (1968) argumentaron que aunque en el corto plazo podría observarse una relación constante entre la inflación y el empleo, dado que en el mediano y largo plazo los agentes descontarían la “ilusión monetaria” e integrarían en sus expectativas el comportamiento de la inflación, por lo cual la curva de Phillips se torna vertical en altos niveles de inflación y tal vez de pendiente negativa con bajas tasas, representando así la ruptura entre las variaciones de precios y la ocupación. Esta crítica es el prelude de la “barrera inflacionaria” o “tasa natural de desempleo”.

Por otro lado, la hipótesis de la equivalencia ricardiana postula que el efecto del gasto público es medido solo por su tamaño, donde su financiamiento – ya sea por emisión de bonos o vía impuestos – es irrelevante, dado que los consumidores perciben la nueva deuda publica presente como una carga impositiva, en un futuro más o menos cercano, mediante una corriente de pagos de intereses y reembolso del principal, así los consumidores reaccionan incrementando su ahorro presente, y por lo tanto absteniendo su consumo actual, para hacer frente a las futuras obligaciones (Fuster Perez, 1993; Yong, 1988). El principal limitante de esta hipótesis es el horizonte temporal de los agentes: para el Estado, como poseedor del monopolio de la emisión de la moneda, se asume infinito; para los hogares es, evidentemente, finito. Es Barro (1974) quien formaliza la hipótesis ricardiana al

suponer un altruismo intergeneracional: los padres se preocupan por el futuro de sus hijos y las generaciones venideras, lo cual se expresa a través de herencias y donaciones -una forma de ahorro intergeneracional-; este altruismo intergeneracional resuelve el problema temporal de los agentes económicos, ahora el horizonte temporal del agente representativo es también infinito (Betancourt, 2016). En términos de política económica, las implicaciones de la Equivalencia Ricardiana son relevantes: si una disminución de los impuestos financiado con deuda no tiene impacto sobre el consumo y por lo tanto en la demanda agregada, la política fiscal no puede ser una herramienta de política económica que espere efectos sobre el nivel de producto y empleo (Roa, 2014).

Con raíces en la Equivalencia Ricardiana, el enfoque de tasa natural desacredita la efectividad de las políticas de demanda agregada y postula que solo una tasa de crecimiento constante del dinero mantendrá la inflación controlada. Layard, Nickell, & Jackman (1991) formalizan el famoso concepto de Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment (NAIRU por sus siglas en inglés), en su modelo la tasa de desempleo de largo plazo, en ausencia de movimientos extraordinarios o choques externos sobre el nivel de precios, postula que cualquier efecto sobre los precios repercutirá de igual manera en la NAIRU, y donde el estado estacionario del empleo se ve afectado por factores institucionales, negociaciones de salario mínimo, sistemas de protección social e impuestos pero no por la conducta de la política fiscal y/o monetaria (Mitchell & Muysken, 2008).

2.2 La crítica a las visiones ortodoxas

Por otro lado, ya Keynes había reprochado la noción de curva de oferta de trabajo, en su crítica a la confusión neoclásica de variables nominales y reales, al mostrar que incluso con altos niveles de desempleo, este fenómeno por sí mismo no podría bajar los salarios reales. Los trabajadores no dejarían bajar su salario en estas condiciones y aun así si cayeran, la consecuente reducción de salarios conduciría a una reducción generalizada de precios dejando el salario real invariable (Felipe, 2010). Contrario a la visión tradicional de un mercado de trabajo, para Keynes el empleo está determinado por la demanda efectiva, la cual a su vez es dependiente de la propensión marginal a consumir y a la tasa de expansión del capital. Y en la ausencia de una curva de oferta de trabajo, conceptos de la moderna macroeconomía como la NAIRU carecen de sentido analítico.

Por su parte, para Kalecki, el nivel de empleo estaba fuertemente ligado a lo que él llamaba “estado de confianza” donde la inversión privada aumenta si este estado de confianza se encuentra en auge, y viceversa, la inversión privada y por lo tanto el empleo caerá si tal confianza se deteriora, de aquí se desprende que la clase capitalista tenga una poderosa herramienta para controlar la política pública, “Por lo tanto, los déficits presupuestarios necesarios para realizar la intervención gubernamental deben considerarse peligrosos. La función social de la doctrina del “financiamiento sano” es hacer el nivel del empleo dependiente del “estado de la confianza” (Kalecki, 1943). Aunque de lo anterior se desprende una argumentación de consideración política e ideológica para justificar la imposibilidad de alcanzar el pleno empleo - por supuesto que sectores sociales se opondrían a través del sistema político el alcance de la ocupación plena - pero de lo que se trata es de señalar que no existe una restricción económica para lograrlo.

En la tradición del pensamiento económico se presenta el problema del desempleo como algo friccional o voluntario y herramientas analíticas como la Curva de Phillips en los 60’s en el enfoque neokeynesiano o la NAIRU de la escuela monetarista postulan la existencia de un trade-off necesario entre un nivel de desempleo y los salarios y precios (Pérez, Félix, & Toledo, 2006). En este sentido, carecería de sentido buscar un objetivo de pleno empleo, e incluso es deseable mantener cierta parte de la población desempleada - y muy probablemente en condición de pobreza al carecer de ingresos monetarios - como un costo de la estabilidad macroeconómica (Wray R. , 2007) ya sea porque economistas como Lucas de la escuela de Chicago rechazan tajantemente cualquier posibilidad de desempleo involuntario al ser para ellos un concepto vacuo o por el hecho de que el desempleo involuntario solo es temporal debido a shocks externos y eventualmente regresará a un nivel aceptable, es por ello que se asegura que el desempleo que observamos tiene una naturaleza friccional.

De hecho, muchas de las políticas públicas encaminadas a enfrentarlo se basan en reducir los problemas de las asimetrías de información y en la capacitación y formación básica para aquellos en busca de un empleo. En efecto, difícilmente se acepta que existe empleo involuntario. (Wray L., 2009)

2.3 La visión heterodoxa del desempleo y la política fiscal

En contraste con la visión de los economistas de la oferta de un NAIRU, desde la versión heterodoxa, al menos Keynesiana, los niveles de empleo y producto están determinados por la demanda agregada. Existe desempleo involuntario por aquellos que activamente lo buscan y no logran encontrado por la insuficiencia de la demanda agregada.

En este marco - que no se basa en las decisiones micro -, el empleo y desempleo dependerán de la situación macroeconómica. El desempleo genera "histéresis" que se expresan en la pérdida de habilidades laborales, costes de enteramiento, junto con el constante aprendizaje que trae el cambio técnico. Estos fenómenos de histéresis en los procesos macroeconómicos implican para la economía heterodoxa un rechazo a los axiomas de ergodicidad y estacionariedad presentes en los análisis ortodoxos de expectativas racionales: si las variables económicas carecen de estas características entonces su predicción no está modelada con respecto al riesgo, sino a la incertidumbre.

Una visión de la "senda de la dependencia" como manera de abordar la economía implica que en ningún caso el estado futuro o actual de la situación económica está en una senda ya predeterminada sobre la cual ésta viaja, es decir una concepción de equilibrio; y que las decisiones tomadas hoy tienen un efecto en las decisiones del futuro y los efectos que de ello resultan (Setterfield, 2009). Por lo tanto, los choques sobre las variables macroeconómicas no son shocks de corto plazo, si no que tienen irremediamente efectos en el largo plazo, no se puede arreglar el pasado, rechazando la idea de un atractor de largo plazo como una tasa natural de desempleo.

Gran parte de la macroeconomía moderna se basa en las expectativas racionales y la capacidad de los agentes de prever el futuro. Para la heterodoxia de la "senda de la dependencia" el futuro es decidido por las decisiones tomadas en el presente y por cómo estas impactan la trayectoria de la economía.

En la perspectiva post-keynesiana el ajuste en el desequilibrio es representado mediante la histéresis (Lang, 2009). Es decir, en presencia de histéresis lo más importante son las series de sucesos que en el corto plazo van a determinar la naturaleza del sistema y por lo tanto su comportamiento en el largo plazo (Setterfield, 2009) En estas condiciones los choques nominales tienen efectos en las variables macroeconómicas reales y por lo tanto la política

económica discrecional puede tener influencia en los objetivos de política económica en el largo plazo. Es por esto por lo que la inclusión de la histéresis en el marco de análisis económico da buenos argumentos para una política fiscal y monetaria intervencionista.

Por otro lado, la visión heterodoxa de la política fiscal basa sus desarrollos en el carácter de la moneda moderna, especialmente a partir del abandono de la convertibilidad dólar-oro de Nixon en 1971 y la vuelta del dinero fiat. Desde una perspectiva neoclásica se cree que el dinero es recurso económico como cualquier otro – de hecho, la teoría económica estándar trabaja con precios relativos y prevalece el problema de que no hay una demanda de dinero – y como tal el Estado debe percibir ingresos para sustentar sus gastos, al igual que un hogar y/o firma, de esta manera subsiste la mirada de que el déficit y la deuda públicas conducen al Estado a la quiebra y por lo tanto son eminentemente negativas (Mario, 2018). Es decir, subyace una microfundamentación del Estado y las finanzas públicas.

2.4 El PIB Potencial y la estimación de la NAIRU

El PIB potencial es una medida de la cual se hace mayor uso con el surgimiento de las reglas de inflación objetivo. Dado el carácter contracíclico que estas deben tener, se requiere definir un valor hacia el cual deba fluctuar la economía y sobre el cual se pueda estimar la brecha del producto para así tener una noción del momento del ciclo económico en el que la economía se encuentra y por ende de las presiones inflacionarias que se puedan producir, por lo que termina siendo determinante a la hora de tomar decisiones de política monetaria y fiscal. Por esta misma vía, aunque fuera de las reglas de política monetaria y fiscal, el PIB potencial se usa para establecer el estado “conveniente” hacia el que las economías deben converger como referente para poder calificar el desempeño de estas en periodos determinados.

Para el caso Colombiano el PIB potencial se entiende como equivalente a la noción de producto tendencial y de acuerdo con la Ley 2155 el valor de este debe ser establecido por el Comité Autónomo de la Regla Fiscal - CARF, quien a su vez lo define como “aquel que aísla las fluctuaciones de carácter cíclico o transitorio, que generan desviaciones de su tendencia de mediano y largo plazo” (CARF, 2024, pp. 2). De este modo el PIB potencial

se calculará a través de métodos de extracción de tendencia estadística, aislando choques de corto plazo.

La forma en la que está construido el Balance Primario Neto Estructural hace que cuando el componente de ciclo económico, que depende de la brecha entre el PIB potencial y el PIB observado, sea negativo (es decir, el primero es mayor al segundo), el gobierno tendrá mayor espacio fiscal para lograr un BPNE menor que se ajuste con las metas definidas.

La medición particular del PIB tendencial en Colombia parte de la consideración de la función de producción Cobb Douglas, en el que la cantidad del trabajo L dependerá de un nivel de ocupación deseado que se obtiene al restar la NAIRU de la Población Económicamente Activa - PEA. La NAIRU será entonces el desempleo natural que puede permitirse la economía en el largo plazo, y la misma podrá contener desempleo involuntario, sin embargo, se considerará que este no está dado por condiciones particulares de la demanda sino por factores de tipo institucional, imperfecciones de mercado, etc. como ya se ha expuesto.

La estimación estadística de la NAIRU normalmente se hace con el uso de los filtros formulados por Hodrick-Prescott (1981). Este filtro logra minimizar las desviaciones de la tasa regular y extraer una tendencia (CARF, 2023), sin embargo, desarrollar esta metodología implica la definición de una hipótesis respecto de la definición de ciclo económico a partir de una serie de tiempo.

3. Metodología PIB potencial alternativo

Si se parte de la identidad básica macroeconómica $(G - T) = (S - I) + (X - M)$, donde el balance del sector público $(G - T)$ es igual a la suma de los balances del sector privado $(S - I)$ y el sector externo $(X - M)$, resulta evidente que el déficit (superávit) público se expresa en la identidad de la cuenta nacional como un superávit (déficit) del sector privado y del sector externo, por lo tanto la única entidad con la capacidad de satisfacer el deseo de ahorro del sector privado y externo – y por lo tanto de tener la herramienta de eliminar el desempleo - en la moneda institucional es el gobierno como monopolista de la emisión monetaria (Mitchell & Muysken, 2008; Mario, 2018). Así, el desempleo está dado por la disparidad entre el deseo de ahorro y la inversión planeada (Skidelsky, 2011). En efecto, cuando el gasto privado no es suficiente para comprar toda la producción a nivel de pleno empleo, o mejor, cuando el ahorro privado excede la inversión privada, y el gobierno no compensa el desbalance privado con un déficit público, entonces el desempleo surge como un resultado de la deficiencia de la demanda agregada (Moreno, Mora, & Velásquez, 2012). De aquí se desprende que las políticas de control de precios a través de restricciones presupuestarias buscando evitar déficits públicos lo hacen a través de la generación de déficits en el sector privado que se traducen en la aparición de desempleo involuntario.

De esta consideración se desprende la premisa teórica de este trabajo que parte de considerar a la demanda como fuerza que puede impulsar el crecimiento de largo plazo. Esta misma perspectiva establece que los déficit presupuestarios pueden llegar a ser necesarios para cubrir un déficit de demanda estructural que garantice el uso pleno de los recursos (Sawyer, 2012).

Para desarrollar el siguiente ejercicio será necesario establecer los siguientes pasos:

1. Estimar la existencia y los valores de los coeficientes de Ley de Okun
2. Definir una meta de pleno empleo para la economía particular.

3. Establecer los escenarios de reducción del desempleo. Este nivel de producto necesario será el nuevo PIB potencial sobre el cual se calculará la brecha de producto y el BPNE resultante.

3.1 Estimación de coeficientes de Okun

El punto de partida de la presente investigación es la ley de Okun, postulado que expone una relación empírica entre la variación positiva en el PIB y la disminución en el desempleo (Okun, 1962). Bajo este enfoque, el primer paso es cuantificar el coeficiente de Okun para de esta manera construir una estimación propia del PIB potencial. Es preciso recordar que esta nueva estimación difiere de la definición de PIB tendencial – establecida por la ley 2155 – en tanto que toma como referencia un objetivo de desempleo. En ese sentido, bajo una perspectiva del lado de la demanda, se modela los cambios en el desempleo como variable dependiente y la tasa de crecimiento de la economía como la independiente. En esta versión en series de tiempo, se tiene en consideración la hipótesis de que las firmas requieren de tiempo para ajustar la demanda de empleo y las dinámicas de la población económicamente activa (Fontanari, Palumbo & Salvatori, 2020).

Con base a lo anterior, se determina el coeficiente de Okun para la economía colombiana durante el periodo 2001 Q1 – 2024 Q2, con una periodicidad trimestral, de carácter inter-trimestral y ajustado por efecto calendario y estacional. La elección de estas características de los datos se da en primer lugar para tener mayor frecuencia de datos para la modelación, mejor calibración frente a ajustes en el corto plazo y eliminar las distorsiones producidas por los días no laborales y los patrones recurrentes en las series. Los datos de la tasa de desempleo provienen del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE – GEIH)¹ como también de la tasa de crecimiento de la economía (DANE – Cuentas Nacionales)².

¹ El periodo 2006 Q1 – 2006 Q2 se encuentran sin datos, para solventar esta laguna en la serie del desempleo se optó por usar una técnica de interpolación lineal. En las series macroeconómicas es razonable asumir una tendencia subyacente en el comportamiento de la serie en dos periodos consecutivos.

² Para la obtención de una serie del crecimiento de la economía para todo el periodo 2001 – 2024 se realizó un empalme – a través del cálculo del factor empalme en el periodo común desde 2005 a

3.1 Modelo Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

La metodología de estimación ARDL es presentada por Pesaran et al. (Pesaran & Pesaran, 1997; Pesaran & Shin, 1999; Pesaran et al., 2001). Entre sus principales ventajas se encuentra la aplicabilidad a una pequeña muestra de datos de análisis (Pesaran et al., 2001); la estimación de los coeficientes para las relaciones de corto y largo plazo al estimar tanto los efectos contemporáneos como los rezagados, por lo cual se mitiga el problema de variables omitidas y autocorrelación de residuos (Srinivasan, Kumar & Ganesh, 2012).; no requiere que las variables estén integradas en el mismo orden (Alamro & Al-dalaien, 2014), siempre que sean I (0) y/o I (1); finalmente, esta técnica es capaz de entregar estimaciones no sesgadas y t-valor validos aun cuando puede existir endogeneidad en las variables (Harris and Sollis, 2003; Inder, 1993; and Pesaran and Pesaran (1997)).

La ecuación ARDL (p, q) en términos generales se puede expresar como:

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^q \beta_j x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde y_t representa la variable dependiente y x_t la independiente.

En su parametrización como corrección de error no restringido (UECM), la ecuación ARDL – UECM se presenta como:

$$\Delta y_t = \theta_0 + \phi y_{t-1} + \varphi x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \delta_i \Delta y_{t-i} + \sum_{j=1}^{q-1} \gamma_j \Delta x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

En esta forma (2), en diferencias (Δy_t) se capturan las relaciones tanto de largo plazo ($\phi y_{t-1} + \varphi x_{t-1}$) como de corto plazo (δ_i, γ_j). Para el caso particular de la estimación del coeficiente de Okun, la variable dependiente será la tasa de desempleo (Δu_t) y la independiente la tasa de crecimiento del PIB (Δg_t), así la ecuación teórica es:

$$\Delta u_t = \theta_0 + \phi u_{t-1} + \varphi g_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \delta_i \Delta u_{t-i} + \sum_{j=1}^{q-1} \gamma_j \Delta g_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Como primer paso para lograr nuestra estimación se llevaron a cabo las pruebas de estacionariedad sobre las series de la tasa de desempleo y el crecimiento del PIB con el objeto de verificar que estuvieran integradas en orden 0 y/o 1, se encuentra que la tasa de desempleo es I(1) y el crecimiento del PIB es I(0) (Anexos A, B, C y D), con lo cual se procede a la estimación de un modelo ARDL según el criterio AIC (Anexo C3). Dado que las pruebas de validación del modelo ARDL (Anexo C2) arrojan presencia de autocorrelación de errores y heterocedasticidad, se realiza un ajuste a través de los errores estándar robustos (Anexo C3). Posteriormente, se validan la cointegración en las series para verificar la presencia de una relación de largo plazo a través de la prueba de límites de acuerdo a los valores críticos de Pesaran, et al. (2001), se concluye que las series están altamente cointegradas (Anexo D2) por lo que se continua con la parametrización de la estimación ARDL según una especificación UECM. Los resultados de la estimación son, por lo tanto:

Tabla 1. Estimación del Modelo ARDL – UECM ajustado con Errores Estándar Robustos (HAC)

Variable	Coefficiente	Error Estándar	Valor t	Valor p	Signif.
(Intercepto)	0.5067056	0.3871436	1.3088	0.19416	
u_{t-1}	0.0042562	0.0412905	0.1031	0.91815	
g_{t-1}	-0.6376892	0.1439426	-4.4302	0.00002821	***
Δu_{t-1}	-0.2054765	0.1273654	-1.6133	0.11043	
Δg	-0.4111901	0.0766783	-5.3625	0.00000071	***
Δg_{t-1}	0.0829042	0.0392788	2.1107	0.03777	*
Δg_{t-2}	0.0509112	0.0224067	2.2721	0.02563	*
R2	0.7397				

Significación estadística: *p < 0.001; **p < 0.01; *p < 0.05**

La ecuación resultante para el periodo 2001 Q1 – 2024 Q2 es, por ende:

$$\Delta u_t = -0.63g_{t-1} - 0.41\Delta g + 0.08\Delta g_{t-1} + 0.05\Delta g_{t-2} + \varepsilon_t \quad (4)$$

De esta manera, el coeficiente de largo plazo de Okun es -0.63 mientras que el comportamiento en el corto plazo es -0.28.

3.2 Proyección nuevo PIB potencial

Con el cálculo del coeficiente de Okun el siguiente paso es calcular el PIB Potencial y la brecha del producto. La ecuación resultante, siguiendo a Okun (1962), es la siguiente:

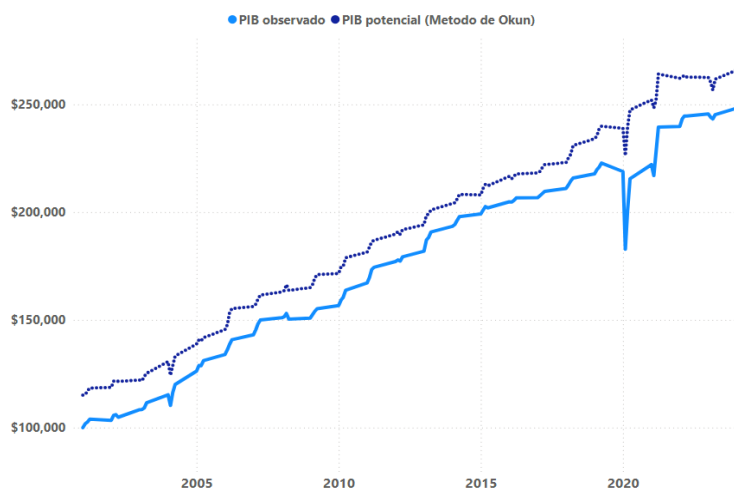
$$y_t^P = y_t \left[1 + \frac{1}{\beta} * (u_t - u^*) \right] \quad (5)$$

Donde β es el coeficiente de Okun previamente calculado y u^* representa el objetivo de tasa de desempleo. Es importante aclarar que, en consonancia con la ley de Okun, el PIB potencial aquí calculado se basa en el objetivo de la tasa de desempleo, el uso de la capacidad instalada y el estado actual de la productividad para alcanzar la meta propuesta.

La meta de desempleo considerada aquí, siguiendo a Fontanari et al. (2020), es el mínimo observado durante el período 2001-2024, ajustado por la brecha de género. Así, en el caso colombiano, la tasa de desempleo mínima para los hombres fue del 6,1% en el cuarto trimestre de 2015, mientras que para las mujeres fue del 11,1% en el cuarto trimestre de 2016. De esta manera, el objetivo de la tasa de desempleo utilizado es del 6,1%.

Con el coeficiente de Okun y la meta de desempleo ya definidos, el siguiente paso es estimar el PIB potencial. A continuación, se presenta la serie resultante con un coeficiente de Okun de largo plazo en 0.63 y una meta de desempleo del 6.1%:

Gráfico 1. PIB Potencial (Método de Okun) frente al PIB observado



**Cifras en miles de millones de pesos constantes en base 2015.*

3.2.1 Proyecciones de estrategias fiscales alternativas con meta de tasa de desempleo

Esta sección expone un ejercicio de simulación que ilustra cómo una estrategia de política fiscal puede dar viabilidad de reducir tanto el desempleo como el ratio deuda/PIB, cumpliendo con los parámetros de la regla fiscal para el periodo 2025 – 2031.

Para ello, es necesario tener claros los siguientes aspectos: 1) la meta de reducción del desempleo y su ritmo de disminución anual, 2) el coeficiente de Okun previamente estimado, junto con nuestra proyección del PIB potencial, 3) el componente cíclico en el cálculo del Balance Neto Primario Estructural (BNPE) y su nueva estimación, y 4) los multiplicadores del gasto para evaluar el comportamiento del gasto público, así como la trayectoria de la deuda neta del GNC.

La meta establecida de reducción del desempleo nos permite establecer un crecimiento necesario para alcanzarla a través del coeficiente de Okun. El PIB potencial calculado a través del método de Okun nos posibilita volver a evaluar el componente cíclico del BPNE y cuantificar el espacio fiscal, mientras que a través de los multiplicadores del gasto se estima el gasto público requerido para impulsar el crecimiento económico y evaluar el ratio deuda – PIB.

Meta de reducción de la tasa de desempleo y tasa de crecimiento adicional

La meta de reducción del desempleo, siguiendo a Fontanari, Palumbo y Salvatori (2020), proviene de la observación de la tasa mínima de desempleo en el período 2001 Q1 – 2024 Q2, que para los hombres alcanzó un 6,1% en el cuarto trimestre de 2015. El ritmo anual de reducción de esta tasa se establece en 0,75%. Con estos parámetros, y utilizando el coeficiente de Okun de largo plazo, se calcula la tasa de crecimiento necesaria para cumplir con la meta:

$$\Delta u_t = -0.63g_{t-1} \quad (2.1)$$

$$0.75 = -0.63g_{t-1} \quad (2.2)$$

$$g_{t-1} = \frac{-0.63}{0.75} \quad (2.3)$$

El resultado de la ecuación 2.3 muestra que se requiere una tasa de crecimiento en el PIB adicional del 1,19% para lograr la reducción anual del desempleo en 0,75 puntos porcentuales.

Restimación del BPNE

La composición del BPNE es la siguiente:

$$BPNE = Balance\ Primario\ Neto - Ciclo\ Económico - Ciclo\ Petrolero - Transferencias\ de\ Unica\ Vez \quad (2.4)$$

El componente del BPNE que se ve afectado por la determinación del PIB potencial y una nueva senda del PIB real es el ciclo económico. Este se estima, de acuerdo a la CARF (2023), de la siguiente manera:

$$CE_t = \left[1 - \left(\frac{Y^*_{t-1}}{Y_{t-1}} \right)^{\varepsilon_{cuotas}} \right] * RT_{t,cuotas} + \sum_i \left[1 - \left(\frac{Y^*_t}{Y_t} \right)^{\varepsilon_{i, no cuotas}} \right] * RT_{i,t, no cuotas} \quad (2.5)$$

Donde Y^*_t es el PIB potencial, ε_{cuotas} es elasticidad del recaudo tributario no petrolero a PIB, correspondiente a cuotas del impuesto de renta, $\varepsilon_{i, no cuotas}$ es la elasticidad del recaudo tributario no petrolero a PIB, diferente a las cuotas del impuesto de renta; i es cada uno de los impuestos diferentes a las cuotas del impuesto de renta; $RT_{t,cuotas}$ es el recaudo tributario no petrolero correspondiente a cuotas del impuesto de renta; $RT_{i,t, no cuotas}$ es el recaudo

tributario no petrolero diferentes a las cuotas del impuesto de renta. Con estos parámetros se obtienen los siguientes resultados del ciclo económico³:

Tabla 2 Proyecciones del CC y del BPNE: Línea base y propuesta*

Año	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Balance total	-8.4	-4.3	-5.6	-5.1	-4.3	-3.6	-3.2	-2.9	-2.8	-2.9
Rendimientos financieros	0.1	-4.3	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Intereses	-4.3	0.1	-4.7	-4.7	-4.1	-3.8	-3.6	-3.5	-3.6	-3.6
Balance neto Primario (BPN)	-4.2	-0.1	-0.9	-0.4	-0.4	0	0.2	0.4	0.6	0.5
Ciclo económico	0	0.3	-0.2	-0.1	0	0	0	0	0	0
Ciclo petrolero	0.6	1.6	-0.2	-0.6	-0.6	-0.3	-0.1	0	0.2	0.2
Transacciones de única vez	-0.1	-0.6	-0.3	0	0	0	0	0	0	0
BPNE	-4.7	-1.4	-0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3
CC Propuesta	-1.4	-1.2	-1.2	-1.2	-0.9	-0.7	-0.4	-0.2	0.0	0.3
BPNE Propuesta	-3.3	0.1	0.8	1.4	1.1	1.0	0.7	0.6	0.4	0.0

Fuente: CARF (2023), CARF (2024) y Cálculos propios.

*Porcentajes del PIB Nominal

La propuesta revela una brecha negativa en el ciclo económico que se mantiene hasta 2030, año en que dicha brecha se cierra. Sin embargo, las proyecciones de la CARF (2023) establecen un componente cíclico de 0. En cuanto al BPNE, la propuesta prevé un superávit hasta 2031, mientras que la CARF lo proyecta en torno a cero puntos.

Trayectoria del Gasto Público y el ratio deuda – PIB

Para alcanzar la tasa de crecimiento deseada con el objetivo de reducir 0.75 puntos del desempleo anual se opta por aumentar el gasto público a través de nueva deuda. La magnitud del nuevo gasto depende de los multiplicadores fiscales del gasto sobre el PIB de acuerdo la siguiente expresión:

³ Para el cálculo de las proyecciones se usan las elasticidades correspondientes a 2024 estipuladas en CARF (2024)

$$\Delta g = \gamma_G \Delta \frac{G}{GPD} \quad (2.6)$$

Donde Δg es el crecimiento adicional del PIB, γ_G es el multiplicador del gasto sobre el PIB y $\Delta \frac{G}{GPD}$ es el gasto adicional. En tanto que el multiplicador del gasto y el crecimiento adicional son parámetros ya conocidos, la variable a despejar es el gasto adicional:

$$\Delta \frac{G}{GPD} = \frac{\gamma_G}{\Delta g} \quad (2.7)$$

Para solventar la ecuación 2.7, usamos dos tipos de multiplicadores, 1) un primer multiplicador calculado por López-Vera, Pinchao-Rosero & Rodríguez-Niño (2018) donde encuentran que bajo un escenario de brecha del producto negativa, como es nuestro caso, el multiplicador fiscal es de 0.93 en el primer año mientras que para los años posteriores es de 0.99; 2) un segundo escenario sería bajo un gasto ineficiente y es presentado por Ojeda & Guzmán, (2022) quienes muestran que el multiplicador fiscal es 0.23 para el primer año mientras que para los años siguientes es de 0.29. Teniendo en cuenta que el crecimiento adicional previamente calculado es de 1.19%, las proyecciones del gasto público son las siguientes:

Tabla 3. Proyecciones del Gasto Público: línea base y propuesta

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Gasto MFMP (billones)	228	229	235	237	240	246	255	265	276
Gasto MFMP (% PIB)	23.1	22.8	22.7	22.2	21.8	21.6	21.7	21.8	22.0
Multiplicador alto	-	-	0.93	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
Gasto Propuesta con multiplicador alto (% PIB)	-	-	23.7	23.0	22.4	22.0	21.9	21.8	21.8
Multiplicador bajo	-	-	0.23	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
Gasto Propuesta con multiplicador bajo (% PIB)	-	-	27.2	25.9	25.3	24.9	24.8	24.7	24.7

Fuente: MHCP (2024) y Cálculos propios.

En términos generales el gasto público presenta mejor comportamiento cuando el multiplicador del gasto se encuentra bajo una brecha del producto negativa, que en nuestro caso es el escenario hasta 2031; frente al escenario base planteado en el MFMP (2024). Así las cosas, a pesar de empezar un punto por encima en 2025, para 2031 el gasto público bajo la propuesta se encontraría por debajo en 0.2% del PIB. Por su parte, con un gasto más ineficiente, el gasto estaría 4.5% en 2025 y al final solo se mantendría 2.7% del PIB por encima de lo proyectado por el MFMP.

Tabla 4. Proyecciones del ratio Deuda - PIB: línea base y propuesta

Año	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Deuda Neta del GNC (Billones de pesos)	585.9	606.2	625.4	646.9	665.6	684.6	704.6
Deuda Neta del GNC (% PIB) - MHCP	56.5	56.6	56.6	56.7	56.5	56.3	56.1
Deuda Neta del GNC Propuesta* (% PIB)	55.9	55.5	55.0	54.6	53.9	53.2	52.5
Deuda Neta del GNC Propuesta** (% PIB)	60.7	59.6	59.1	58.7	58.0	57.3	56.6

Fuente: MHCP (2024) y Cálculos propios.* Con multiplicador fiscal alto.

** Con multiplicador fiscal bajo.

El comportamiento de la deuda pública en un escenario de multiplicador fiscal alto y un gasto público eficiente, comparado con la línea base del MFMP 2024, inicia el primer año por debajo del 0.6% del PIB y se reduce entre 0.4 y 0.7 puntos porcentuales cada año, finalizando en 2031 con un ratio de 52.5%, lo que implica una caída de 3.6%. Por el contrario, bajo un escenario con un multiplicador fiscal bajo y gasto público menos eficiente, la deuda pública comienza un 4.2% por encima de la línea base, con disminuciones anuales entre el 0.3% y el 1.1% del PIB, y termina el periodo con 56.6% del PIB, 0.5% por encima de la referencia.

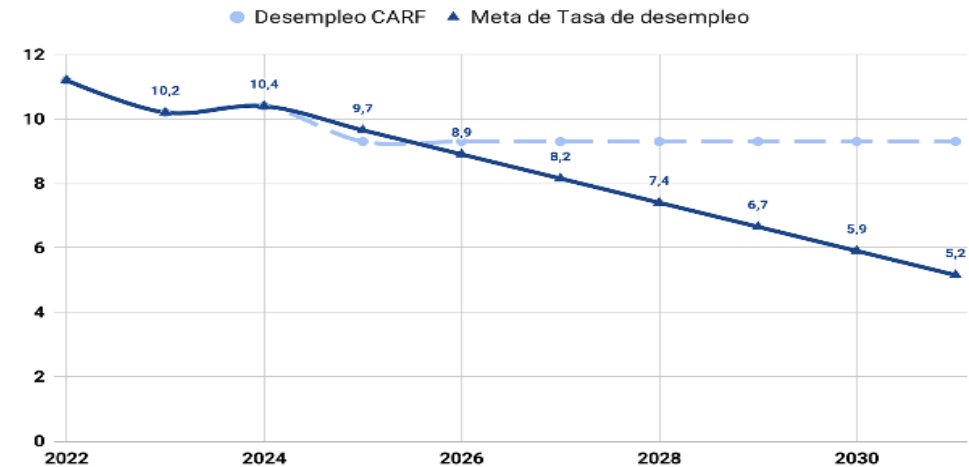
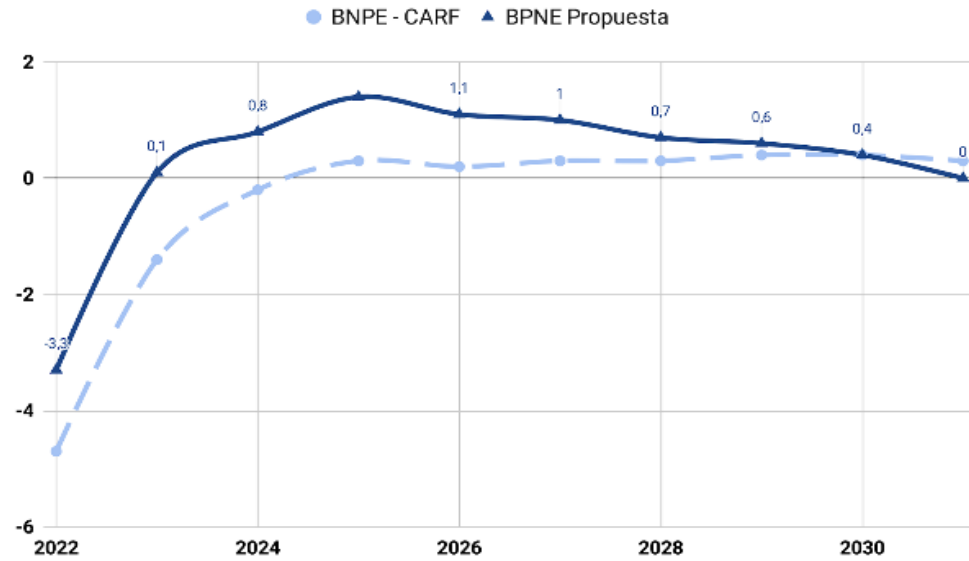
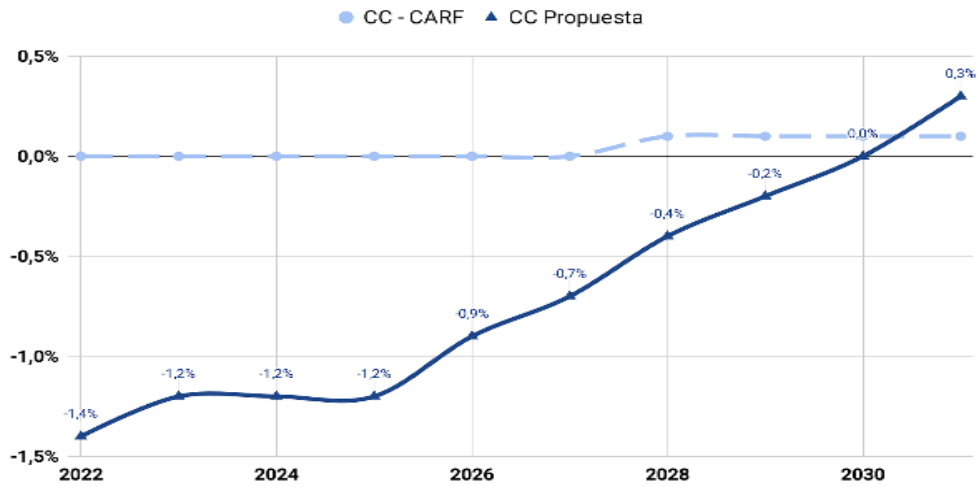
Resultados

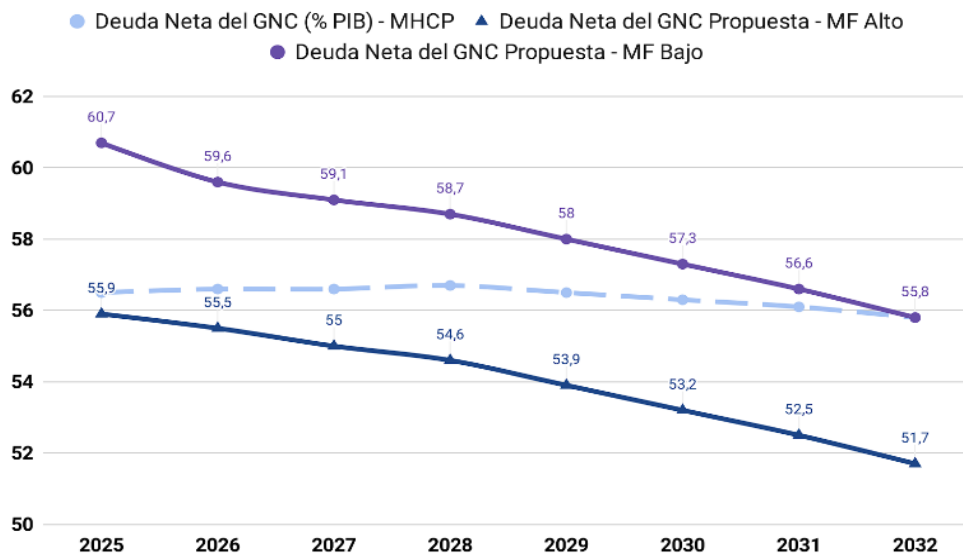
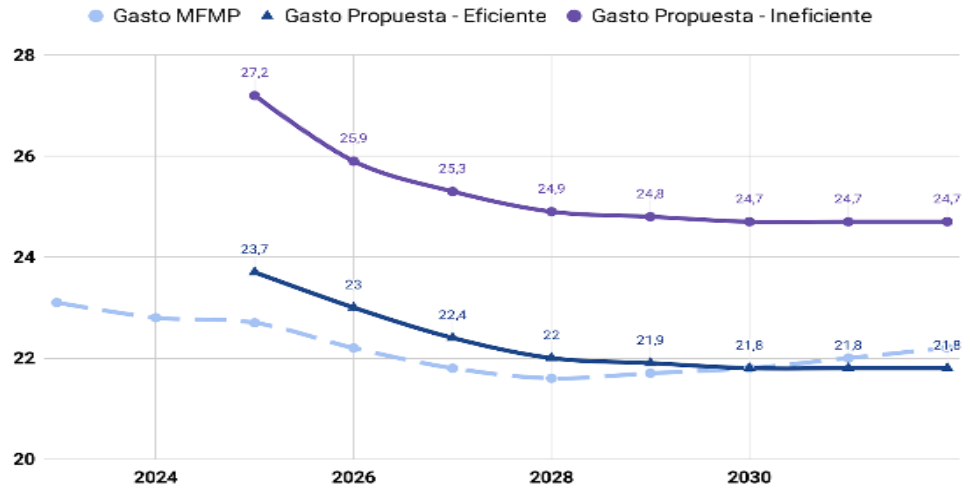
Se realizaron proyecciones desde 2025 hasta 2031 para las variables del componente del ciclo económico (CC), del BNPE, tasa de desempleo, Gasto y deuda como porcentajes del PIB. Para las líneas base a comparar de las variables CC, BPNE y Tasa de desempleo se toman como referencia las proyecciones de la CARF (CARF, 2022; CARF, 2023; CARF,

2024); mientras que para las variables de Gasto y Deuda se toma las proyecciones del MFMP 2024 (MHCP, 2024). Las proyecciones de la propuesta alternativa de política fiscal se denotan como “Propuesta”, cuyo objetivo es reducir la tasa de desempleo en 0.75 pb en cada año. Cada una de las ilustraciones es una comparación del comportamiento de las variables contrastando cada una de las estrategias de política fiscal; una primera con un enfoque de finanzas sanas, otra con una visión de finanzas funcionales.

Para el componente del ciclo económico y del BNPE de la propuesta se encuentra un superávit a partir de 2024 y con un pico de 1,5 puntos del PIB en 2025 para después ir reduciéndose paulatinamente hasta encontrar un balance en 2031. Durante este periodo se trata de impulsar la demanda agregada y el crecimiento económico a partir del gasto adicional en forma de deuda pública, en nuestro caso se toman dos escenarios de gasto público: 1) un gasto que sería eficiente y toma como multiplicadores fiscales valores de 0.93 – 0.99 y 2) un gasto ineficiente cuyos multiplicadores fiscales (MF) se encuentran entre 0.23 – 0.29, según el periodo de efecto. El gasto público, representado como porcentaje del PIB, va a tener una mejor senda si el MF es alto con respecto a la línea base, mientras que si el MF es bajo el gasto público estará por encima de lo pronosticado por el MHCP. La deuda, por su parte, si el MF es alto inicia con un ratio deuda-PIB por debajo de lo establecido por la línea base y disminuye más rápidamente, sucede lo contrario si el MF es bajo y solo converge al valor de la línea base hasta el final del pronóstico. Finalmente, se logra alcanzar la meta de pleno empleo establecida en 6.1% en 2030 y haciendo cumplimiento de la Regla Fiscal.

Gráfico 2. Resultados evolución de la tasa de desempleo y de las principales variables fiscales





Fuente: CARF (2022), CARF (2023), CARF (2024), MHCP (2024) y cálculos propios.

Conclusiones

Las metas de la regla fiscal establecen la consecución de niveles de Balance Primario Neto Estructural cuyo cálculo depende de la definición de ciclo económico, que parte de considerar un PIB tendencial hacia el cual la economía converge en el largo plazo, a su, la estimación de este se encuentra sesgado por la presunción de la existencia de una NAIRU hacia la cual la tasa de desempleo fluctúa, y debe fluctuar para no generar presiones inflacionarias.

A través del uso de un modelo ARDL UECM se realizó la estimación de los coeficientes de Okun, tomando como base el comportamiento del desempleo y el crecimiento desde 2001 y 2024. Como resultado se obtiene un coeficiente de corto plazo de -0.28 y uno de largo plazo de -0.63. Lo que supone que ante un crecimiento adicional de un punto porcentual del PIB se genera una reducción del desempleo del 0,63%.

Tomando estos resultados se establece una meta de empleo objetivo, sobre el que se establece el crecimiento necesario para lograr un nivel de desempleo, de este modo se establece un nuevo PIB potencial y se calculan los nuevos valores del componente cíclico de la regla fiscal, así mismo el valor para cada año del BPNE. El resultado es que se crea mayor espacio fiscal lo que puede usarse para expandir el gasto público, en el mediano plazo el déficit fiscal convergería a cero. El efecto sobre el crecimiento del gasto público adicional estará condicionado por el multiplicador del gasto, que para Colombia no existe de manera oficializada, y puede ser mayor o menor dependiendo de la eficiencia con la que se considere el gasto del gobierno.

Un aumento en la deuda sobre el supuesto de la necesidad de mayor gasto público para cubrir el espacio fiscal adicional podría ser sostenible en el largo plazo bajo este crecimiento adicional calculado. No existiría de este modo, dicotomía entre sostenibilidad de deuda y menor desempleo.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, I., & Luengo, F. (2010). *Financiarización, empleo y salario en la UE: el impacto de las nuevas estrategias empresariales*. Madrid: Instituto Complutense de Estudios Internacionales, Universidad Complutense de Madrid.
- Arestis, P., & Sawyer, M. (2009). Path dependency and Demand - Supply interactions in Macroeconomics Analysis. *International Papers in Political Macroeconomics*, 1-37.
- Barro, R. J. (1974). Are Government Bonds Net Wealth? *Journal of Political Economy*, 82, 1095-1117.
- Bermúdez, C. (2014). *LA RACIONALIDAD EN LA FORMACIÓN DE EXPECTATIVAS. CRÍTICA DE LA HIPÓTESIS DE EXPECTATIVAS RACIONALES*. Bogota : Rev.econ.inst. vol.16 no.30.
- Betancourt, M. E. (2016). Private consumption and Public deficit In Latin america: theory and evidence of ricardian equivalence hypothesis. *Revista Panorama volumen XI, núm. 22*, 39-61.
- Búfalo, E. D. (2002). Las reformas económicas en América Latina. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 8(2).
- Cano Ortiz, D. (2019). Regla fiscal y choques externos en Colombia: Un modelo de consistencia stockflujo. *Escuela de Economía*.
- CEPAL. (2018). Estudios sobre financierización en América Latina. *Libros N° 152 (LC/PUB.2018/3-P)*, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Céspedes, N. (2015). Creación y Destrucción de Empleos e Informalidad. *Asociación Peruana de Economía, Documento de Trabajo No. 54*.
- Davis, S., & Haltiwanger, J. (1992). Gross jobs flows. *Handbook of Labor Economics, Vol. 3, No. 1*, 2711 - 2805.
- Dolado, J., García-Serrano, C., & Gómez, R. (1997). CREACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE EMPLEO: UNA PANORAMICA CON NUEVOS RESULTADOS PARA ESPAÑA. *Documento de Trabajo 97- 05, Serie de Economía 02*.

- Felipe, J. (2010). *Inclusive Growth, Full Employment, and Structural Change*. Asian Development Bank.
- Fisher, I. (1926). A statistical relationship between unemployment and price changes. *International Labour Review*, 13(6), 185–92.
- Forstater, M. (2005). *Tax-driven money: further evidence from the history of thought, economic history, and economic policy*. En M. Setterfield (Ed.), *Complexity, Endogenous Money and Macroeconomic Theory*, pp. 202-220.
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *American Economic Review*, 58, 1–17.
- Fuster Perez, L. M. (1993). La hipótesis de equivalencia ricardiana: Un análisis empírico en los países de la comunidad europea. *Investigaciones económicas Vol. XVII (3)*, 495-506.
- González, S., & Huneus, C. (2016). Dinámica Laboral en Chile 2009 - 2015. *Ministerio del Trabajo y Previsión Social del Gobierno de Chile*.
- Graeber, D. (2011). *Debt: The First 5000 Years*.
- Grañas, S. (2019). Regímenes de metas de inflación: un análisis sobre la idoneidad de la teoría de precios en Argentina para el periodo 2003-2017. *Universidad Nacional del Mar del Plata*.
- Ianni, J. M. (2019). Políticas de estabilización alternativas en América Latina: hacia un diseño híbrido. *Universidad Nacional del Mar del Plata*.
- Kalecki, M. (1943). Political aspects of full employment. *Political Quarterly*, 14(4), 322-330.
- Kydland, F., & Prescott, E. (1977). Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Chicago Journal*, vol. 85, No. 3, 473-492.
- Lang, D. (2009). Involuntary unemployment in a path-dependent system: the case of strong hysteresis. *International Papers in Political Macroeconomics*, 80-118.
- Lapavistas, C. (2009). 'Financiarización', o la búsqueda de beneficios en la esfera de la circulación. *Ekonomiaz* N.º 72.
- Lavoie, M. (1992). *Foundations of Post Keynesian Economics Analysis*. Aldershot: Edward Elgar.
- Layard, R., Nickell, S., & Jackman, R. (1991). *Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market*, 2nd edn. Oxford: Oxford University Press.
- Lerner, A. (1943). Functional Finance and the Federal Debt. *Social Research*, 38-51.
- Levy, N. (2019). *Financiamiento, financiarización y problemas del desarrollo*. Bogotá: Cuadernos de Economía, 38. Universidad Nacional de Colombia.
- Malic, E., & Santarcángelo, J. (2022). Financiarización subordinada en América Latina: dolarización, endeudamiento externo e internacionalización de la riqueza. *El trimestre económico. Fondo de Cultura Económica*.

- Mario, A. (2018). *EL ENFOQUE DEL EMPLEADOR DE ÚLTIMA INSTANCIA PARA EL PLENO EMPLEO Y LA ESTABILIDAD DE PRECIOS*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.
- Mazzucato, M. (2019). *El valor de las cosas: quién produce y quién gana en la economía global*. Taurus.
- Melo, L., & Ballesteros, C. (2014). Impacto de los factores externos sobre la creación y destrucción de empleo en el sector manufacturero colombiano. *Lect. Econ. no.81 Medellín* .
- Melo, L., & Ballesteros, C. C. (2012). *Banco de la República Borradores de Economía Num. 699*, 1-16.
- Mitchell, W., & Muysken, J. (2008). *Full Employment Abandoned*. Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Moreno Rivas, A. (2019). Reseña: FINANCIALISATION IN LATIN AMERICA. CHALLENGES OF THE EXPORT-LED GROWTH MODEL. *Cuadernos de Economía No. 77*.
- Moreno, A., Mora, A., & Velásquez, I. (2012). Una propuesta de buffer de empleo para reducir la tasa de desempleo en Colombia. En C. U. pendiente. Bogotá D.C.: Planeta Paz.
- Mosler, W., & Forstater, M. (2004). The Natural Rate of Interest is Zero. *Center for Full Employment and Price Stability (CFEPS)*, Working Paper No. 37.
- Muñoz, N. M. (2010). Inflación y crecimiento económico: determinantes del desempleo en Colombia. *Revista Finanzas y Política Económica*, 2(1), 29-52.
- Pérez, P., Féliz, M., & Toledo, F. (2006). ¿Asegurar el empleo o los ingresos? Una discusión para el caso argentino de las propuestas de ingreso ciudadano y empleador de última instancia. *Macroeconomía, grupos vulnerables y mercado de trabajo: Desafíos para el diseño de políticas públicas*. Buenos Aires :Trabajo y Sociedad / CEIL-PIETTE, 289-318.
- Phelps, E. (1967). Phillips curves, expectations of inflation and optimal unemployment over time. *Economica*, 34, 254–81.
- Phillips, A. (1958). The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economica*, 45, 283–99.
- Pigou, A. . (1933). *The Theory of Unemployment*. London: Macmillan.
- POLÍTICA FISCAL Y DEMANDA AGREGADA: KEYNES Y BARRO-RICARDO. (2013). Pontificia Universidad Católica del Perú - Departamento de Economía. Documento de Trabajo 350.
- Ramos, C. I. (2020). La tasa natural de desempleo en Colombia 2001-2018: evolución y estimaciones. . *Entramado*, 16(1), 76-93.

- Restrepo Plaza, L. M. (2014). Efectividad y eficiencia de los canales de búsqueda de empleo en Colombia. . (2014). *Semestre Económico*, 16(33), 67-98. Universidad de Medellín.
- Restrepo, D. M. (2019). Una reformulación de la ley de Okun para Colombia. *Revista de Economía del Caribe*, (24),26.
- Roa, J. P. (2014). EQUIVALENCIA RICARDIANA: UNA EVALUACIÓN EMPÍRICA PARA LA ECONOMÍA COLOMBIANA 1985-2010. *Universidad Externado de Colombia. Documentos de Trabajo No. 48*.
- Rodríguez, C. (2021). Financiarización de la política fiscal y su impacto sobre la deuda pública de Colombia entre 1996-2015. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 253-282.
- Rodríguez, J. A. (2018). El pleno empleo y el marco legal de la política macroeconómica. *Revista de Economía Institucional*, 20(39), 187-209.
- Samuelson, P., & Solow, R. (1960). Problem of achieving and main-taining a stable price level: analytical aspects of anti-inflation policy. *American Economic Review*,50,, 177–94.
- Setterfield, M. (2009). Path dependency, Hysteresis and Macrodynamics. *International Papers in Political Macroeconomics*, 37-80.
- Skidelsky, R. (2011). The relevance of Keynes. *Cambridge Journal of Economics* 35, 1-13.
- Wray, L. (2009). *Teaching the Fallacy of Composition: The Federal Budget Deficit*. Obtenido de New Economic Perspectives: <https://neweconomicperspectives.org/2009/08/teaching-fallacy-ofcomposition-federal.html>
- Wray, R. (2007). THE EMPLOYER OF LAST RESORT PROGRAMME: COULD IT WORK FOR DEVELOPING COUNTRIES? *International Labour Organization*.
- Yong, I. (1988). EI TEOREMA DE EQUIVALENCIA RICARDIANA UNA PRESENTACION TEORICA. *Serie de documentos de trabajo No 74*.

Anexos

A. Anexo: Descripción de los datos

Tabla A.1 – Definición de variables y fuentes.

Variable	Frecuencia	Unidad/Medida	Fuente
Tasa De Desempleo	Trimestral	Porcentaje de la población económicamente	DANE - GEIH
	Inter-trimestral	activa mayor a 15 años.	
Tasa De Crecimiento De	Trimestral	Tasa de crecimiento del PIB por demanda a preci	DANE –Cuentas Nacio
	Inter-trimestral	base 2015, ajustada por calendario y estacionalid	

B. Anexo Pruebas de raíz unitaria Dickey -Fuller Aumentada de la serie de tasa de desempleo.

Tabla B.1 – Prueba de raíz unitaria Dickey -Fuller Aumentada de la serie de tasa de desempleo.

Coeficiente	Estimación	Standard Error	t-Value	p-Value
Intercepto	2.122	0.844	2.516	0.0137 *
z.lag.1	-0.169	0.061	-2.763	0.0070 **
Time trend (tt)	-0.0038	0.0049	-0.782	0.4361
z.diff.lag	-0.0014	0.106	-0.013	0.9895

Nota: *p < 0.05, ** p 0.01

Tabla B.2 – Prueba de raíz unitaria Dickey -Fuller Aumentada de la serie de tasa de crecimiento del PIB.

Coeficiente	Estimación	Error Estándar	Valor t	p-Valor
Intercepto	1.751	0.552	3.172	0.00208 **
z.lag.1	-1.359	0.153	-8.902	6.52e-14 ***
Tendencia (tt)	-0.0094	0.0096	-0.984	0.32783
z.diff.lag	0.2446	0.103	2.368	0.02010 *

Nota: *p < 0.05, ** p 0.01, *** p < 0.001

Tabla B.3 - Prueba de Raíz Unitaria de Dickey-Fuller Aumentada para las Primeras Diferencias de la Tasa de Desempleo

Coeficiente	Estimación	Error Estándar	Valor t	p-Valor
Intercepto	-0.1589	0.253	-0.628	0.5317
z.lag.1z.lag.1z.lag.1	-1.3056	0.1537	-8.494	4.87e-13 ***
Tendencia (tt)	0.002	0.0047	0.427	0.6702
z.diff.lagz.diff.lagz.diff.lag	0.2103	0.1043	2.017	0.0468 *

Nota: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

C. Anexo. Estimación Modelo ARDL

Tabla C.1 – Estimación del Modelo ARDL

Coeficiente	Estimación	Error Estándar	Valor t	p-Valor
(Intercepto)	0.5067	0.3951	1.282	0.2032
L(tasa_desempleo_dane_destacionalizada_qoq,1)	0.7988	0.1051	7.597	3.86e-11 ***
L(tasa_desempleo_dane_destacionalizada_qoq,2)	0.2055	0.1091	1.883	0.0631
tasa_crrecimiento_dane_base2015_desestacionalizada	-0.4112	0.0289	14.218	< 2e-16 ***

L(tasa_crrecimiento_dane_base2015_desestacionalizada,1)	-0.1436	0.0517	-2.776	0.0068 **
L(tasa_crrecimiento_dane_base2015_desestacionalizada,2)	-0.032	0.0281	-1.14	0.2574
L(tasa_crrecimiento_dane_base2015_desestacionalizada,3)	-0.0509	0.0276	-1.845	0.0685

Nota: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Tabla C.2 – Resultados de las Pruebas Diagnósticas del Modelo ARDL⁴

Prueba	Estadístico	Grados de libertad (df)	p-Valor	Conclusión
Autocorrelación (Breusch-Godfrey, orden 1)	0.621	1	0.4307	No se detecta autocorrelación de los residuos
Heterocedasticidad (Breusch-Pagan)	19.719	6	0.0031	Se detecta heterocedasticidad significativa en los residuos
Normalidad de los residuos (Jarque-Bera)	16.301	2	0.0003	Los residuos no siguen una distribución normal

Tabla C.3 – Estimación del Modelo ARDL ajustado con Errores Estándar Robustos (HAC)

Variable	Coefficiente	Error Estándar	Valor t	p-Valor
(Intercepto)	0.5067	0.3871	1.3088	0.1942
L(tasa_desempleo_dane_destacionalizada_qoq, 1)	0.7988	0.11	7.2617	1.781e-10 ***
L(tasa_desempleo_dane_destacionalizada_qoq, 2)	0.2055	0.1274	1.6133	0.1104
tasa_crrecimiento_dane_base2015_de_sestacionalizada	-0.4112	0.0767	-5.3625	7.100e-07 ***
L(tasa_crrecimiento_dane_base2015_desestacionalizada, 1)	-0.1436	0.0571	-2.5167	0.0138 *

⁴ La función `auto_ardl()` del paquete `ardl` en R incluye un método de selección automática del modelo ARDL más adecuado, utilizando criterios como el AIC, BIC o el de Schwarz. Para este análisis, se ha optado por el criterio AIC para la selección del mejor modelo. Dado que la función ya contempla la especificación óptima del modelo, aplicar pruebas adicionales como la de Ramsey o de especificación serían redundantes.

Variable	Coefficiente	Error Estándar	Valor t	p-Valor
L(tasa_crrecimiento_dane_base2015_desestacionalizada, 2)	-0.032	0.0244	-1.3087	0.1942
L(tasa_crrecimiento_dane_base2015_desestacionalizada, 3)	-0.0509	0.0224	-2.2721	0.0256 *

D. Anexo Ajuste Modelo ARDL con Errores Estándar Robustos

Tabla D.1 – Bondad de ajuste del Modelo ARDL ajustado con Errores Estándar Robustos (HAC)

Parámetro	Valor
Error estándar residual	0.6261 (84 grados de libertad)
R-cuadrado	0.921
R-cuadrado ajustado	0.9157
Estadístico F	163.9 (6 y 84 grados de libertad)
p-valor	< 2.2e-16

Tabla D.2 – Resultados de la Prueba de Cointegración (Bounds Test) para el Modelo ARDL

Estadístico F	p-Valor	Hipótesis Nula	Hipótesis Alternativa	Conclusión
29.836	1.00E-06	No existe cointegración	Posible cointegración	El estadístico F es mucho mayor que los valores críticos. Existe una fuerte evidencia de cointegración.

Valores Críticos	I(0) (Valor Crítico Inferior)	I(1) (Valor Crítico Superior)	Conclusión
Nivel de Significancia 10%	4.13	5	El estadístico F (29.836) está muy por encima del valor crítico superior (I (1)) a todos los niveles. Se rechaza la hipótesis nula de no cointegración. Se concluye con una fuerte relación de largo plazo entre la tasa de desempleo y el crecimiento del PIB.
Nivel de Significancia 5%	4.68	5.58	
Nivel de Significancia 1%	5.95	6.84	

