

## Investigación

### Vigencia de la Ley de Okun en Venezuela (2000 A 2021) <sup>(1)</sup>

Alexander Antonio LUQUE GRATEROL<sup>1</sup> y María Giovanna BETTI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente Instructor de la Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas (UNEFA) Núcleo Lara. Magister en Gerencia mención Financiera, en Postgrado del Decanato de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA) Economista. Universidad del Zulia, Maracaibo, Técnico Superior Universitario (TSU). En Mercadotecnia en Instituto Universitario Experimental Territorial Andres Eloy Blanco (IUETAEB). Barquisimeto, Venezuela. E-mail: [alexander.luquegunefalara@gmail.com](mailto:alexander.luquegunefalara@gmail.com), ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1417-5385>

<sup>2</sup>Profesora Titular del Decanato de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Economista, Universidad de Los Andes, Mérida, Magister en Educación, mención Administración Educacional en Instituto Universitario Pedagógico Experimental Barquisimeto (IUPEB). Barquisimeto, Venezuela. E-mail: [mariagiovannabetti@gmail.com](mailto:mariagiovannabetti@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1028-871X>

#### RESUMEN

Esta investigación demuestra parcialmente la vigencia de la Ley de Okun en la República Bolivariana de Venezuela, 2000 a 2021, periodo convulsionado. La ley establece que por cada 1% que se incrementa la tasa de desempleo, por encima de la tasa natural de desempleo del 6%, se dejaría de producir un 3% del valor del Producto Interno Bruto (PIB) real. El estudio es de carácter explicativo, correlacional, con datos de corte longitudinal. Se evidencia cumplimiento del postulado de Okun en el período global, al haberse dejado de producir en promedio el 4,89% del PIB real, con dos comportamientos disímiles: de 2000 a 2006, la pérdida potencial promedio del PIB real fue de 11,08% por no alcanzar el pleno empleo, en cambio de 2007 a 2021 se dejó de producir en promedio menos de la brecha normativa de 3% del PIB real. Concluye: No pudo verificarse el uso pleno de los factores de producción, aunque se acerca al potencial productivo del país al relacionar la tasa de desempleo con el PIB. Finalmente se sugiere decretar políticas monetarias y financieras que fortalezcan al sector empresarial para incrementar el nivel de producción nacional.

**Palabras clave:** Coeficiente de Okun, Desempleo, Ley de Okun, PIB real.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.12789295>

JEL: D21-E40

Recibido: 14/12/23

Aprobado: 5/04/24

(1) Trabajo de Grado, Maestría en Gerencia, Mención Financiera, Postgrado del Decanato de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado

**Como referenciar este artículo:** Alexander A. LUQUE G. y María Giovanna BETTI. (2024). Vigencia de la Ley de Okun en Venezuela (2000 A 2021). Revista Gestión y Gerencia. Vol 18 (1). 19-35. <https://revistas.uclave.org/index.php/gyg>

## Validity of the Okun Law in Venezuela (2000 to 2021)

### ABSTRACT

This research partially demonstrates the validity of Okun's law in the Bolivarian Republic of Venezuela, 2000 to 2021, convulsive period. The law states that for every 1% increase in the unemployment rate above the natural unemployment rate of 6%, 3% of the value of real Gross Domestic Product (GDP) would no longer be produced. The study is of an explanatory, correlational nature, with longitudinal data. It shows compliance with Okun's postulate in the global period, having stopped producing on average 4.89% of real GDP, with two dissimilar behaviors: from 2000 to 2006, the average potential loss of real GDP was 11.08% due to not reaching full employment, while from 2007 to 2021 an average of less than the normative gap of 3% of real GDP was lost. It concludes: The full use of production factors could not be verified, although it is close to the country's productive potential by relating the unemployment rate to the GDP. Finally, it is suggested to decree monetary and financial policies that strengthen the business sector to increase the level of national production.

**Keywords:** Okun coefficient, Okun's Law, real GDP, Unemployment.

## Validade da Lei Okun na Venezuela (2000 A 2021)

### RESUMO

Esta pesquisa demonstra parcialmente a vigência da Lei Okun na República Bolivariana da Venezuela, de 2000 a 2021, um período turbulento. A lei estabelece que para cada aumento de 1% na taxa de desemprego, acima da taxa natural de desemprego de 6%, perder-se-iam 3% do valor do Produto Interno Bruto (PIB) real. O estudo é explicativo, de natureza correlacional, com dados longitudinais. O cumprimento do postulado de Okun é evidente no período global, com uma média de 4,89% do PIB real tendo parado de produzir, com dois comportamentos díspares: de 2000 a 2006, a perda potencial média do PIB real foi de 11,08% por não atingir o pleno emprego, no entanto, de 2007 a 2021, a produção parou em média menos do que a lacuna regulatória de 3% do PIB real. Conclui: Não foi possível verificar a plena utilização dos fatores de produção, embora esteja próxima do potencial produtivo do país ao relacionar a taxa de desemprego com o PIB. Por fim, sugere-se decretar políticas monetárias e financeiras que fortaleçam o setor empresarial para aumentar o nível de produção nacional.

**Palavras-chave:** Coeficiente de Okun, Desemprego, Lei de Okun, PIB real.

## Introducción

Las ciencias tienen como propósito la búsqueda de la verdad. Para alcanzar este propósito, tan importante para la humanidad, es necesario mantener criterios que permitan calificar a ciertas actividades humanas como ciencias, para lo cual se requiere contar con un objeto de estudio, un método de razonamiento lógico y el establecimiento de leyes de aceptación universal. En el caso particular de la economía, su fundamento consiste en el análisis del comportamiento humano ante la escasez y, al igual al resto de las ciencias, cuenta con una batería de leyes explicativas de la misma.

Una de estas leyes es la denominada Ley de Okun la cual trata de describir y cuantificar la relación existente entre la tasa de desempleo, cuando la misma es porcentualmente superior a la tasa natural de desempleo, y el nivel de producción nacional en un momento determinado procurando, con ello, estimar la pérdida de producción potencial de bienes y servicios en una economía en particular.

Es muy importante aclarar que el desempleo, según el Banco Central de Venezuela (2018), "... sinónimo de desocupación, es la situación en la cual no se encuentra ocupada en la producción de bienes y servicios parte de la fuerza laboral que, deseando trabajar, no consigue fuente de empleo." (párr. 19) y, además, solo se puede considerar como tal a una persona que pertenezca a la población económicamente activa por lo que aquellas personas que, por ejemplo, se dedican a la economía informal, no podrían considerarse desempleados. La existencia de desempleo implica la pérdida de producción potencial de una sociedad por lo que resulta conveniente mencionar a Sabino (1991) quien sostiene que "(...) desde el punto de vista macroeconómico, se llama producto al conjunto de bienes y servicios producidos en un país durante un período dado" (p. 197).

Sin embargo; el conocimiento científico, en esencia, se construye sobre la base del conocimiento previo, el cual no siempre representa la verdad absoluta, sino que es susceptible de ser mejorado, perfeccionado e, inclusive, sustituido. Ejemplo de lo anterior es el caso de la "Ley de los Mercados de Say", la cual indica que, citando a Maza Zavala y otros (1992), "(...) en todo acto de producción hay una generación de poder adquisitivo en magnitud suficiente para absorber la totalidad de los bienes producidos, con lo cual la demanda total siempre sería igual a la oferta" (p. 274). Esta ley económica fue ampliamente difundida durante el siglo XIX y principios del XX hasta que fue superada por la "Teoría del Gasto Agregado" propuesta por el economista británico John Maynard Keynes en 1936 quien, de acuerdo a McConnell y otros (1997), estableció que "(...) en ciertas épocas no todo el dinero se gasta en la producción generada, si no que una parte es destinada al ahorro, con lo cual la demanda agregada difiere de la oferta agregada." (p. 174).

El ejemplo anterior indica la importancia de realizar revisiones periódicas acerca de la vigencia de las leyes económicas con el fin de verificar su utilidad en el presente

ya que el conocimiento en este ámbito va evolucionando y se presentan situaciones que ameritan ser investigadas con el fin de contrastar si el comportamiento de los datos se aleja de leyes científicas vigentes. Es por ello que el propósito de la presente investigación consiste en demostrar la vigencia de la Ley de Okun en la economía de la República Bolivariana de Venezuela durante el lapso 2000 - 2021.

La ratificación, revisión o sustitución de dicha ley permitirá, a los estudiosos de las variables macroeconómicas propias de la sociedad venezolana, contar con un estudio confiable que determine la validez de dicha ley en la realidad venezolana reciente, así como una investigación en la cual se determine el valor monetario de la pérdida de producción nacional en términos reales.

En lo que se refiere precisamente a la República Bolivariana de Venezuela este país tiene como características económicas fundamentales la ser considerada como una economía mixta, aun cuando desde el año 2000 se ejecutó una política sistemática de expropiaciones en distintas áreas de la actividad productiva tales como la agricultura, la metalurgia y siderurgia. A pesar de lo anterior, entre los años 2000 a 2012 el país se mantuvo, en líneas generales, con crecimiento económico a una tasa promedio anual del 3,7% del Producto Interno Bruto real. Posteriormente, desde el año 2013 hasta el año 2021, se registró una caída promedio anual pronunciada de -12,60% del Producto Interno Bruto real. Es de destacar que el patrón de comportamiento en el crecimiento de la economía venezolana está caracterizado, históricamente, por presentar fluctuaciones irregulares en cuanto a su amplitud y su profundidad.

Otras de las características de la economía venezolana, para el período mencionado, radica en la continuación del modelo monoexportador de petróleo y que permaneció, durante 15 años, bajo un control del tipo de cambio instaurado a principios del año 2003, como consecuencia de la paralización de la empresa pública Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA) iniciada a finales del 2002, cuyo desenlace conllevó a una gran fuga de divisas. Esta política cambiaria (BCV, 2018) se sustituyó por la política de libre convertibilidad en septiembre del 2018, según Gaceta Oficial N° 6.405.

En este orden de ideas, y de acuerdo a Sabino (ob. cit) “(...) para producir bienes y servicios es necesario la combinación del conjunto de capacidades humanas, elementos naturales y bienes de capital” (p.207), es predecible que la variación en el volumen de ciudadanos empleados de una sociedad incide de forma automática en la producción de la misma. Esta relación puede hacerse patente en el hecho que la realización de una huelga de carácter laboral, como la de PDVSA a finales del año 2002, afectó la producción nacional de petróleo y, por la decisión del gremio laboral de extender la paralización de la industria petrolera, se generó un impacto negativo en el producto interno bruto del sector petrolero del país en años posteriores. Estos eventos económicos podrían alterar el cumplimiento de una ley

económica por lo que es importante realizar revisiones periódicas acerca de la vigencia de estas leyes y cotejarlas con datos actualizados.

### **Fundamentación Teórica**

La Ley de Okun, fue dada a conocer por el macroeconomista estadounidense Arthur Okun en 1962 quien fue el primero en estudiar, de manera empírica, la relación inversamente proporcional entre el desempleo y el PIB real al observar una fuerte relación lineal entre las variaciones de estas variables usando datos recogidos en los años 1950.

Al respecto, Molero (2013) señala lo siguiente:

Okun estimó un modelo econométrico que vinculaba el cambio en la tasa de desempleo entre dos períodos como variable dependiente o endógena, usando data trimestral, en función del comportamiento de la tasa de crecimiento del producto, es decir la diferencia relativa en los niveles de producto de dos períodos, como variable independiente o de control. Okun halló que un 1% adicional de crecimiento del producto generaba una disminución de 0,3 puntos porcentuales en la tasa de desempleo de un período a otro, lo cual significó, en su momento, que una disminución de un punto porcentual (1%) en la tasa de desempleo en el período analizado respecto al precedente requería de una tasa de crecimiento del producto igual al 3%. (p. 12)

En lo que se refiere al valor de la relación, denominado “Coeficiente de Okun”, existen diferentes estimaciones. En este sentido, Astudillo (2012.) sostiene: “(...) la Ley de Okun indica que si el PIB efectivo disminuye un 2% respecto del potencial entonces la tasa de desempleo aumentará aproximadamente en 1%” (p. 96), por otra parte, McConnell y otros (1997.) manifiestan “(...) por cada 1% que la tasa de desempleo real sobrepasa a la tasa natural se produce una brecha de 2,5% en el PIB.” (p. 157), mientras que Case y otros (1997) indican “(...) la tasa de desempleo decrece alrededor de un punto porcentual por cada incremento del 3% en el PIB real.” (p. 428). Las estimaciones reveladas por los precitados autores sugieren que el rango en el cual debe incrementarse la producción, para que la tasa de desempleo disminuya un 1%, oscila entre el 2% y el 3%.

Por otra parte, la Ley de Okun pone en evidencia el hecho que el costo económico fundamental del desempleo es la pérdida de producción potencial. Al respecto McConnell y otros (ob. cit.) señalan que “(...) cuando la economía no puede generar suficientes empleos para todos los que son capaces y están dispuestos a trabajar, la producción potencial de bienes y servicios se pierde irremediamente”. (p. 157).

Lo anterior se debe al hecho que el trabajo es un factor productivo que, en combinación con otros factores, generan bienes y servicios y, en consecuencia, la existencia de desempleo implicaría dejar de producir evitando, con ello, que la

sociedad alcance su Curva de Posibilidades de Producción la cual, de acuerdo a Cabello (2016), se refiere a “(...) las cantidades máximas de producción que puede obtener una economía, en un periodo determinado, haciendo uso de todos los recursos que tiene disponibles”(párr. 1)

Para que una sociedad alcance su “producción potencial” es indispensable que la economía se encuentre en una “situación de pleno empleo” en la cual la tasa de desempleo real debe ser igual a la tasa natural de desempleo, esta última, según McConnell y otros (ob. cit.), “(...) ocurre cuando la tasa de desempleo se ubica en el 6%.” (p. 157). Lo anteriormente descrito indica, que la producción potencial se alcanza cuando la tasa de desempleo real es del 6%, siendo igual a la tasa natural de desempleo. Además, Machicado (2018) complementa esta definición al indicar que Okun consideró a la producción potencial como “(...) la producción máxima compatible con la estabilidad de precios.” (p. 27), esto se debe al hecho que, cuando la tasa desempleo real es menor al 6%, el exceso de empleo conllevaría un incremento de la demanda agregada y, eventualmente, a un proceso inflacionario.

La estimación de la producción potencial, respecto del PIB real, permite, a su vez, estimar la Brecha del PIB la cual, citando a McConnell y otros (ob. cit.), “(...) mide la producción que la economía sacrifica cuando no puede utilizar plenamente su potencial productivo.” (p. 158). La Brecha del PIB calcula la diferencia existente entre el PIB potencial y el PIB real revelando, en términos monetarios, la que se ha dejado de producir al no alcanzar el pleno empleo.

Okun, de acuerdo a Molero (ob. cit.), “(...) realizó sus mediciones usando, en primer lugar, el método de las primeras diferencias y, en segundo lugar, el método de las brechas.” (p. 53). En lo que se refiere al método de las primeras diferencias, según Rojas (2019), “(...) Okun plantea una relación entre las variaciones de la tasa de desempleo, en dos periodos consecutivos, y la tasa de crecimiento de la producción mediante el método de las primeras diferencias.” (p. 71)

Lo planteado por Rojas coincide con lo expuesto por Molero (ob. cit.) quien señala que “(...) en la especificación econométrica más sencilla de este método se relacionan, de forma contemporánea, los cambios en la tasa de desempleo con la tasa de crecimiento del producto real.” (p. 53), siendo esta la forma en la cual es abordado el modelo en esta investigación, agregando, en lo que se refiere al método de las brechas, que existe una relación directa en la que un “(...) 1% en la brecha del producto se encuentra asociado con un aumento en la tasa de desempleo de 0,36 puntos porcentuales.”. (p. 55)

En lo que se refiere a cuantificar el nivel de riqueza de un país es necesario determinar su Producto Interno Bruto a Precios Constantes, medida básica del desempeño de una economía. Al respecto, el Banco Central de Venezuela (ob. cit), indica que:



Es el Producto Interno Bruto valorado a precios constantes de un año base, con lo cual el resultado así obtenido representa el volumen físico de los bienes y servicios producidos dentro del territorio nacional en un período determinado. También se denomina PIB real, PIB a precios del año base y PIB ajustado por inflación. (párr. 7)

En lo que respecta a la fuerza laboral, McConnell y otros (ob. cit.), sostienen que está integrada "(...)" por todas las personas capaces y dispuestas a trabajar." (p. 156). Sin embargo, no todas las personas son aptas para ser empleadas en el proceso productivo ya que, de acuerdo a Sabino (ob. cit.), "(...)" existen factores demográficos, sociológicos, culturales y legales que impiden a ciertas personas acceder al mercado de trabajo." (p. 236).

De lo anterior, dadas las características particulares de cada país, las personas, para incorporarse al proceso productivo, deben pertenecer a la llamada Población Económicamente Activa (PEA) que, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas de Venezuela (2011), "(...)" está constituida por todas las personas de 15 años y más con disposición y disponibilidad para trabajar durante la semana anterior a la realización de la entrevista." (párr. 1)

Así, la población activa, en consonancia con lo anteriormente expuesto, excluye a las personas cesantes, a los estudiantes, a las personas dedicadas a los quehaceres del hogar, a los incapacitados para trabajar y a otros individuos con impedimentos para acceder al mercado laboral, los cuales son calificados, por el Instituto Nacional de Estadísticas, bajo el término "otra situación", por lo que la población activa solo incluirá a personas empleadas y desempleadas.

El desempleo, en consecuencia, se refiere a aquella porción de la población económicamente activa que, procurando incorporarse en forma activa a alguna actividad productiva, se caracteriza por, de acuerdo a Sabino (ob. cit), "la ausencia de un empleo u ocupación" (p. 79). Se estima, en términos porcentuales, mediante la tasa de desempleo o tasa de desocupación la cual es definida por el Banco Central de Venezuela (ob. cit.) como el "(...)" porcentaje de la fuerza de trabajo que se encuentra sin empleo respecto a la población activa." (párr. 6)

Las causas del desempleo, desde el punto de vista macroeconómico, se pueden explicar, parafraseando a Maza Zavala y otros (1992, p. 283), diferenciando la concepción clásica de la del pensamiento keynesiano. Para los economistas clásicos, se alcanzaría el equilibrio del mercado de bienes y servicios, con ocupación plena, si en el mercado de trabajo los salarios fueran flexibles, permitiendo este subir y bajar libremente sin convenios ni regulaciones, así como si en el mismo no existiesen trabas a la contratación y al libre despido lo cual, a su vez, traería como resultado la inexistencia del desempleo. Mientras que, para la escuela de pensamiento Keynesiana, la principal causa del desempleo no se encuentra en el mercado de trabajo en sí mismo, sino en el mercado de bienes y servicios, debido a que la cantidad de trabajadores que las empresas están

dispuestas a contratar está en función de la cantidad de productos que esperan vender, y del precio de estos; cuando la demanda total agregada no es suficiente, las empresas despiden a los trabajadores, y generan, así, el desempleo.

## Marco Metodológico

La investigación se enmarca en el paradigma cuantitativo, con un procedimiento metodológico hipotético-deductivo porque se somete a prueba la vigencia de la Ley de Okun en la República Bolivariana de Venezuela durante el periodo 2000 a 2021. También, es de carácter explicativo y correlacional al señalar que la brecha del PIB es explicada por la diferencia existente entre la tasa de desempleo natural y la tasa de desempleo real. Esta explicación se efectuó comprobando la vigencia o no del modelo econométrico.

De igual manera, la investigación se encuadra en un modelo económico dinámico debido a que analiza la evolución de las variables a lo largo del tiempo, con un diseño documental por cuanto los datos que fueron analizados provienen de las fuentes originales, es decir, del Banco Central de Venezuela e Instituto Nacional de Estadísticas de la República Bolivariana de Venezuela.

Para demostrar la vigencia de la Ley de Okun se simplificó las variables económicas en un modelo econométrico lineal para una muestra de 22 pares de observaciones. Al respecto, la ecuación de regresión es la siguiente:

$$Des_t = \beta_0 + \beta_1 (PIBr_t) + \mu_t; \quad 0 < \beta_1 < 1$$

Donde:

**Des:** Se refiere a la tasa de desempleo que, como variable dependiente, es el efecto de algún cambio en la tasa de crecimiento del PIB real.

**PIBr:** Es la tasa de variación del PIB a precios constantes, la cual, como variable independiente, es la causa de generar cambios en el desempleo.

$\beta_0$ : Intercepto cuando la tasa de variación del PIB real es cero.

$\beta_1$ : Coeficiente de regresión, mide los cambios en la tasa de desempleo ante variaciones en el PIB real. Representa al Coeficiente de Okun.

$\mu$ : Perturbaciones o error estocástico de la ecuación de regresión.

**t:** Subíndice del orden de los datos observados en la serie de tiempo 2000-2021.

Entre las técnicas de análisis se aplicaron los coeficientes de correlación, determinación, coeficientes de regresión, los cuales se sometieron a las pruebas de significancia estadística de Fisher, "t" de Student y Durbin – Watson de los residuos



## Resultados

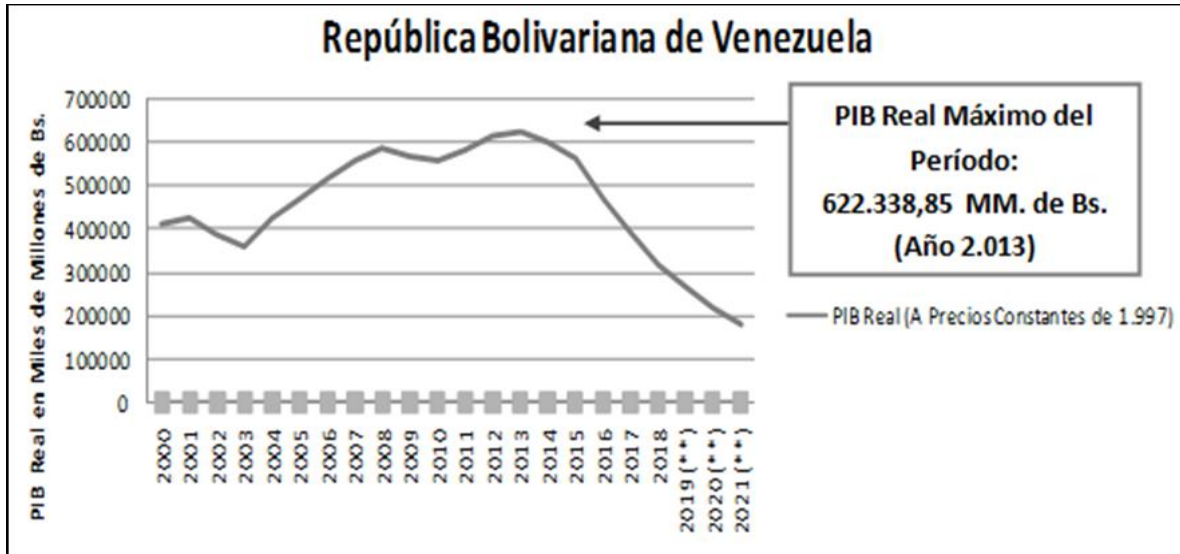
Debido a que la Ley de Okun analiza la forma en la que se relacionan el desempleo y la producción, una constante revisión acerca de la aplicabilidad de esta teoría con el paso del tiempo resulta de suma relevancia. A este fin el propósito de la investigación apunta a evaluar la pertinencia de sus postulados en la realidad económica venezolana, durante las primeras dos décadas del siglo XXI, y, en consecuencia, sugerir la aplicación de política económica que garantice crecimiento económico con altos niveles de empleo.

### Tendencia del PIB Real en Venezuela

En la Figura 1 se observa una clara tendencia al crecimiento económico en Venezuela durante el lapso 2.000 a 2013, presentando un incremento promedio anual de 3,52% del Producto Interno Bruto real, salvo por los años 2.002 y 2.003 en los que se evidencian caídas en la producción de naturaleza cíclica. El crecimiento en la producción es explicado por la relativa estabilidad política experimentada en el país durante este lapso, así como por el aumento constante en el precio del petróleo ocurrido a raíz de la invasión a Irak en 2.003 y de la adopción de políticas de recorte de la producción por parte de los países OPEP que conllevaron a una disminución de la producción y exportaciones de petróleo en Venezuela.

Sin embargo, en la Figura 1 también se observa que, a partir del año 2013 hasta el año 2021, la economía de Venezuela evidencia una caída pronunciada e ininterrumpida en su actividad económica en un promedio anual del -12,60% del Producto Interno Bruto real llegando, inclusive, en el año 2.021, a ubicarse en el nivel más bajo del período en estudio debido, en parte, a la implantación de una “Ley de Costos y Precios Justos” del año 2015 que desestimuló la actividad productiva debido al establecimiento de márgenes de ganancia máximos en la comercialización bienes y servicios, a la disminución del precio del barril de petróleo en el mercado internacional, la desinversión en la industria petrolera del Estado (PDVSA) con la consecuente disminución de la producción petrolera, a la aplicación de medidas internacionales de bloqueo económico al país y, particularmente en los años 2.020 y 2.021, la instauración de la cuarentena sanitaria y la reducción de movilización de trabajadores en actividades económicas no prioritarias debido a la pandemia del COVID-19.

**Figura 1** PIB Real de Venezuela. Período 2.000 a 2021.



Fuente: Elaboración Propia en base a BCV (2000-2018) y proyección 2019-2021, según tasa de crecimiento promedio de 2.016 a 2.018.

### Tendencia del Desempleo en Venezuela

La tasa de desempleo, evidenciada en la Tabla 1, muestra que el lapso 2000 a 2005 se caracterizó por una tasa de desempleo superior al 10%, ubicándose en 13,23% y 11,35% respectivamente. En ese tiempo se destacó alta conflictividad política, y la paralización de la industria petrolera, al final del año 2002 y principios del año 2003, que ocasionó un alza en el desempleo, tanto en ella como en otros sectores industriales. En cambio, de 2.006 a 2.021 se caracterizó por reflejar una tasa de desempleo promedio anual del 7,45% estando caracterizado, este período, por la existencia de inamovilidad laboral en Venezuela.

La Figura 2 ilustra la evolución del desempleo en Venezuela durante el período en estudio y se puede evidenciar una tendencia creciente de la población económicamente activa en Venezuela, un promedio anual del 1,61%, explicada por el crecimiento de la población del país la cual creció a una tasa promedio anual del 1,52%. Sin embargo, se observa una tendencia anual descendente en el nivel de desempleo de 1,76%.

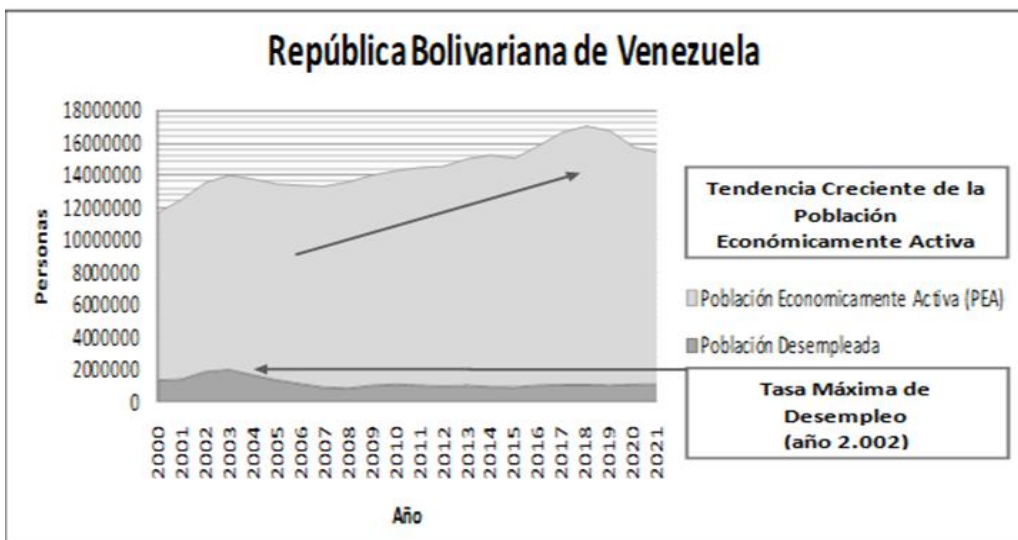
Esta contradicción, respecto del sentido que adquieren las tendencias de ambos indicadores, o sea el comportamiento de la población económicamente activa y de la población desempleada durante el período en estudio, es explicado, en primer

**Tabla 1:** Población Económicamente Activa y Población Desempleada en Venezuela. Período 2.000 a 2.021

Año	Población Económicamente Activa (PEA)	Población Desempleada	Tasa de Desempleo Real (%)
2000	10.326.642	1.365.752	13,23
2001	11.104.779	1.419.182	12,78
2002	11.673.915	1.887.739	16,17
2003	12.008.719	2.014.913	16,78
2004	12.105.294	1.687.682	13,94
2005	12.108.279	1.374.299	11,35
2006	12.260.578	1.143.653	9,33
2007	12.420.171	928.230	7,47
2008	12.736.010	872.945	6,85
2009	12.981.558	1.045.367	8,05
2010	13.185.749	1.114.376	8,45
2011	13.442.689	1.054.485	7,84
2012	13.577.183	1.006.400	7,41
2013	13.994.731	1.046.663	7,48
2014	14.308.780	962.483	6,73
2015	14.136.349	945.174	6,69
2016	14.806.421	1.056.744	7,14
2017	15.600.284	1.086.041	6,96
2018	15.974.246	1.092.311	6,72
2019	15.713.867	1.059.799	6,74
2020	14.654.357	1.102.952	7,50
2021	14.316.805	1.126.986	7,90
<b>X</b>	<b>13.338.064</b>	<b>1.199.735,27</b>	<b>9,25</b>

Fuente: Elaboración propia (2022) en base a datos del INE

**Figura 2:** Población Económicamente Activa y Población Desempleada en Venezuela. Período 2.000 a 2.021.



Fuente: Elaboración Propia en base a INE (2022)

lugar, por la existencia de una inamovilidad laboral a lo largo de período en estudio y, en segundo lugar, por la migración al exterior de parte de la población económicamente activa de Venezuela la cual, de acuerdo a la Agencia de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) (2.022), asciende a “(...) más de 6 millones de personas entre refugiados y migrantes” y está conformada, de acuerdo a Freites citada por Bermúdez (2.021), “(...) en un 60% por personas en edades comprendidas entre los 15 años y los 50 años de edad”.

### **Coeficiente de Regresión de Okun ( $\beta_1$ ):**

Al comprobarse la existencia de una mediana correlación lineal inversa  $r_{xy} = -0,629$ , estadísticamente significativa  $\alpha = 0,05$ , se infiere, a través del coeficiente de determinación, que el 39,58% de las variaciones en la tasa de desempleo se explican por las variaciones del PIB real. En consecuencia, se procedió a estimar el coeficiente de regresión de Okun ( $\beta_1 = -0,665$ ) que muestra el efecto del crecimiento en 1% adicional del PIB real sobre los cambios descendentes de 0,665% en la tasa de desempleo.

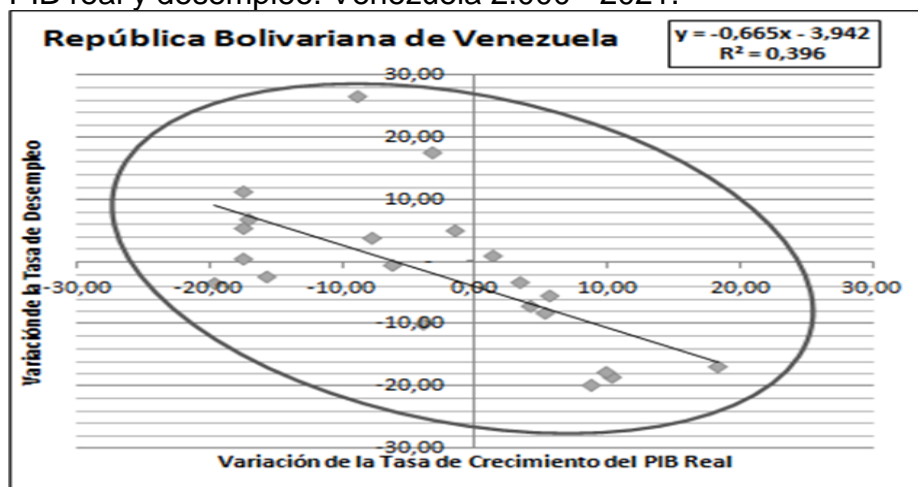
Este coeficiente de Okun es estadísticamente significativo al nivel 0,05, lo que permite predecir, en un relativo corto tiempo, y con un 95% de certeza, que en cada 100 casos en los cuales el PIB cambie anualmente en 1% adicional impactará en la tasa de desempleo modificándola en sentido inverso con magnitudes comprendidas en el intervalo  $-0,3754 < \beta_1 < 0,3754$ .

Por otra parte, el error estándar de la estimación de  $\beta_1$  ( $ee\beta_1$ ) es 0,18 lo cual sugiere que, en promedio, la diferencia existente entre los valores de  $\beta_1$  correspondientes a distintas muestras es de 0,18. El diagrama de dispersión de la nube de puntos, reflejado en la Figura 3, presenta mayor concentración de los residuos en los cuadrantes de valores negativos, sugiriendo la mencionada relación con orientación inversa entre los datos. De igual manera, la recta de regresión evidencia una pendiente negativa ratificando, con ello, una relación de dependencia inversa entre las variables en estudio.

### **PIB Potencial en Venezuela del 2000 al 2021**

Conviene recordar, en este punto, que el PIB potencial se alcanza, según McConnell y otros (ob. cit.), “(...) cuando la tasa de desempleo se ubica en el 6%.” (p. 157), es decir es igual a la tasa natural de desempleo. A tal fin es fundamental estimar las brechas del desempleo, diferencia entre las tasas de desempleo real y natural, cuyos resultados, reflejados en la Tabla 2, muestran brechas del desempleo siempre positivas indicando que en todo el período el desempleo real estuvo por encima de la tasa natural de desempleo.

**Figura 3:** Diagrama de dispersión y recta de regresión de las tasas de variación del PIB real y desempleo. Venezuela 2.000 - 2021.



Fuente: Elaboración Propia (2022) en base a datos del BCV e INE

**Tabla 2:** Brecha del desempleo en Venezuela. 2.000 a 2.021:

Año (n)	Tasa de Desempleo Real (%)	Tasa Natural de Desempleo (%)	Desempleo vs. Tasa Natural de Desempleo (% TDR - % TND)
2000	13,23	6	7,23
2001	12,78	6	6,78
2002	16,17	6	10,17
2003	16,78	6	10,78
2004	13,94	6	7,94
2005	11,35	6	5,35
2006	9,33	6	3,33
2007	7,47	6	1,47
2008	6,85	6	0,85
2009	8,05	6	2,05
2010	8,45	6	2,45
2011	7,84	6	1,84
2012	7,41	6	1,41
2013	7,48	6	1,48
2014	6,73	6	0,73
2015	6,69	6	0,69
2016	7,14	6	1,14
2017	6,96	6	0,96
2018	6,72	6	0,72
2019 (**)	6,74	6	0,74
2020 (**)	7,50	6	1,50
2021 (**)	7,90	6	1,90
$\bar{x}$	<b>9,25</b>	<b>6,00</b>	<b>3,25</b>

Fuente: Estimaciones propias (2022) en base a datos del INE



Así mismo, se procede a estimar el PIB potencial del periodo el cual, según McConnell y otros (ob. cit.) "(...) se estima multiplicando la brecha de desempleo con el inverso del coeficiente de Okun ( $1/\beta_1$ ), cuyo resultado se multiplica por el PIB real del año en estudio." (p. 157). Al disponerse del PIB potencial, inmediatamente se determina la brecha del PIB. (Tabla 3)

**Tabla 3:** PIB potencial y Brecha del PIB en Venezuela. 2.000 - 2.021:

Año	Brecha en la Tasa de Desempleo	Tasa de Variación del PIB Real (%)	PIB Real (*)	PIB Potencial (Bs.) (*)	Perdida Potencial (%)	Brecha del PIB (Bs.) (*)
2000	7,23	3,69	410.132,93	454.702,82	10,87	44.569,89
2001	6,78	3,39	424.053,81	467.294,58	10,20	43.240,77
2002	10,17	-8,86	386.501,10	445.622,40	15,30	59.121,30
2003	10,78	-7,76	356.526,78	414.324,19	16,21	57.797,41
2004	7,94	18,29	421.723,43	472.095,32	11,94	50.371,89
2005	5,35	10,32	465.236,36	502.671,68	8,05	37.435,32
2006	3,33	9,87	511.165,77	536.750,35	5,01	25.584,58
2007	1,47	8,75	555.910,59	568.230,94	2,22	12.320,35
2008	0,85	5,28	585.250,74	592.769,10	1,28	7.518,36
2009	2,05	-3,20	566.509,24	583.998,93	3,09	17.489,69
2010	2,45	-1,49	558.075,10	578.650,52	3,69	20.575,42
2011	1,84	4,18	581.382,69	597.509,25	2,77	16.126,56
2012	1,41	5,63	614.091,03	627.136,19	2,12	13.045,16
2013	1,48	1,34	622.338,85	636.182,06	2,22	13.843,21
2014	0,73	-3,89	598.102,57	604.637,96	1,09	6.535,39
2015	0,69	-6,22	560.892,39	566.680,42	1,03	5.788,03
2016	1,14	-17,04	465.314,45	473.272,01	1,71	7.957,56
2017	0,96	-15,67	392.393,12	398.068,53	1,45	5.675,41
2018	0,72	-19,62	315.399,89	318.797,88	1,08	3.397,99
2019 (**)	0,74	-17,44	260.394,15	263.309,29	1,12	2.915,14
2020 (**)	1,50	-17,44	214.981,41	219.831,39	2,26	4.849,98
2021 (**)	1,90	-17,44	177.488,65	182.560,57	2,86	5.071,92
$\bar{x}$	3,25	-2,97	456.539,32	477.504,38	4,89	20.965,06

Fuente: Estimaciones propias (2022) en base a datos del BCV e INE.

Nota (\*): PIB real, PIB potencial y Brecha del PIB expresados en millardos de Bs. de 1.997.

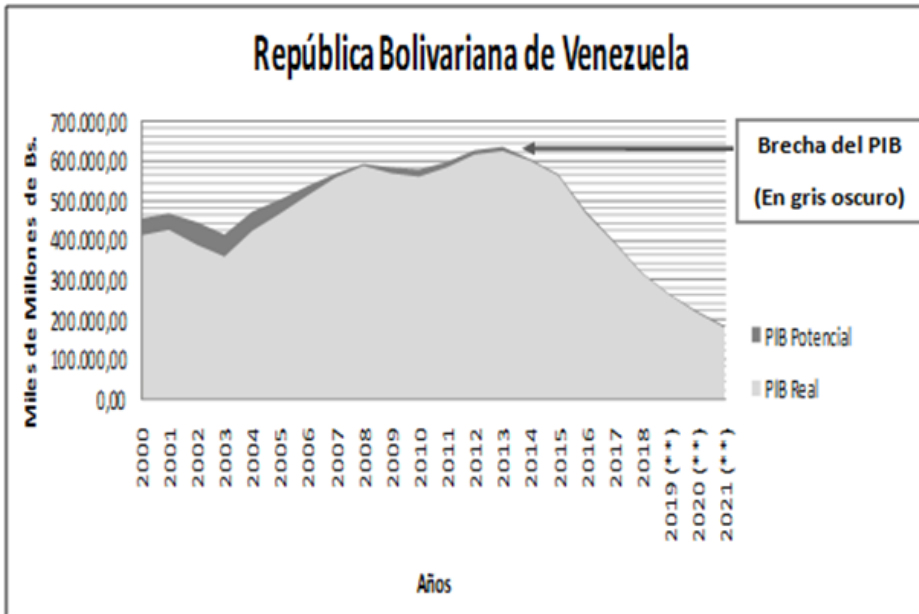
Nota (\*\*): Proyección correspondiente a la tasa de crecimiento promedio del PIB real del 2.016 a 2.018.

A raíz del hecho que, en los años del período en estudio, la tasa de desempleo real promedio fue del 9,25% anual (tabla 1), siendo superior a la tasa natural del 6%, es que se puede explicar que la economía venezolana no alcanzara su potencial productivo durante este lapso (tabla 3) si no que, por el contrario, se presentaron pérdidas potenciales en la producción a una tasa promedio 4,89% anual. Sin embargo, de manera general, la riqueza generada durante el período se ubicó en



el 95,60% del PIB potencial de Venezuela, con lo cual el país se aproximó de forma significativa a su curva de posibilidades de la producción. Se presenta a continuación la ilustración de la síntesis del análisis previo (Figura 4)

**Figura 4:** PIB real, PIB potencial y Brecha del PIB de Venezuela. Período 2.000 a 2021.



Fuente: Elaboración Propia (2022)

En la Figura 4, se aprecian dos ciclos económicos con diferentes comportamientos en la brecha del PIB. El primero, comprende desde el año 2.000 a 2.006, caracterizado por pérdidas de producción potencial superiores al 4% del PIB real, debidas al hecho que, hasta el año 2.006, la brecha del desempleo era superior al 3%, situación impulsada en gran medida por los efectos de la paralización de la industria petrolera ocurrido entre 2.002 y 2.003. Durante este lapso ocurre el 68,97% de la pérdida de producción potencial en Venezuela atribuible al costo económico del desempleo, pues la economía del país no logró generar suficientes empleos que le permitieran alcanzar su curva de posibilidades de la producción.

En lo referente al segundo ciclo económico, 2.006 a 2.021, se evidencia brechas del PIB inferiores al 4%, teniendo brechas promedios anuales del 2,00%, por lo cual la producción real es cercana al PIB potencial, siendo explicado este caso por el hecho que la tasa de desempleo real superó a la natural solo en 1,33% anual en promedio, situación muy diferente al período 2.000 a 2.006 recientemente analizado.

## Conclusiones

Se ratifica la vigencia de la Ley de Okun en Venezuela durante el periodo en estudio por lo que se podría generalizar, con un 95% de confianza, que en caso de proyectarse un aumento del desempleo real del 1% significaría una pérdida en producción potencial del 1,504% del valor del PIB real del año previo y, en sentido contrario, para que ocurra una posible disminución del 1% en la tasa de desempleo es necesario que el PIB real crezca un 1,504% del valor obtenido por este indicador en el año anterior. De igual manera, se debe mencionar que, al ser la tasa de desempleo real mayor que la tasa natural durante el período en estudio, la producción generada no igualó al potencial productivo de la nación, aunque si se acercó en forma significativa.

## Referencias

- Agencia de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). 2022. Situación de Venezuela. URL: <https://www.acnur.org/situacion-en-venezuela.html> [Consulta: Abril 07, 2022]
- Astudillo, M. 2012. Fundamentos de Economía. Ediciones de la Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.
- Banco Central de Venezuela. 2018. Convenio Cambiario n° 1. Gaceta Oficial Extraordinaria de la República Bolivariana de Venezuela del día 07 de septiembre del 2018. URL: [www.gacetaoficial.io/venezuela/2018-09-07-gaceta-oficial-6405](http://www.gacetaoficial.io/venezuela/2018-09-07-gaceta-oficial-6405) [Consulta: Diciembre 29, 2021]
- Banco Central de Venezuela. 2018. Producto Interno Bruto (PIB). URL: <http://www.bcv.org.ve/glosario> [Consulta: Diciembre 31, 2021]
- Bermúdez, A. 2021. Cuanto se ha Reducido la Población de Venezuela y Cómo Impacta en su Desarrollo. URL: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57991341#:~:text=La%20experta%20explica%20que%20alrededor,dependiente%2C%20especialmente%20de%20adultos%20mayores.> [Consulta: Abril 13, 2022]
- Cabello, A. 2016. Frontera de Posibilidades de la Producción. URL: <https://economipedia.com/definiciones/frontera-posibilidades-produccion.html> [Consulta: Enero05, 2022]

Case, K.; Fair, R. 1997. Principios de Macroeconomía. Editorial Prentice-Hall. México D.F.

Diario El Mundo de España. 2016. Ole Rømer, el Astrónomo que 'Trajo' la Velocidad de la Luz desde Júpiter. URL: <http://www.elmundo.es/ciencia/2016/12/07/58474bcae5fdea315b8b46be.html> [Consulta: Marzo10, 2018]

Instituto Nacional de Estadísticas de la República Bolivariana de Venezuela. 2011. Población Económicamente Activa. URL: [http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&id=150:poblacion-economicamente-activa&catid=103:fuerza-de-trabajo&Itemid=40](http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=150:poblacion-economicamente-activa&catid=103:fuerza-de-trabajo&Itemid=40) [Consulta: Enero 02, 2022]

Machicado, O. 2018. La Ley de Okun y su Efecto en la Economía Boliviana. Período 1996 – 2015. URL: <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/508> [Consulta: Marzo 03, 2019]

Maza Zavala, D.; González, J. 1992, Tratado Moderno de Economía. Editorial Panapo. Caracas.

McConnel, C.; Brue, S. 1997. Economía. Editorial McGraw-Hill. Bogotá.

Molero, L. 2013. Análisis de la Relación entre el Comportamiento del Desempleo y del Producto Interno Bruto en Venezuela (Período 1950-2010). URL: [https://www.researchgate.net/publication/350384008\\_Analisis\\_de\\_la\\_relacion\\_entre\\_el\\_comportamiento\\_del\\_desempleo\\_y\\_del\\_producto\\_interno\\_bruto\\_en\\_Venezuela\\_Periodo\\_1950-2010](https://www.researchgate.net/publication/350384008_Analisis_de_la_relacion_entre_el_comportamiento_del_desempleo_y_del_producto_interno_bruto_en_Venezuela_Periodo_1950-2010) [Consulta: Octubre 03, 2018]

Rojas, S. 2019. Estimación de la Ley de Okun para la Economía Mexicana desde un Enfoque Panel, 2015-2016. URL: [https://www.depfe.unam.mx/especializaciones/revista/1-1-2019/03\\_EA\\_Rojas-Manzo\\_2019.pdf](https://www.depfe.unam.mx/especializaciones/revista/1-1-2019/03_EA_Rojas-Manzo_2019.pdf) [Consulta: Marzo 01, 2022]

Sabino, C. 1991. Diccionario de Economía y Finanzas. Editorial Panapo. Caracas.