

## El efecto de los recursos naturales, el ingreso nacional y el movimiento de recursos en un monopolio de búsqueda de rentas\*

Natural resources, national income,  
and resource movement effect under  
a rent-seeking monopoly

*Anar Muradov\*\**

### ABSTRACT

In this paper, a new model is developed by referring to the literature on Dutch disease and rent-seeking for explaining how a natural resource boom in the energy sector decreases national income and induces a resource movement effect under a rent-seeking monopoly. In such a model, it is shown that the resource movement effect certainly occurs during the boom where labor inputs will move to the energy sector from the services sector. Moreover, the boom facilitates rent-seeking and decreases national income.

*Keywords:* Monopoly; rent-seeking; Dutch disease; natural resources; national income; energy. *JEL codes:* D24, D42, D50, D72, O12, O13.

### RESUMEN

En este artículo se desarrolla un nuevo modelo con base en la literatura sobre el síndrome holandés y la búsqueda de rentas, a fin de explicar cómo un auge de los recursos naturales en el sector energético reduce el ingreso nacional e induce un efecto de

\* Artículo recibido el 27 de enero de 2022 y aceptado el 7 de septiembre de 2022. El contenido del artículo es responsabilidad exclusiva del autor. [Traducción del inglés por Alejandra S. Ortiz García.]

\*\* Anar Muradov, Universidad Fukuoka, Japón (correo electrónico: anar.muradov1987@gmail.com).

movimiento de recursos en un monopolio de búsqueda de rentas. En dicho modelo se muestra que el efecto de movimiento de recursos ciertamente ocurre durante el auge en el que los insumos laborales se trasladan al sector energético desde el sector de servicios. Además, el auge facilita la búsqueda de rentas y disminuye el ingreso nacional.

*Palabras clave:* monopolio; búsqueda de rentas; síndrome holandés; recursos naturales; ingreso nacional; energía. *Clasificación JEL:* D24, D42, D50, D72, O12, O13.

## INTRODUCCIÓN

Este artículo se centra en el fenómeno del síndrome holandés y la búsqueda de rentas, los cuales se observan por lo común en países con recursos abundantes. Estos dos términos se relacionan con la teoría de la maldición de los recursos naturales, la cual ha sido uno de los temas ampliamente debatidos en varios estudios (Gelb, 1988; Auty, 1990, 1993 y 1994; Sachs y Warner, 1999 y 2001; Gylfason, Herbertsson y Zoega, 1999; Bulte y Damania, 2008). Auty (1993) introdujo el término por primera vez, y en la maldición de los recursos se conoce como un hecho que los países ricos en recursos se desempeñan mucho peor que los que tienen pocos recursos. Además, el término de síndrome holandés se origina de un evento histórico en 1959, cuando los Países Bajos descubrieron reservas de gas y las exportaciones del recurso natural tuvieron un efecto negativo sobre los sectores no relacionados con el recurso, pues indujeron una apreciación de la tasa de intercambio, incrementaron el tipo de cambio y disminuyeron la inversión de capital (Corden, 1984).

De acuerdo con el modelo del síndrome holandés de Corden y Neary (1982), un auge de los recursos naturales se considera como un grado de avance tecnológico del sector energético, y los insumos laborales se mueven del sector de servicios al energético, lo cual se conoce como el efecto del movimiento de los recursos. El grado de avance tecnológico mueve hacia la derecha la curva de oferta de las materias primas en el sector de energía, y el aumento del precio relativo de los servicios incrementa la demanda de trabajo en el sector de servicios por el efecto del gasto. El ingreso real excesivo que trae el auge provocará un gasto adicional en servicios al incrementar su precio, lo cual se conoce como el efecto del gasto.

El artículo antes mencionado discute estos dos efectos del auge, toma las cuestiones políticas como dadas. Esto es problemático, porque la búsqueda de rentas como tema político afecta de manera diferente varios sectores de la economía, y la búsqueda de rentas también ha sido ampliamente investigada en la literatura previa desde la teoría de la maldición de los recursos (Auty, 1993; Karl, 1997; Ross, 1999). Este trabajo de investigación se concentra en el síndrome holandés y la búsqueda de rentas debido a la existencia de estudios empíricos previos que respaldan que tal actividad de búsqueda está muy extendida en el sector energético (Auty, 2001a y 2001b; Ploeg, 2011; Caselli y Michaels, 2013; Laporte y Quatrebarbes, 2015; Ogbuabor, Orji y Anthoni-Orgi, 2020). La atención se centrará en el artículo de Corden y Neary (1982) (donde el trabajo es el único factor móvil entre sectores) y las actividades de búsqueda de rentas de un monopolio (Hindriks y Myles, 2013: 398-408), porque tales actividades afectan los insumos de mano de obra, que podrían emplearse para producir otras mercancías, y distorsionan su utilización. Más actividades de búsqueda de rentas impactan negativamente en las ganancias de los productores y, por lo tanto, los productores restantes aumentan sus recursos para actividades derrochadoras de búsqueda de rentas.

El objetivo del documento es averiguar cómo un monopolio de búsqueda de rentas en un sector energético en auge afecta los insumos laborales en ambos sectores y el ingreso nacional general. Estudios previos no mencionan un modelo de monopolio buscador de rentas (y además la renta tiene una formulación diferente en este modelo) que afecte los sectores antes mencionados en el modelo del síndrome holandés. Las actividades de búsqueda de rentas de los monopolios en algunos países con recursos abundantes afectan negativamente el bienestar de las sociedades al inducir una mayor pérdida de éste, y el modelo híbrido sería una explicación teórica que contribuiría a la literatura sobre los problemas relacionados con la búsqueda de rentas en las economías de extracción de minerales. Por lo tanto, este documento contribuirá a la literatura sobre el síndrome holandés y la economía política al explicar el impacto del monopolio de búsqueda de rentas en dos sectores en términos de insumos laborales e ingresos.

El documento abordará la literatura relacionada con el síndrome holandés y la búsqueda de rentas. La relación entre el efecto de movimiento de recursos y la búsqueda de rentas se explicará al hacer primero un enfoque únicamente en ella y omitir el efecto de gasto para simplificar. En el modelo híbrido

se hará una suposición del comportamiento fijo del consumidor, lo que significa que los consumidores no consideran el nivel de ingresos. De esta manera, la demanda en el modelo es fija, y la curva de demanda no depende del avance tecnológico, porque si así fuera, entonces ocurriría el efecto del gasto. La investigación examinará cómo las actividades de búsqueda de rentas de un monopolio tienen un impacto en el efecto de movimiento de recursos mencionado anteriormente y en el ingreso nacional. El modelo mostrará que el grado de avance tecnológico en el sector energético facilita la búsqueda de rentas, y que los insumos laborales en el sector de servicios dependen de la actividad de búsqueda de rentas. El efecto de movimiento de recursos ocurrirá si hay un monopolio de búsqueda de rentas en el sector energético, porque utiliza insumos laborales para generar ganancias de monopolio, y algunos de estos insumos se utilizarán para actividades de búsqueda de rentas. El modelo también demostrará que el auge disminuirá el ingreso nacional en el caso del monopolio de búsqueda de rentas.

## I. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Varios países con recursos abundantes pueden asociarse con la maldición de los recursos, la cual explica que la dependencia económica de la exportación de recursos naturales puede llevar al país al abismo (Barma, Kaiser, Minh Le y Viñuela, 2011: 1-10). La maldición de los recursos abarca dolencias políticas y económicas (Ploeg y Poelhekke, 2009; Ploeg, 2011; Ross, 2012), y, lo que es más importante, el síndrome holandés se estudia como uno de los síntomas de la teoría de la maldición de los recursos. Sin embargo, éste es un estudio separado (Corden y Neary, 1982) de tal teoría, porque ambos términos se investigan por separado y son observables en las economías de extracción de minerales. A veces, los términos síndrome holandés y maldición de los recursos se usan indistintamente; el primero tiene un significado más limitado para los economistas en comparación con la teoría de la maldición de los recursos (Ross, 2012: 40-60). Algunos autores señalan que el síndrome holandés proviene del grado de avance tecnológico en el sector energético (Bruno y Sachs, 1982; Corden y Neary, 1982; Corden, 1984). Estos estudios consolidan el fenómeno del síndrome holandés y la economía del sector en auge, que son temas inherentes a las economías ricas en recursos según la teoría de la maldición de los recursos. El síndrome holandés describe

la paradoja que ocurre cuando el descubrimiento de grandes reservas de petróleo daña la economía de un país en un sentido más amplio. Corden y Neary (1982) explican el modelo pionero del síndrome holandés en un entorno estático, y el de este artículo describe el auge desde la perspectiva de un grado de avance tecnológico en el sector de los recursos. En su modelo dinámico (Bruno y Sachs, 1982), también se menciona que la abundancia de recursos puede afectar al sector manufacturero dentro de una economía abierta debido a la contracción del sector transable. El sector energético suele inducir la reducción en la producción de otros bienes transables y, con el tiempo, este impacto llega a depender de las políticas gubernamentales sobre la distribución de las ganancias extraordinarias de energía al sector privado.

En la literatura económica, la búsqueda de rentas es uno de los factores que deterioran una sociedad, por la pérdida de bienestar que produce (Tullock, 1967 y 1987; Krueger, 1974; Posner, 1975; Cowling y Mueller, 1978). De acuerdo con Hindriks y Myles (2013: 389), la búsqueda de rentas es el agotamiento de los recursos para hacer rentable una oportunidad que es dañina para la sociedad. La primera idea sobre la búsqueda de rentas puede encontrarse en un artículo de investigación de Tullock (1967), quien explicó la pérdida de bienestar de la sociedad mediante la creación de un monopolio, aranceles y subsidios. Su artículo brindó puntos de vista iniciales para que la literatura reciente sobre búsqueda de rentas explicara la maldición de los recursos. Aunque Krueger (1974) introdujo el término de búsqueda de rentas en la literatura, el trabajo de Tullock (1967) es considerado como la investigación central para estudios posteriores sobre búsqueda de rentas.

Tullock (1987: 147) también menciona que, aunque las actividades de búsqueda de rentas generalmente se enfocan en monopolios creados o protegidos por el gobierno, los monopolios privados también se consideran una posibilidad. A fin de apoyar sus actividades económicas mediante actividades de cabildeo o corrupción, los monopolios crean barreras contra la entrada de otros competidores en un mercado, lo que a su vez ayuda a los primeros a funcionar continuamente en una economía (Krueger, 1974). Además, en comparación con el monopolio privado, la regulación pública incurre en mayores costos sociales (Posner, 1975). Hindriks y Myles (2013: 393) también muestran el teorema de la disipación completa, lo que implica que la renta será igual al costo del recurso. Mencionan que el costo social del monopolio de búsqueda de rentas es la pérdida de bienestar y la ganancia del mo-

nopolio. Los costos sociales de éste pueden ser mayores de lo que sugeriría la medición a través de la pérdida de bienestar.

Estudios más recientes muestran que la búsqueda de rentas es un aspecto que influye en la maldición de los recursos (Torvik, 2002; Larsen, 2006; Mehlum, Moene, Torvik, 2006; Congleton, Hillman y Konrad, 2008). Una mayor cantidad de recursos estimula el aumento en el número de agentes económicos con actividades de búsqueda de rentas y disminuye las actividades de las empresas eficientes (Torvik, 2002). La razón está relacionada con la búsqueda de rentas y la combinación de rendimientos crecientes a escala. La productividad también puede verse afectada tanto negativa como positivamente dependiendo de si eso aumenta o no las ganancias en la búsqueda de rentas. Por otro lado, tener un mejor Estado de derecho, transparencia y normas sociales puede disminuir las actividades de búsqueda de rentas dentro del mercado interno (Larsen, 2006). En una economía rica en recursos donde los derechos de propiedad no están determinados, los recursos naturales no beneficiarán a una sociedad y la riqueza obtenida de la extracción de recursos será un premio para la búsqueda de rentas (Congleton et al., 2008: 1-61). Al examinar los factores políticos de la búsqueda de rentas, como la de rentas ilegales y legales a pequeña escala y la compra política de poder, los estudios concluyen que el desplazamiento laboral, el gasto y el efecto indirecto de pérdida conducen a una tasa de crecimiento lenta. Además, los países con instituciones de búsqueda de rentas desenfrenadas y abundancia de recursos tienden a tener una tasa de crecimiento lenta (Mehlum et al., 2006). Sin embargo, se supone que las instituciones favorables a los productores son factores ventajosos para utilizar los recursos naturales de manera eficiente e inducir un mejor crecimiento dentro de una economía. También muestran que es difícil vincular la enfermedad holandesa únicamente con el Estado de derecho. Por lo tanto, la combinación de malas instituciones con abundancia de recursos desempeña un papel importante en tener una baja tasa de crecimiento.

Lo que es más importante, a diferencia de este documento, Torvik (2002) menciona cuatro sectores distintos: el de recursos naturales, el sector atrasado (con producción de rendimientos constantes a escala), el moderno (con producción de rendimientos crecientes a escala) y el sector con empresarios dedicados a actividades de búsqueda de rentas. Otra diferencia clave con este documento está relacionada con la formulación de la búsqueda de rentas en el modelo de Torvik (2002). Mientras que aquí se formula la acti-

vidad de búsqueda de rentas como una diferencia de ganancias en casos de monopolio y óptimo social, en el artículo de Torvik (2002) la competencia entre los buscadores de rentas tiene un papel importante en la forma en que un número creciente de éstos disminuirá el ingreso esperado de cada buscador, y también permitirá que la tasa impositiva aumente. El número total de rentas que pueden obtener los buscadores es el ingreso del sector público (impuestos, sobornos y recursos naturales). En su artículo se muestra que la abundancia de recursos naturales ciertamente disminuirá el ingreso nacional. Mi conclusión sobre este último en el caso del monopolio de búsqueda de rentas es similar a su resultado, pero se concentra en varias empresas en diferentes sectores que participan en la producción con el supuesto de retornos constantes a escala (CRS, por sus siglas en inglés) y retornos crecientes a escala (IRS). Este trabajo de investigación se centra en una sola empresa del sector energético y analiza el efecto de la búsqueda de rentas y la abundancia de recursos naturales (el auge) desde una perspectiva de monopolio. Torvik (2002) también menciona que el aumento de la fuerza laboral disminuirá las actividades de búsqueda de rentas. Su proposición se basa en los IRS en el supuesto de producción en el sector moderno que crea una externalidad de la demanda. En contraste con ese documento, mi modelo no cambia el tamaño de la fuerza laboral y demuestra cómo cambiará la dirección de los insumos laborales cuando la actividad de búsqueda de rentas se agregue al monopolio. Entonces, en lugar de ser una alternativa al estudio mencionado anteriormente, este documento sólo muestra cómo los insumos laborales y el ingreso nacional en el sector energético se verán afectados por el monopolio de búsqueda de rentas.

## II. HECHOS ESTILIZADOS

Hay varios países en desarrollo que han sufrido un crecimiento lento en las últimas décadas, a pesar de la abundancia de sus recursos naturales (maldición de los recursos). Su ingreso nacional se ve afectado negativamente debido a que tienen una gran dependencia de la producción de estos recursos. La búsqueda de rentas también se considera otro problema que obstaculiza el ingreso nacional. Por ejemplo, la riqueza petrolera de Irán es la principal fuente de su desarrollo económico, tecnológico y social, lo que crea una enorme brecha con otros sectores no petroleros (Amuzegar, 2008). Como

país dependiente de la energía, Irán paga costos crecientes por las importaciones y enfrenta déficits de pago. Los agentes con conexiones políticas pueden involucrarse en la búsqueda de rentas y beneficiarse enormemente de estas actividades al dispersar los recursos. Farzanegan (2011) también menciona que entre 1959 y 2007 los *shocks* del precio del petróleo no tuvieron un impacto significativo en el gasto social, pero sí en los gastos militares y de seguridad de este país. Además, los grupos de influencia (poderes políticos) en Irán compiten para obtener las rentas de los recursos (búsqueda de rentas), y ésta es la razón principal de la maldición de los recursos naturales (Bjorvatn, Farzanegan y Schneider, 2013). El impacto de la búsqueda de rentas en el ingreso nacional es influyente y depende del equilibrio del poder político. Los ingresos del petróleo tienen un efecto negativo en la desigualdad de ingresos a corto plazo, otra señal de la maldición de los recursos (Mostafavi, Behname y Borzadaran, 2013). Nademi (2018) también menciona que el aumento de los ingresos del petróleo conduce a una mayor desigualdad de ingresos en Irán. La búsqueda de rentas es una de las razones de tal tendencia en ese país, porque algunas élites políticas con fuertes poderes se inclinan por la captación de rentas, lo que a su vez empeora la situación económica al aumentar la desigualdad durante el auge del petróleo.

En el caso de Irak, la gran riqueza petrolera es perjudicial para el crecimiento y también obstaculiza el desarrollo de sus instituciones (Birdsall y Subramanian, 2004). Una de las razones tiene que ver con la nacionalización de la industria petrolera. Esto condujo al mal uso de los recursos por parte de agentes con conexiones políticas (búsqueda de rentas), y a que el desempeño del monopolio estatal (Iraq National Oil Company) tampoco sea transparente. Irak tiene principalmente una estrategia de desarrollo del lado de la oferta (dependiendo de la producción de petróleo), y esto conduce a los efectos dominantes de la maldición de recursos. El país necesita un enfoque alternativo orientado a la demanda a fin de convertir la maldición en bendición (Looney, 2006). Debido a las actividades generalizadas de búsqueda de rentas en Irak, es difícil mejorar la rendición de cuentas políticas junto con las medidas anticorrupción.

Según un estudio (Angrist y Kugler, 2008), en Colombia hubo un auge en la alta demanda de hoja de coca (cambio en la producción de pasta de coca de Perú). La maldición de los recursos en Colombia se manifestó en forma de violencia, inestabilidad económica y búsqueda de rentas. El trabajo infantil ilegal ha aumentado (principalmente en áreas rurales) y no hubo una

externalidad económica positiva extendida (o efectos indirectos económicos). Los ingresos financieros de la producción de hoja de coca no condujeron al desarrollo y crearon un caos en las zonas rurales debido a la violencia entre los civiles. La situación inestable de Colombia fue inducida por los ingresos que proporciona la coca, y la búsqueda de rentas impidió las ganancias económicas.

En Sudáfrica la extracción de oro y su creciente precio (después de la década de los setenta) obstaculizaron el avance tecnológico junto con la apreciación del tipo de cambio (Stokke, 2008). El país experimentó un crecimiento insatisfactorio, a pesar del descubrimiento de oro. El gobierno facilitó rápidamente el gasto interno, porque las rentas de los recursos eran atractivas y necesitaba beneficios a corto plazo (búsqueda de rentas) al expandir rápidamente el consumo. Por lo tanto, el auge de los recursos afectó directamente las políticas fiscales del gobierno. Si bien el tipo de cambio se apreció inicialmente, la moneda local se depreció de manera gradual debido a los efectos sobre la productividad.

La búsqueda de rentas y la maldición de los recursos naturales eran inevitables en Nigeria debido a las instituciones disfuncionales (Lane y Tornell, 1996; Tornell y Lane, 1999). Además, Nigeria es uno de los ejemplos extremos que sufren la maldición de los recursos, y este país se encuentra entre los más pobres del mundo desde su independencia (Bevan, Collier y Gunning, 1999; Sala-i-Martin y Subramanian, 2003). Entre 1970 y 2000 la parte de la población que vive con menos de 1 dólar al día aumentó en 70%. La creciente producción de petróleo cambió la política, porque el gobierno es más propenso a la apropiación de recursos (búsqueda de rentas). La mayoría de las personas en Nigeria no se benefició de la abundancia de recursos. El mal desempeño político, el síndrome holandés y la búsqueda de rentas disiparon los recursos, indujeron un crecimiento lento y empobrecieron a la población.

Venezuela es uno de los ejemplos vívidos en América Latina que sufren la maldición de los recursos naturales de manera grave. Curiosamente, este país enfrentó un crecimiento económico negativo en 2010, y esta tendencia fue similar al desempeño económico de Haití (que hacía frente a desastres naturales). Tal crecimiento negativo ocurrió a pesar de un aumento en los precios del petróleo. El desempeño económico de Venezuela depende en gran medida de estos ingresos (Rodríguez, Morales y Marturet, 2012). La abundancia de recursos no benefició a este país y obstaculizó el crecimiento económico, como se muestra en otro análisis empírico que abarca de 1971

a 2011 (Satti, Farooq, Loganathan y Shahbaz, 2014). A través de la búsqueda de rentas, el gobierno cambió la magnitud y la estructura de los impuestos, porque quería aumentarlos y obtener la cantidad de renta disponible en el mercado de recursos. Por lo tanto, Venezuela sufre de estancamiento y falta de transparencia (sector de recursos), junto con un gobierno autoritario (síntomas de la maldición de los recursos).

### III. EL MODELO

El modelo supone que hay dos sectores: servicios y energía. Con esta metodología se hacen varios supuestos específicos para reforzar las relaciones causales que se derivarán. En primer lugar, cada sector utiliza un factor específico, el factor trabajo (que omite el capital por simplicidad), como único. A fin de obtener resultados claros, las categorías de habilidades (de capital humano) para la mano de obra no se tienen en cuenta aquí, porque el modelo supone que ésta es perfectamente móvil entre sectores y que se mantiene el pleno empleo, lo que significa que no hay distorsiones en el mercado laboral o el de materias primas. Los trabajadores ofrecen inelásticamente una cantidad de trabajo. Esto se divide entre la producción de los dos bienes en los sectores de servicios y energía. En especial, al ignorar las consideraciones monetarias (con implicaciones para las variables reales, no para las nominales), se examinan los efectos del crecimiento asimétrico entre energía y servicios en la asignación de recursos. El modelo también elimina la posibilidad de una apreciación del tipo de cambio real, al suponer una economía cerrada (toda la producción de las empresas se vende internamente). Además, los servicios son el numerario de la economía y todos los precios son en términos de unidades del bien servicio, cuyo precio se normaliza a uno. El documento sólo considera equilibrios donde la economía genera alguna producción del sector numerario. Los servicios se producen con rendimientos constantes a escala, y una unidad de trabajo puede producir una unidad de producción. La función de costo  $C_N(y_N)$  en el sector servicios es:

$$C_N(y_N) = y_N \quad (1)$$

donde  $y_N$  es el nivel de producción en el sector de servicios. La maximización de ganancias en este sector es:

$$\max_{y_N} P_N y_N - C_N(y_N) \quad (2)$$

donde  $P_N$  es el precio del bien en el sector de servicios. Por otra parte, la función de costo en el sector de energía  $C_T(y_T)$  es:

$$C_T(y_T) = \alpha y_T^2 \quad (3)$$

donde  $y_T$  es el nivel de producción del sector energético y  $\alpha$  ( $\alpha > 0$ ) es el parámetro de la productividad. El parámetro  $\alpha$  se considera un avance tecnológico o un auge. La maximización de ganancias en el sector es:

$$\max_{y_T} P_T y_T - C_T(y_T) \quad (4)$$

donde  $P_T$  es el precio del bien en el sector de energía.

Supongamos que toda la producción de la empresa se vende en el mercado interno. La función de demanda inversa en el sector de energía está dada por:

$$P(x_T) = \beta - \gamma x_T \quad (5)$$

donde  $x_T$  es la cantidad de demanda en el sector energía.  $\beta$  y  $\gamma$  son parámetros positivos.

### 1. El caso del óptimo social

*Mercado de materias primas en el sector de energía:* sea  $(x_T^0, P_T^0)$  la asignación de equilibrio del mercado de materias primas del sector de energía, por la ecuación (3), el costo marginal es igual al precio en el caso del óptimo social, es decir:

$$\begin{aligned} P_T^0 &= 2\alpha x_T^0 \\ P_T^0 &= \beta - \gamma x_T^0 \end{aligned} \quad (6)$$

Al resolver estas ecuaciones, se encuentra que:

$$P_T^0 = 2\alpha\beta / (2\alpha + \gamma) \quad (7)$$

$$x_T^0 = \beta / (2\alpha + \gamma) \quad (8)$$

En el caso de la cantidad socialmente óptima, la ganancia de la empresa en el sector de energía será:

$$\pi(x_T^0) = P(x_T^0)x_T^0 - \alpha(x_T^0)^2 = \alpha\beta^2 / (2\alpha + \gamma)^2 \quad (9)$$

*Mercado laboral:* supóngase que la cantidad total de trabajadores es la unidad. Sea  $(l_T^0, l_N^0)$  un par de trabajo en equilibrio en cada sector. Una condición de equilibrio en el mercado laboral es:

$$l_T^0 + l_N^0 = 1 \quad (10)$$

Como una unidad de trabajo produce una unidad de servicios, el salario de equilibrio es la unidad. En general, el costo de producción en este modelo es el producto del salario y el uso del trabajo. Mediante las ecuaciones (3) y (8), se determina el trabajo en el sector de energía como se indica a continuación:

$$l_T^0 = \alpha(x_T^0)^2 = \alpha\beta^2 / (2\alpha + \gamma)^2 \quad (11)$$

Por la condición de equilibrio del mercado laboral, el trabajo en el sector de servicios es:

$$l_N^0 = 1 - l_T^0 = 1 - \alpha\beta^2 / (2\alpha + \gamma)^2 = [(2\alpha + \gamma)^2 - \alpha\beta^2] / (2\alpha + \gamma)^2 \quad (12)$$

*Mercado de materias primas en el sector de servicios:* sea  $(x_N^0, P_N^0)$  la asignación de equilibrio del mercado de materias primas del sector servicios, por la ley de Walras:

$$P_N^0 = 1 \quad (13)$$

$$x_N^0 = l_N^0 = 1 - \alpha\beta^2 / (2\alpha + \gamma)^2 = [(2\alpha + \gamma)^2 - \alpha\beta^2] / (2\alpha + \gamma)^2 \quad (14)$$

La formulación de este modelo no depende del sector de servicios. De acuerdo con la teoría del equilibrio general, si todos los mercados excepto

uno están en equilibrio, el último debe estar en equilibrio también (el sector de servicios). Lo que es más, al observar la ecuación (1) y mediante la maximización de ganancias de la ecuación (2), el precio en el sector de servicios será igual a la unidad en el modelo.

a. *Análisis del caso del óptimo social*

*El efecto del auge en los mercados laborales:* en referencia a Corden y Neary (1982), el auge será una mejora de la productividad tecnológica. Para el modelo, la disminución de  $\alpha$  se toma como un auge, porque implica costos decrecientes debido al avance de la tecnología. Si se derivan las ecuaciones (11) y (12) respecto de  $\alpha$ , se obtiene:

$$dl_N^0/d\alpha = \beta^2[(2\alpha - \gamma)/(2\alpha + \gamma)^3] \quad (15)$$

$$dl_T^0/d\alpha = -\beta^2[(2\alpha - \gamma)/(2\alpha + \gamma)^3] \quad (16)$$

Si  $\alpha > \gamma/2$ , entonces la ecuación (15) es positiva y la (16) es negativa. Esto implica que, cuando el grado de avance tecnológico es lo suficientemente grande, el auge en el sector de energía induce a los insumos laborales a moverse del sector de servicios al primero. Con base en Corden y Neary (1982), este movimiento de mano de obra se denomina el efecto movimiento de recursos.

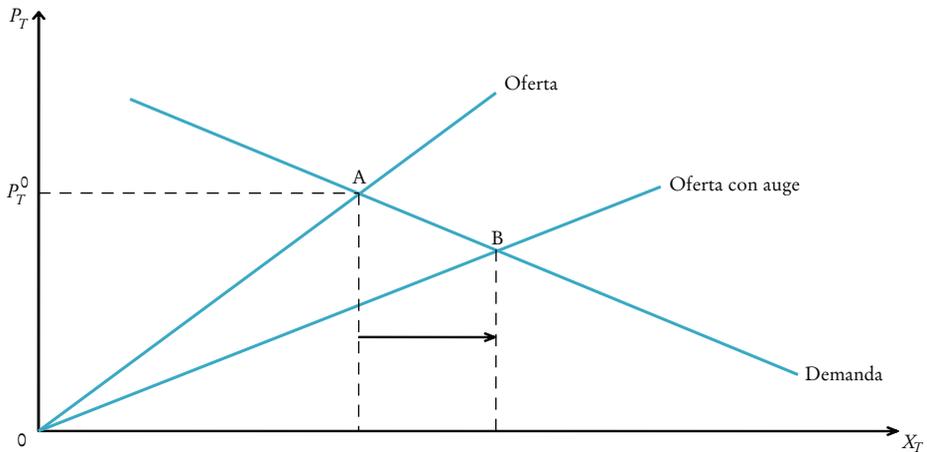
Si  $\alpha < \gamma/2$ , entonces la ecuación (15) es negativa, pero la (16) es positiva. Esto implica que cuando el grado de avance tecnológico no es lo suficientemente grande, el efecto movimiento de recursos no va a ocurrir.

*El efecto del auge en los mercados de materias primas:* adicionalmente, con base en Corden y Neary (1982), el efecto del auge en la producción será determinado. El auge en el sector de energía incrementa la producción en este sector:

$$dx_T^0/d\alpha = -[2\beta/(2\alpha + \gamma)^2] < 0 \quad (17)$$

La gráfica 1 representa la inversa de la curva de demanda y la curva de oferta en el sector energético. El auge es una mejora tecnológica que hace que la curva de oferta inversa se desplace hacia la derecha. Entonces, la cantidad de equilibrio aumentará, lo cual es consistente con la ecuación (17).

Un efecto marginal del auge en la producción de servicios es ambiguo:

GRÁFICA 1. *El caso del óptimo social*

FUENTE: elaboración propia.

$$dx_N^0/d\alpha = \beta^2[(2\alpha - \gamma)/(2\alpha + \gamma)^3] \quad (18)$$

Sea  $Y^0 = x_T^0 + x_N^0$  el ingreso nacional en el caso del óptimo social (Hindriks y Myles, 2013), un efecto marginal del auge en el ingreso nacional es:

$$dY^0/d\alpha = [\beta(2\alpha(-2 + \beta) - (2 + \beta)\gamma)] / (2\alpha + \gamma)^3 \quad (19)$$

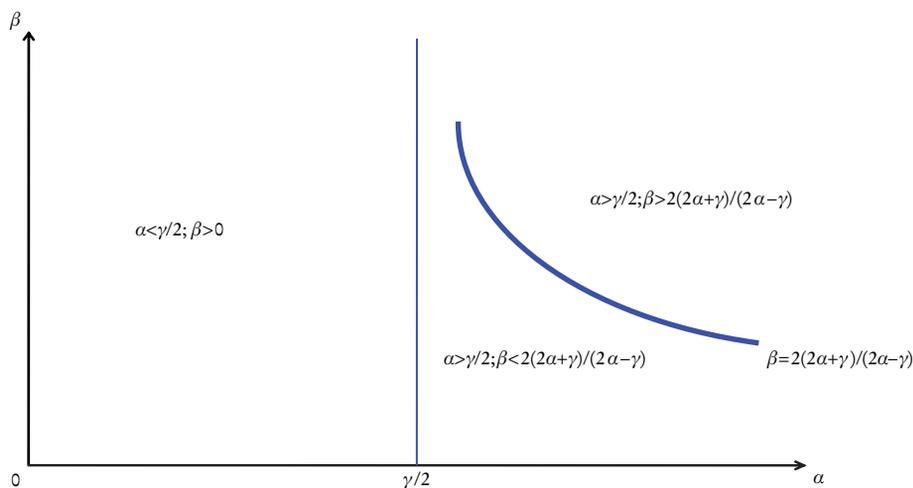
El signo de la ecuación (19) es negativo (positivo) si:

$$\beta < (>) [2(2\alpha + \gamma)] / (2\alpha - \gamma) \quad (20)$$

Las ecuaciones (15), (16) y (20) proporcionan el siguiente lema:

*Lema 1*

- 1) Si  $\alpha > \gamma/2$  y  $\beta < 2(2\alpha + \gamma)/(2\alpha - \gamma)$ , entonces el auge genera el efecto de movimiento de recursos e incrementa el ingreso nacional.
- 2) Si  $\alpha > \gamma/2$  y  $\beta > 2(2\alpha + \gamma)/(2\alpha - \gamma)$ , entonces el auge genera el efecto de movimiento de recursos y reduce el ingreso nacional.
- 3) Si  $\alpha < \gamma/2$ , entonces el auge no genera el efecto de movimiento de recursos y reduce el ingreso nacional ( $\beta > 0$  en referencia a la ecuación [5]).

GRÁFICA 2. *Lema 1*

FUENTE: elaboración propia.

En la gráfica 2 puede verse que el primer argumento del lema 1 incluye el lugar que se menciona en el lado derecho de la línea vertical ( $\gamma/2$ ) y debajo de la curva con pendiente negativa. El segundo argumento se encuentra por encima de la curva con pendiente negativa. Finalmente, el tercer argumento está en el lado izquierdo de la línea vertical.

El primer y el segundo argumento del lema 1 muestran la ocurrencia del efecto de movimiento de recursos. Las ecuaciones (17) y (18) indican que la producción del sector energético aumentará, pero la del sector de servicios depende de los valores de los parámetros. La ecuación (18) significa que cuando  $\alpha > \gamma/2$ , el movimiento de recursos ocurrirá junto con la reducción de la producción en el sector de servicios. El efecto de movimiento de recursos sucederá cuando haya un grado suficiente de auge ( $\alpha > \gamma/2$ ). Los argumentos primero y segundo corresponden a los resultados del efecto del movimiento de recursos. El segundo argumento es más serio desde la perspectiva del nivel de ingreso nacional. En particular, si  $\beta$  es suficientemente grande ( $\beta > 2[2\alpha + \gamma]/[2\alpha - \gamma]$ ), el ingreso nacional disminuye debido al auge.

De manera intuitiva, la ocurrencia del efecto de movimiento de recursos en el lema 1 está relacionada con el grado suficiente del auge ( $\alpha > \gamma/2$ ), debido a la función de costo (3) en el sector energético. Si  $\alpha$  es alto, entonces los

costos en el sector energético también son altos al hacerlo más ineficiente. Como se supuso anteriormente, la mano de obra es el único insumo en este modelo, y los mayores costos significan un aumento de los salarios en el sector energético. El aumento de los salarios motivará a los trabajadores del sector de los servicios a moverse al sector de la energía, al inducir el efecto de movimiento de recursos.

## 2. *El caso del monopolio*

En esta sección la atención se centrará en un monopolio para descifrar las diferencias con el caso del óptimo social respecto del mercado de materias primas y el de mano de obra. En algunos países con recursos abundantes, los monopolios pueden tener efectos negativos sobre los mercados al ocasionar un desarrollo insuficiente de la competencia debido a su poder de creación de barreras. En el artículo de Chernova y Razmanova (2018) se menciona que las grandes empresas de petróleo de Rusia, que están verticalmente integradas, operan en todos los segmentos del mercado de petróleo, lo que les permite dominar por completo cada aspecto del mercado al impedir que otros tengan acceso. La alta concentración económica de estas empresas (Rosneft, Lukoil, Surgutneftegas, Gazprom-Neft) en el mercado ruso del petróleo y su integración vertical constituyen barreras importantes a la entrada. Los monopolios también pueden poner precios altos a la gasolina que impacten negativamente a los consumidores del mercado local. Un estudio empírico (Hierro-Recio, Atienza-Montero, Varo-Morales y Garzón-Gordón, 2020) en España mostró que los dos monopolios más grandes cobran precios altos a los consumidores, porque tienen un nivel excesivo de concentración y control en el mercado.

Además, el caso del monopolio se agrega aquí a fin de compararlo con otros estudios, porque se enfocan en varias empresas y, como se mencionó anteriormente, un modelo de una sola empresa con una formulación de renta en este artículo no se menciona previamente en el contexto del modelo de Corden y Neary (1982).

*Mercado de materias primas en el sector de energía:* sea  $(x_T^m, P_T^m)$  la asignación del mercado de materias primas del sector de energía de equilibrio en el monopolio, éstas se determinan a continuación:

$$MC = 2\alpha x_T^m \quad (21)$$

$$MR = \beta - 2\gamma x_T^m \quad (22)$$

donde  $MC$  es un costo marginal y  $MR$  es un ingreso marginal.

Por la condición de maximización de ganancias, el ingreso marginal es igual al costo marginal ( $MR = MC$ ) en el caso del monopolio. Resolver estas ecuaciones resulta en:

$$P_T^m = [\beta(2\alpha + \gamma)]/[2(\alpha + \gamma)] \quad (23)$$

$$x_T^m = \beta/2(\alpha + \gamma) \quad (24)$$

La ganancia de monopolio será:

$$\pi(x_T^m) = \beta^2/4(\alpha + \gamma) \quad (25)$$

*Mercado laboral:* sea  $(l_T^m, l_N^m)$  un par de trabajo en equilibrio en cada sector, en el caso del monopolio, el insumo de trabajo en el sector de energía será:

$$l_T^m = \alpha\beta^2/4(\alpha + \gamma)^2 < l_T^0 \quad (26)$$

Esto significa que el insumo trabajo en el caso del óptimo social será más grande que en el caso del monopolio. De manera intuitiva, para la cantidad del óptimo social, la sociedad produce una mayor cantidad de bienes mediante más trabajo que en el caso del monopolio.

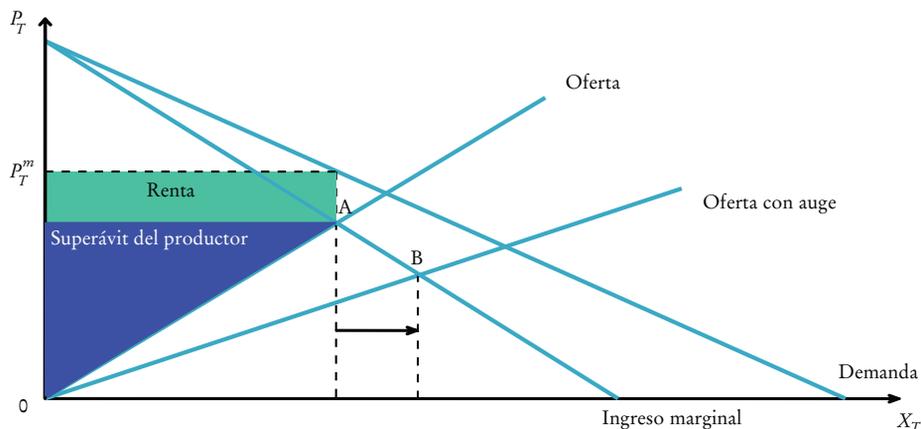
Por la condición de equilibrio del mercado laboral, el trabajo en el sector servicios:

$$L_N^m = [4(\alpha + \gamma)^2 - \alpha\beta^2]/4(\alpha + \gamma)^2 \quad (27)$$

*El mercado de materias primas en el sector servicios:* sea  $(x_N^m, P_N^m)$  la asignación de los mercados de materias primas de los servicios en equilibrio, por la ley de Walras:

$$P_N^m = 1 \quad (28)$$

$$X_N^m = [4(\alpha + \gamma)^2 - \alpha\beta^2]/4(\alpha + \gamma)^2 \quad (29)$$

GRÁFICA 3. *El caso del monopolio*

FUENTE: elaboración propia.

#### a. Análisis del caso del monopolio

*El efecto del auge en los mercados laborales:* al derivar los insumos de trabajo en ambos sectores respecto de  $\alpha$ , se obtiene:

$$dl_N^m/d\alpha = (\beta^2/4)[(\alpha - \gamma)/(\alpha + \gamma)^3] \quad (30)$$

$$dl_T^m/d\alpha = -(\beta^2/4)[(\alpha - \gamma)/(\alpha + \gamma)^3] \quad (31)$$

Si  $\alpha > \gamma$ , entonces la ecuación (30) es positiva y la (31) es negativa. Esto quiere decir que ocurrirá el efecto de movimiento de recursos. Al comparar la ecuación (15) con la (30), queda claro que en el caso del óptimo social el grado del efecto de movimiento de recursos es mayor que en el monopolio, debido a la desigualdad  $\alpha > \gamma/2$  en el óptimo social y la desigualdad  $\alpha > \gamma$  en el monopolio. Aun si el valor de  $\alpha$  es relativamente bajo, el efecto de movimiento de recursos ocurrirá en el caso del óptimo social.

*El efecto del auge en los mercados de materias primas:* el auge del sector energético incrementa la oferta del sector.

$$dx_T^m/d\alpha = \beta/2(\alpha + \gamma)^2 < 0 \quad (32)$$

La gráfica 3 muestra la curva inversa de demanda y la curva de oferta del monopolio en el sector energético. El auge induce a la curva de oferta inversa a desplazarse hacia la derecha, y el punto de maximización de beneficios ( $MR=MC$ ) se moverá del punto A al B. La cantidad de equilibrio aumentará, lo cual es consistente con la ecuación (32).

Un efecto marginal del auge en la producción del sector servicios es ambiguo:

$$dx_N^m/da = dl_N^m/da = (\beta^2/4)[(\alpha-\gamma)/(\alpha+\gamma)^3] \quad (33)$$

Sea  $Y^m = x_T^m + x_N^m$  el ingreso nacional en el caso del monopolio (Hindriks y Myles, 2013), un efecto marginal del auge sobre el ingreso nacional es:

$$dY^m/da = [\beta^2(\alpha-\gamma) - 2\beta(\alpha+\gamma)]/4(\alpha+\gamma)^3 \quad (34)$$

El signo de la ecuación (34) es negativo (positivo) si:

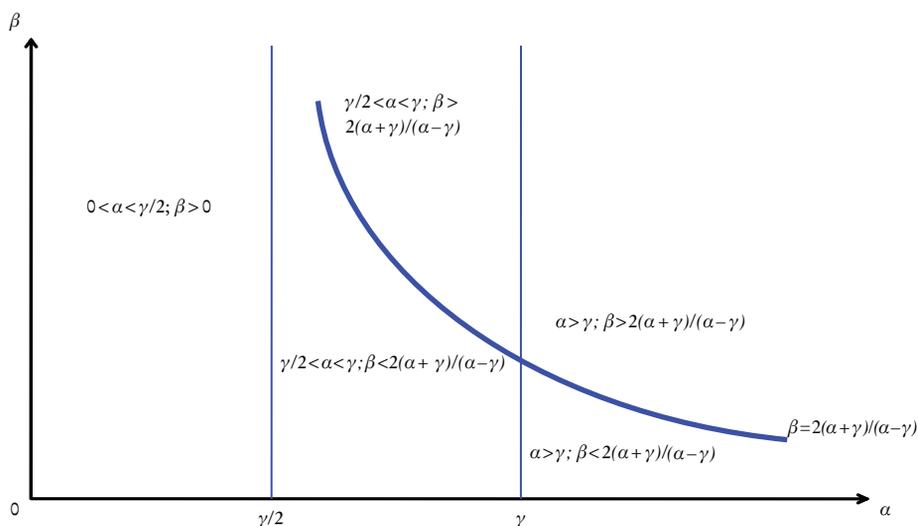
$$\beta < (>) 2(2\alpha+\gamma)/(\alpha-\gamma) \quad (35)$$

Las ecuaciones (30), (31) y (35) proveen el siguiente lema:

#### Lema 2

- 1) Si  $0 < \alpha < \gamma/2$ , entonces el efecto de movimiento de recursos no ocurre y el ingreso nacional disminuye.
- 2) Si  $\gamma/2 < \alpha < \gamma$  y  $\beta < 2(\alpha+\gamma)/(\alpha-\gamma)$ , entonces el efecto del movimiento de recursos no ocurre y el ingreso nacional aumenta.
- 3) Si  $\gamma/2 < \alpha < \gamma$  y  $\beta > 2(\alpha+\gamma)/(\alpha-\gamma)$ , entonces el efecto de movimiento de recursos no ocurre y el ingreso nacional disminuye.
- 4) Si  $\alpha > \gamma$  y  $\beta < 2(\alpha+\gamma)/(\alpha-\gamma)$ , entonces el auge genera el efecto de movimiento de recursos y el ingreso nacional aumenta.
- 5) Si  $\alpha > \gamma$  y  $\beta > 2(\alpha+\gamma)/(\alpha-\gamma)$ , entonces el auge genera el efecto de movimiento de recursos y el ingreso nacional disminuye.

$\beta$  es el parámetro de la función inversa de la demanda (5) y, si la demanda de energía es mayor que el umbral  $2(\alpha+\gamma)/(\alpha-\gamma)$ , entonces el ingreso nacional disminuirá sin importar el avance tecnológico en el sector de energía ( $\alpha$ ). Como puede verse en la gráfica 4, el primer argumento del lema 2 se localiza en el lado derecho de la línea vertical ( $\gamma/2$ ). El segundo y el tercer argumen-

GRÁFICA 4. *Lema 2*

FUENTE: elaboración propia.

tos están entre las líneas verticales  $\gamma/2$  y  $\gamma$ , debajo de  $\beta < 2(\alpha + \gamma)/(\alpha - \gamma)$ , y por encima de  $\beta > 2(\alpha + \gamma)/(\alpha - \gamma)$ , la línea con pendiente negativa. El cuarto y el quinto argumentos se encuentran al lado izquierdo de la línea vertical  $\gamma$ , debajo de  $\beta < 2(\alpha + \gamma)/(\alpha - \gamma)$ , y por encima de  $\beta > 2(\alpha + \gamma)/(\alpha - \gamma)$ , la línea con pendiente negativa.

Por las ecuaciones (32) y (33), queda claro que la producción en el sector energético aumentará. La producción en el de servicios se contraerá con la condición  $\alpha > \gamma$ . El efecto de movimiento de recursos ocurrirá si  $\alpha > \gamma$  (signo del fenómeno del síndrome holandés). Los argumentos cuarto y quinto del lema 2 corresponden al efecto de movimiento de recursos. En el quinto el resultado es más grave debido a la disminución del ingreso nacional, porque si  $\beta$  es suficientemente grande ( $\beta > 2[\alpha + \gamma]/[\alpha - \gamma]$ ), entonces el ingreso nacional disminuye debido al auge.

En el caso del óptimo social, la cantidad de auge es  $\alpha > \gamma/2$ . En el del monopolio la probabilidad de ocurrencia del efecto de movimiento de recursos se mitiga ( $\alpha > \gamma$ ), debido a que la empresa en el sector energético es un monopolio. La razón es que éste no produce lo suficiente y cobra precios más altos. Al disminuir la producción de bienes en el sector energético, éste

reduce la cantidad de mano de obra, lo que a su vez reduce la posibilidad de movimiento de mano de obra del sector de servicios al sector energético.

### 3. *El monopolio con búsqueda de rentas*

El objetivo principal del modelo es determinar cómo el monopolio de búsqueda de rentas en el sector energético afecta los insumos laborales en ambos sectores y el ingreso nacional en general. Estudios previos tampoco mencionan un modelo de monopolio de búsqueda de rentas con diferente formulación de rentas (diferencia entre ganancias en casos de monopolio y óptimo social) que afecte a los sectores antes mencionados con el modelo de Corden y Neary (1982). Además, los costos sociales de los monopolios de búsqueda de rentas pueden ser más altos. Posner (1975) estima que entre 1.7 y 3.5% del producto interno bruto (PIB) de los Estados Unidos podría haberse perdido debido a la monopolización. Según el cálculo de Cowling y Mueller (1978), la pérdida para los Estados Unidos y el Reino Unido en conjunto es de entre 3 y 7.2% del PNB. Las actividades de búsqueda de rentas de las compañías petroleras también pueden dañar a la sociedad con el aumento del nivel de corrupción. Vicente (2010) muestra que ExxonMobil recibió los derechos de exploración petrolera en Santo Tomé y Príncipe en 1998 y, posteriormente, el nivel de corrupción aumentó significativamente en ese país en comparación con años anteriores. En Brasil la industria petrolera es predominantemente monopólica, y un estudio (Caselli y Michaels, 2013) encuentra que la corrupción está muy extendida en los municipios ricos en petróleo donde las rentas se adquieren mediante procesos políticos.

*Mercado laboral:* Hindriks y Myles (2013: 389) afirman que, a diferencia de la búsqueda de ganancias, la de rentas considera la disipación de recursos para generar oportunidades rentables que son perjudiciales para la sociedad. Este documento presenta el nivel de recursos (mano de obra) desperdiciados en el proceso de búsqueda de rentas. Los buscadores de rentas utilizan la oportunidad de discusión con los políticos para actividades de tal naturaleza. Esto podría haberse utilizado en algunas actividades más productivas (búsqueda de ganancias) y genera un costo de oportunidad enorme.

Supóngase que hay un número de monopolistas potenciales. Uno de ellos puede aumentar el precio de mercado de la energía y recibir una ganancia representada por la ecuación (25). El valor de tener una posición de mono-

polio es una renta, que es la ganancia extra generada por una posición de monopolio y que será la diferencia entre las ganancias en los casos de monopolio y óptimo social (gráfica 3). Los monopolistas potenciales ingresan en el sector energético proponiendo simultáneamente cuánto dinero gastarán. Se supone que éstos son todos idénticos y neutrales al riesgo. Un monopolista potencial que gaste rápidamente la mayor cantidad de dinero será un monopolista en el sector energético. Todo el valor de la renta se disipará y se mostrará a continuación en la ecuación (37). Éstos se conocen como teorema de disipación completa (Hindriks y Myles, 2013: 393).

En este modelo el dinero que gasta un monopolista potencial corresponde al trabajo. Sea  $l_T^l$  el uso del trabajo para actividades de búsqueda de renta, una condición de equilibrio para el mercado de trabajo será:

$$l_T^l + l_N^l + l_L^l = 1 \quad (36)$$

donde el superíndice  $l$  indica el caso del monopolio de búsqueda de renta.

En este modelo el premio para el monopolista será la renta, que es la diferencia entre las ganancias en el óptimo social ( $\pi[x_T^0]$ ) y el monopolio ( $\pi[x_T^m]$ ), porque la ganancia de monopolio es mayor que la del óptimo social. Al aplicar el teorema mencionado, se puede determinar el trabajo que se utiliza para la búsqueda de rentas, lo que se refiere a los recursos para ello hasta el punto en que la ganancia adicional es exactamente igual al costo del recurso. El valor del trabajo que el monopolio asignará a la búsqueda de rentas es:

$$l_L^l = \pi(X_T^m) - \pi(X_T^0) = \frac{\beta^2 \gamma^2}{4(\alpha + \gamma)(2\alpha + \gamma)^2} \quad (37)$$

La gráfica 3 demuestra que para el óptimo social la ganancia de la empresa será el excedente del productor (triángulo en tono oscuro) y se agregará una ganancia adicional (cuadrado en tono claro) después de que el monopolio suba el precio. Así, la renta será la diferencia entre las ganancias en los casos de monopolio y óptimo social.

A partir de la condición de equilibrio del mercado laboral, la mano de obra en el sector de servicios:

$$l_N^l = 1 - l_T^l - l_L^l = 1 - \frac{\beta^2}{4(\alpha + \gamma)^2} \left[ \alpha + \frac{(\alpha + \gamma)\gamma^2}{(2\alpha + \gamma)^2} \right] \quad (38)$$

*Mercado de materias primas en el sector de servicios:* sea  $(x_N^I, P_N^I)$  la asignación de equilibrio de los mercados de materias primas en el sector de servicios, por la ley de Walras:

$$P_N^I = 1 \quad (39)$$

$$x_N^I = l_N^I = 1 - \frac{\beta^2}{4(\alpha + \gamma)^2} \left[ \alpha + \frac{(\alpha + \gamma)\gamma^2}{(2\alpha + \gamma)^2} \right] \quad (40)$$

a. *Análisis del caso del monopolio con búsqueda de rentas*

*El efecto del auge sobre los mercados de trabajo:* al derivar los insumos de trabajo en todos los sectores respecto de  $\alpha$ , se obtiene:

$$dl_T^I/d\alpha = - \frac{(\alpha - \gamma)\beta^2}{4(\alpha + \gamma)^3} \quad (41)$$

$$dl_L^I/d\alpha = - \frac{\beta^2 \gamma^2 (6\alpha + 5\gamma)}{4(\alpha + \gamma)^2 (2\alpha + \gamma)^3} < 0 \quad (42)$$

$$dl_N^I/d\alpha = - \frac{\beta^2}{2} \left[ \frac{2\alpha^3 \gamma + 3\alpha\gamma^3 + 2\gamma^4 + 4\alpha^4}{(2\alpha + \gamma)^3 (\alpha + \gamma)^3} \right] > 0 \quad (43)$$

La ecuación (41) es negativa cuando  $\alpha > \gamma$ . Es decir, cuando el grado de avance tecnológico es lo suficientemente alto, el auge del sector energético aumenta la mano de obra en este sector. La ecuación (42) significa que, si ocurre el auge, el trabajo utilizado en la búsqueda de rentas aumentará estrictamente porque el monopolio estará motivado para obtener más rentas al participar en más actividades de búsqueda de rentas, lo que a su vez aumentará los insumos laborales para éstas de acuerdo con el teorema de disipación completa mencionado anteriormente. Hay dos sectores en el modelo, y la ecuación (43) significa que el efecto de movimiento de recursos definitivamente ocurrirá porque la ecuación es estrictamente positiva y no depende de los valores de los parámetros. Los trabajadores que se trasladan del sector de los servicios se dedicarán a la actividad de búsqueda de rentas (42) o a la producción de energía (41), y esto depende de los valores de los paráme-

tros. Para que ocurra la producción de energía, es necesario que haya un grado adecuado de auge ( $\alpha > \gamma$ ), porque la ecuación (41) muestra que los insumos laborales en el sector energético aumentan con la condición de  $\alpha > \gamma$ .

*El efecto del auge sobre los mercados de materias primas:* sea  $Y^l = x_T^l + x_N^l$  el ingreso nacional en el caso del monopolio con búsqueda de rentas (Hindriks y Myles, 2013), el auge en el sector de energía incrementa la producción en este sector:

$$dx_T^l/d\alpha = -\frac{\beta}{2(\alpha+\gamma)^2} < 0 \quad (44)$$

El auge en el sector de energía disminuye la producción en el sector de servicios:

$$dx_N^l/d\alpha = dl_N^l/d\alpha = \frac{\beta^2}{2} \left[ \frac{2\alpha^3\gamma + 3\alpha\gamma^3 + 2\gamma^4 + 4\alpha^4}{(2\alpha+\gamma)^3(\alpha+\gamma)^3} \right] > 0 \quad (45)$$

Un efecto marginal del auge disminuye el ingreso nacional:

$$dY^l/d\alpha = \frac{\beta[2\alpha^3\gamma(\beta-10) + \alpha\gamma^3(3\beta-7) + \gamma^4(2\beta-1) + 4\alpha^4(\beta-2) - 18\gamma^2\alpha^2]}{2(2\alpha+\gamma)^3(\alpha+\gamma)^3} > 0 \quad (46)$$

El numerador en la ecuación (46) es positivo debido a la ecuación (47):

$$\beta > \frac{20\alpha^3\gamma + 7\alpha\gamma^3 + \gamma^4 + 8\alpha^4 + 18\alpha^2\gamma^2}{2\alpha^3\gamma + 3\alpha\gamma^3 + 2\gamma^4 + 4\alpha^4} \quad (47)$$

El signo de la ecuación (46) es positivo porque  $\beta$  es positivo.

Las ecuaciones (43) y (46) resultan en la siguiente proposición:

#### *Proposición*

Cuando existe un monopolio con búsqueda de rentas en el sector de energía:

- 1) El auge hace que los insumos de trabajo se muevan del sector de servicios al de energía, lo cual significa que el efecto de movimiento de recursos definitivamente ocurrirá.

- 2) El auge facilita las actividades de búsqueda de rentas.
- 3) El auge disminuye el ingreso nacional.

Después de verificar los resultados del análisis en el caso del monopolio con actividades de búsqueda de rentas, está claro que el efecto de movimiento de recursos definitivamente ocurrirá y la producción del sector de servicios disminuirá (fenómeno del síndrome holandés). Esta conclusión se apoya de acuerdo con las ecuaciones (43) y (45). Sin duda, los trabajadores pasarán del sector de servicios al energético a fin de dedicarse a la búsqueda de rentas y la producción de energía. El monopolio de búsqueda de rentas en el sector energético necesita insumos laborales para generar ganancias de monopolio, y algunos de éstos se utilizarán para actividades de búsqueda de rentas. Se mencionó anteriormente que el monopolio sin búsqueda de rentas mitiga el problema del efecto de movimiento de recursos. Sin embargo, en el monopolio de búsqueda de rentas este tipo de mitigación disminuye y cambia el resultado.

A fin de apoyar el primer argumento de la proposición, se usa la ecuación (43), que muestra que el efecto de movimiento de recursos no depende de los valores de los parámetros en el caso del monopolio de búsqueda de rentas, y los insumos laborales se moverán del sector de servicios al energético, participando ya sea en actividades de búsqueda de rentas o en la producción de energía. Esta última dependerá del grado de avance tecnológico ( $\alpha > \gamma$ ).

Para apoyar el segundo argumento de la proposición, la ecuación (42) depende del grado de actividades de búsqueda de rentas en el modelo ( $l_N^l$ ), debido a que el auge facilita que los trabajadores se involucren en actividades de búsqueda de rentas en el sector de energía.

En cuanto al sustento del tercer argumento de la proposición, se utiliza la ecuación (46). No depende de los valores de los parámetros de  $\alpha$  y  $\beta$ . Por lo tanto, el ingreso nacional disminuirá durante el auge en el caso del monopolio de búsqueda de rentas.

#### IV. RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

En esta sección, se plantearán dos recomendaciones de política principales basadas en la evidencia empírica para revertir los síntomas de la maldición de los recursos naturales que se mencionan en la proposición (monopolio

con búsqueda de rentas y crecimiento económico negativo, debido a la creciente brecha entre recursos y no recursos). Como la primera y más importante recomendación de política, la regulación del mercado (principalmente investigaciones sobre precios desleales y prácticas colusorias) debe imponerse en el sector de recursos a fin de frenar las actividades de búsqueda de rentas de los monopolios y revertir este tipo de síntoma de la maldición de los recursos (facilitación de la búsqueda de rentas). La razón es que los monopolios que buscan rentas en los mercados energéticos desregulados y liberalizados están motivados para obtener rentas atractivas según varios estudios empíricos (Contín-Pilart, Correljé y Palacios, 2009; García, 2010; Ogbuabor, God'stime, Manasseh y Mba, 2018; Ogbuabor y Onuigbo, 2018 y 2019). Los monopolios en Italia, España y la zona del euro se dedican a la fijación de precios anticompetitivos, la búsqueda de rentas y la evasión de impuestos gracias a las políticas de desregulación y la liberalización del mercado. Mediante la colusión, los monopolios españoles como Repsol y Cepsa pueden cobrar precios de combustible más altos para los consumidores y crear barreras de entrada para otras empresas según un análisis empírico entre 1993 y 2004 (Contín-Pilart et al., 2009). El comportamiento de estos monopolios buscadores de rentas no se vio obstaculizado por el apoyo del gobierno (políticas de desregulación), sino que aprovecharon el poder del mercado. Según otro estudio empírico (García, 2010), tras la liberalización del mercado del petróleo en España, las altas cuotas de mercado indujeron un equilibrio de precios de colusión. La liberalización española del mercado petrolero no logró sus objetivos de competencia efectiva. Esto se debe a que el monopolio principal (Repsol) es una empresa integrada verticalmente con una gran cuota de mercado. En el caso de la zona del euro, el mercado de combustibles se analizó entre 2004 y 2016, y la colusión desenfrenada de monopolios en los mercados de combustibles para carretera provocó manipulaciones en el sistema fiscal, a fin de ocultar el comportamiento de búsqueda de rentas a largo plazo (Ogbuabor et al., 2018). Las políticas de mercado desreguladas motivan a los monopolios en la zona del euro a obtener ganancias excesivas mediante precios de colusión. Otro estudio empírico del mercado español muestra que la búsqueda de rentas y la fijación de precios no competitivos constituyen un fenómeno generalizado (entre 2005 y 2015) también en el mercado de diésel español (Ogbuabor y Onuigbo, 2018). Los monopolios rentistas en el mercado español de gasóleo de automoción practican conductas de colusión y explotan el sistema fiscal. Por lo tanto, sus activida-

des lucrativas de búsqueda de rentas se ocultan y pueden cobrar precios más altos en el mercado de la energía debido a su posición de monopolio.

En el caso de Italia, la búsqueda de rentas por parte de los monopolios y la colusión a corto plazo quedan claras a partir del análisis de datos (2005-2015) según un estudio empírico (Ogbuabor y Onuigbo, 2019). Éste muestra que las posiciones dominantes de dos monopolios (Eni y Agip) podrían conducir a actividades de búsqueda de rentas a largo plazo (también colusión), porque la industria de recursos está desregulada. Los precios, las importaciones y las exportaciones también están determinados por los monopolios en el mercado italiano. Además, el comportamiento monopolístico anticompetitivo es otro fenómeno extendido en los mercados minoristas de energía a nivel mundial (2004-2016), según un estudio empírico (Ogbuabor et al., 2020). El documento demuestra que los monopolios petroleros utilizan el sistema fiscal para ocultar sus actividades de búsqueda de rentas y que la competencia se ve perjudicada gracias a las irregularidades en las estrategias de precios de las empresas. Por lo tanto, existe una mayor probabilidad de comportamiento colusorio y de búsqueda de rentas en los mercados petroleros. Como se desprende de los estudios empíricos antes mencionados, la desregulación del mercado da lugar a más actividades de búsqueda de rentas en los mercados petroleros en varios países. Los gobiernos deberían reconsiderar la regulación de los mercados petroleros (limitación de precios y regulación de la colusión desleal), a fin de crear restricciones contra los monopolios petroleros que se dedican a actividades de búsqueda de rentas. La regulación del mercado puede revertir la facilitación del monopolio de búsqueda de rentas que se menciona en la proposición y, por lo tanto, este síntoma de la maldición de los recursos puede evitarse.

Otro síntoma de la maldición de los recursos (mencionado en la proposición) está relacionado con la reducción del ingreso nacional (o crecimiento económico negativo), debido a la asimetría entre sectores (fenómeno del síndrome holandés) y la alta dependencia del sector de recursos. Como segunda recomendación de política, es necesario diversificar la economía a fin de evitar una dependencia excesiva de las finanzas gubernamentales de los ingresos del petróleo (mediante reformas institucionales reforzadas por el sistema regulatorio legal), de forma que disminuya la brecha entre los sectores de recursos y los que no son de recursos, lo que a su vez facilitará efectivamente el desarrollo económico por el aumento de la producción en otros sectores también. Además, la enorme dependencia de las exportacio-

nes de recursos plantea grandes riesgos para las economías debido a la disminución de la participación de los sectores que no son de recursos, y la concentración de la economía en la industria de recursos también crea un entorno macroeconómico inestable (por la volatilidad de los precios del petróleo) al reducir el ingreso nacional. Así, la diversificación económica se considera como otra recomendación de política para lograr un crecimiento económico positivo.

A fin de respaldar esta recomendación de política (diversificación), se mostrarán varios artículos empíricos que mencionan que la reducción de la participación del sector no relacionado con los recursos naturales es uno de los principales factores que afectan negativamente el crecimiento económico (Ismail, 2010; Brahmbhatt, Otaviano y Vostroknutova, 2010; Farzanegan y Markwardt, 2009; Mohaddes y Pesaran, 2013; Harding y Venables, 2016; Su, Khan, Tao y Umar, 2020; Matallah, 2022). Ismail (2010) muestra que un aumento de 10% en los ingresos por recursos disminuirá el sector no relacionado con los recursos en 3.4%. Además, en países donde el sector de los recursos tiene una participación de 30% en el PIB, el sector de bienes transables es 15 puntos porcentuales más bajo que la norma (Brahmbhatt et al., 2010). Por lo tanto, la creciente brecha entre los sectores de recursos y los que no son de recursos indica el signo de los efectos del síndrome holandés. En el estudio empírico de Irán (Farzanegan y Markwardt, 2009) se menciona que la economía es vulnerable a los cambios en el precio mundial del petróleo. Curiosamente, los *shocks* positivos y negativos del precio del petróleo aumentan notablemente la inflación. Estos autores observan el fenómeno del síndrome holandés causado por la apreciación del tipo de cambio efectivo real. Las fluctuaciones del precio del petróleo pueden impedir el crecimiento económico debido a la alta dependencia del sector de recursos. Mohaddes y Pesaran (2013) analizan empíricamente la economía iraní (1908-2010) y mencionan que la volatilidad del petróleo afecta negativamente el producto real, debido a los altos y persistentes niveles de inflación. Las malas instituciones y la ausencia de políticas apropiadas (durante la volatilidad) arrastran el ingreso nacional (estancamiento). Harding y Venables (2016) analizaron 41 exportadores netos de recursos (1970-2006) y encontraron que un dólar de ingreso de recursos reduce las exportaciones de otros recursos en 74 centavos. El efecto negativo de los recursos sobre las exportaciones no relacionadas con ellos muestra que la diversificación es el principal problema en los países con recursos abundantes. Además, Venezuela depende

en gran medida del petróleo, y los precios del petróleo influyen en la formación de inflación debido a la maldición de los recursos naturales (Su et al., 2020). Venezuela está significativamente expuesta a los *shocks* del precio del petróleo por tal dependencia. Este problema se puede disminuir mediante la diversificación económica (reformas institucionales) para impulsar el crecimiento de la economía.

En el documento de Matallah (2022) se examina el efecto de la gobernanza (mediante buenas instituciones) en la diversificación económica (1996-2018) en 11 países de Medio Oriente y África del Norte que son abundantes en petróleo, así como en Canadá, Noruega y Malasia. Se encuentra que una mayor gobernabilidad tiene un efecto positivo significativo en la diversificación en tales países. Sin embargo, las rentas del petróleo conducen a una pobre diversificación en los demás países ricos en petróleo. Es posible facilitar la diversificación con una buena gobernanza (mejores instituciones) con rentas de recursos crecientes. Es evidente a partir de los estudios empíricos mencionados anteriormente que la asimetría o la creciente brecha entre los sectores de recursos y los que no lo son (síndrome holandés) crea desafíos para el desarrollo económico debido a la falta de diversificación. Los cambios ligeros en la industria de recursos globales pueden causar un crecimiento económico negativo en varios países al hacer que las economías sean vulnerables a los factores externos (*shocks* del precio del petróleo). Por lo tanto, la diversificación económica es necesaria (con reformas institucionales) para impulsar el ingreso nacional (revertir la maldición de los recursos), al reducir la vulnerabilidad de las economías frente a los factores externos.

## V. CONCLUSIÓN

Este documento se concentra en el monopolio de búsqueda de rentas (en el contexto del síndrome holandés) en el sector energético, y muestra cómo se ven afectados los ingresos y los insumos laborales. Está demostrado que, con el auge de los recursos naturales, el efecto de movimiento de recursos definitivamente ocurrirá cuando exista un monopolio de búsqueda de rentas en el sector energético, lo que significa que los insumos laborales se trasladarán a dicho sector desde el de servicios, y el auge facilitará las actividades de búsqueda de renta. El auge también reduce el ingreso nacional en el monopolio con búsqueda de rentas.

La diferencia clave entre el modelo de este documento y el de Torvik (2002) es la formulación de la renta que se mencionó anteriormente, y se centra en varias empresas en diferentes sectores. Este documento se concentra en una sola empresa en el sector de la energía, y es importante tener en cuenta que el modelo no cuestiona los resultados obtenidos en el documento de Torvik (2002), pero explica la actividad de búsqueda de rentas desde una perspectiva de monopolio mediante diferentes formulaciones de rentas.

Además, el artículo sólo se concentra en el efecto del movimiento de recursos y omite el efecto del gasto por simplicidad. Para investigaciones futuras, el efecto del gasto se analizará como una continuación del modelo actual para contribuir aún más a la literatura y la economía política del síndrome holandés, al examinar el efecto del monopolio de búsqueda de rentas en dos sectores en términos de consumo.

Como principal recomendación de política, se debe mantener la regulación del mercado (que atiende el precio injusto y el comportamiento anti-competitivo) en el sector de los recursos, a fin de restringir las actividades de búsqueda de rentas de los monopolios y revertir su facilitación. Otra recomendación de política es la diversificación económica mediante la prevención de la dependencia excesiva de los ingresos del gobierno de los recursos (reformas institucionales), para disminuir la brecha entre los sectores de recursos y los que no lo son. Esto es porque la reducción del ingreso nacional se debe a la asimetría entre sectores (fenómeno del síndrome holandés) y a la alta dependencia del sector de recursos, que, a su vez, hace que las economías ricas en recursos sean vulnerables a los choques externos. Estas recomendaciones de política son de suma importancia a fin de revertir la maldición de los recursos naturales.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amuzegar, J. (2008). Iran's oil as a blessing and a curse. *The Brown Journal of World Affairs*, 15(1), 47-61. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/24590948>
- Angrist, J. D., y Kugler, A. D. (2008). Rural windfall or a new resource curse? Coca, income, and civil conflict in Colombia. *The Review of Economics and Statistics*, 90(2), 191-215. Recuperado de: <https://doi.org/10.1162/rest.90.2.191>

- Auty, R. M. (1990). *Resource-Based Industrialization: Sowing the Oil in Eight Developing Countries*. Nueva York: Oxford University Press.
- Auty, R. M. (1993). *Sustaining Development in Mineral Economies*. Londres: Routledge.
- Auty, R. M. (1994). Industrial policy reform in six large newly industrialized countries: The resource curse thesis. *World Development*, 22(1), 11-26. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)90165-1](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90165-1)
- Auty, R. M. (2001a). *Resource Abundance and Economic Development*. Oxford y Nueva York: Oxford University Press. Recuperado de: <https://doi.org/10.1093/0199275785.001.0001>
- Auty, R. M. (2001b). The political economy of resource-driven growth. *European Economic Review*, 45(4-6), 839-846. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(01\)00126-X](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(01)00126-X)
- Barma, N. H., Kaiser, K., Minh Le, T., y Viñuela, L. (2011). *Rents to Riches? The Political Economy of Natural Resource-Led Development*. Washington, D. C.: Banco Mundial. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10986/2381>
- Bevan, D. L., Collier, P., y Gunning, J. W. (1999). *The Political Economy of Poverty, Equity and Growth: Nigeria and Indonesia*. Oxford y Nueva York: Oxford University Press.
- Birdsall, N., y Subramanian, A. (2004). Saving Iraq from its oil. *Foreign Affairs*, 83(4), 77-89. Recuperado de: <https://doi.org/10.2307/20034048>
- Bjorvatn, K., Farzanegan, M. R., y Schneider, F. (2013). Resource Curse and power balance: Evidence from Iran. *Review of Middle East Economics and Finance*, 9(2), 133-158. Recuperado de: <https://doi.org/10.1515/rmeef-2012-0029>
- Brahmbhatt, M., Otaviano, C., y Vostroknutova, E. (2010). Dealing with Dutch Disease. *Economic Premise*, (16), 1-7. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10986/10174>
- Bruno, M., y Sachs, J. (1982). Energy and resource allocation: A dynamic model of the Dutch Disease. *Review of Economic Studies*, 49(5), 845-859. Recuperado de: <https://doi.org/10.2307/2297191>
- Bulte, E. H., y Damania, R. (2008). Resources for sale: Corruption, democracy and the natural resource curse. *The B. E. Journal of Economic Analysis and Policy*, 8(1), 1-30. Recuperado de: <https://doi.org/10.2202/1935-1682.1890>

- Caselli, F., y Michaels, G. (2013). Do oil windfalls improve living standards? Evidence from Brazil. *American Economic Journal: Applied Economics*, 5(1), 208-238. Recuperado de: <https://doi.org/10.1257/app.5.1.208>
- Chernova, E. G., y Razmanova, S. V. (2018). Development of competitive environment at the oil market of Russian Federation: Empirical analysis. *Ekonomika Regiona*, 14(2), 547-561. Recuperado de: <https://doi.org/10.17059/2018-2-17>
- Congleton, R. D., Hillman, A. L., y Konrad, K. A. (2008). Forty Years of research on rent seeking: An overview. En C. D. Roger, A. L. Hillman y K. A. Konrad (eds.), *Forty Years of Research on Rent Seeking 1* (pp. 1-61). Berlín: Springer.
- Contín-Pilart, I., Correljé, A. F., y Palacios, M. B. (2009). Competition, regulation, and pricing behavior in the Spanish retail gasoline market. *Energy Policy*, 37(1), 219-228. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.08.018>
- Corden, W. M. (1984). Booming sector and Dutch Disease Economics: Survey and consolidation. *Oxford Economic Papers, New Series*, 36(3), 359-380. Recuperado de: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a041643>
- Corden, W. M., y Neary, J. P. (1982). Booming sector and de-industrialization in a small open economy. *The Economic Journal*, 92(368), 825-848. Recuperado de: <https://doi.org/10.2307/2232670>
- Cowling, K., y Mueller, D. C. (1978). The social costs of monopoly power. *Economic Journal*, 88(4), 727-748. Recuperado de: <https://doi.org/10.2307/2231975>
- Farzanegan, M. R. (2011). Oil revenue shocks and government spending behavior in Iran. *Energy Economics*, 33(6), 1055-1069. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2011.05.005>
- Farzanegan, M. R., y Markwardt, G. (2009). The effects of oil price shocks on the Iranian economy. *Energy Economics*, 31(1), 134-151. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2008.09.003>
- García, J. P. (2010). Dynamic pricing in the Spanish gasoline market: A tacit collusion equilibrium. *Energy Policy*, 38(4), 1931-1937. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.11.073>
- Gelb, A. (1988). *Windfall Gains: Blessing or Curse?* Oxford y Nueva York: Oxford University Press.
- Gylfason, T., Herbertsson, T. T., y Zoega, G. (1999). A mixed blessing:

- Natural resources and economic growth. *Macroeconomic Dynamics*, 3(2), 204-225. Recuperado de: <https://doi.org/10.1017/S1365100599011049>
- Harding, T., y Venables, A. J. (2016). The implications of natural resource exports for nonresource trade. *IMF Economic Review*, 64(2), 268-302. Recuperado de: <https://doi.org/10.1057/imfer.2015.43>
- Hierro-Recio, L. A., Atienza-Montero, P., Varo-Morales, M., y Garzón-Gordón, A. J. (2020). Determinants of fuel prices: dominant firms, local monopolies and 'captive' demand. *Regional Studies, Regional Science*, 7(1), 394-411. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/21681376.2020.1811138>
- Hindriks, J., y Myles, D. G. (2013). *Intermediate Public Economics* (2ª ed.). Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Ismail, K. (2010). *The Structural Manifestation of the 'Dutch Disease': The Case of Oil Exporting Countries* (IMF working paper, núm. 10/103). FMI. Recuperado de: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10103.pdf>
- Karl, T. L. (1997). *The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States*. Berkeley, California: University of California Press.
- Krueger, A. O. (1974). The political economy of the rent-seeking society. *American Economic Review*, 64(3), 291-303. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/1808883>
- Lane, P. R., y Tornell, A. (1996). Power, growth and the voracity effect. *Journal of Economic Growth*, 1, 213-241. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/BF00138863>
- Laporte, B., y Quatrebarbes, C. de (2015). What do we know about the sharing of mineral resource rent in Africa? *Resources Policy*, 46(2), 239-249. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2015.10.005>
- Larsen, E. R. (2006). Escaping the resource curse and the Dutch Disease? When and why Norway caught up with and forged ahead of its neighbors? *The American Journal of Economics and Sociology*, 65(3), 605-640. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.1536-7150.2006.00476.x>
- Looney, R. (2006). Can Iraq overcome the oil curse? *World Economics*, 7(1), 21-44. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10945/40490>
- Matallah, S. (2022). Economic diversification and governance challenges in MENA oil exporters: A comparative analysis. *The Journal of Economic Asymmetries*, 26, e00255. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2022.e00255>

- Mehlum, H., Moene, K., y Torvik, R. (2006). Institutions and the resource curse. *Economic Journal*, 116(508), 1-20. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2006.01045.x>
- Mohaddes, K., y Pesaran, M. H. (2013). *One Hundred Years of Oil Income and the Iranian Economy: A Curse or a Blessing?* (Cambridge Working Papers in Economics, 1302). Cambridge: University of Cambridge. Recuperado de: <https://www.econ.cam.ac.uk/research-files/repec/cam/pdf/cwpe1302.pdf>
- Mostafavi, S. M., Behname, M., y Borzadaran, H. M. (2013). Natural resources, openness and income inequality in Iran. *Romanian Economic Journal*, 16(49), 3-26. Recuperado de: <http://www.rejournal.eu/sites/rejournal.versatech.ro/files/articole/2013-09-01/1908/behname-mehdi.pdf>
- Nademi, Y. (2018). The resource curse and income inequality in Iran. *Quality & Quantity*, 52, 1159-1172. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0510-y>
- Ogbuabor, J. E., God'stime, O. E., Manasseh, C. O., y Mba, I. C. (2018). Asymmetric price transmission and rent-seeking in road fuel markets: A comparative study of South Africa and selected Eurozone countries. *African Development Review*, 30(3), 278-290. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12336>
- Ogbuabor, J. E., y Onuigbo, F. N. (2018). Are there problems of asymmetric price adjustment and rent-seeking in Spanish retail diesel market? *Saudi Journal of Economics and Finance*, 2(6), 376-381. Recuperado de: <https://www.saudijournals.com/media/articles/SJEF-26-376-381-c.pdf>
- Ogbuabor, J. E., y Onuigbo, F. N. (2019). Response of Italian domestic heating oil market to variations in crude oil costs: Symmetric or asymmetric? *Journal of Energy Technologies and Policy*, 9(2). Recuperado de: <https://doi.org/10.7176/JETP/9-2-02>
- Ogbuabor, J. E., Orji, A., y Anthoni-Orji, O. I. (2020). Are anticompetitive behaviours rampant in global retail energy markets? A study of price elasticity, asymmetric price adjustment and rent-seeking. *Energy Research & Social Science*, 70, 101783. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101783>
- Ploeg, F. vander (2011). Curse or blessing? *Journal of Economic Literature*, 49(2), 366-420. Recuperado de: <https://doi.org/10.1257/jel.49.2.366>
- Ploeg, F. van der, y Poelhekke, S. (2009). Volatility and the natural resource

- course. *Oxford Economic Papers*, 61(4), 727-760. Recuperado de: <https://doi.org/10.1093/oeq/gpp027>
- Posner, R. A. (1975). The social costs of monopoly and regulation. *Journal of Political Economy*, 64(4), 807-827. Recuperado de: <https://doi.org/10.1086/260357>
- Rodriguez, P. L., Morales, J., y Marturet, F. M. (2012). *Direct Distribution of Oil Revenues in Venezuela: A Viable Alternative?* (Center for Global Development Working Paper, 306). SSRN. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2226516>
- Ross, M. L. (1999). The political economy of the resource curse. *World Politics*, 51(2), 297-322. Recuperado de: <https://doi.org/10.1017/S0043887100008200>
- Ross, M. L. (2012). *The Oil Curse. How Petroleum Wealth Shapes the Development of Nations*. Reino Unido: Princeton University Press.
- Sachs, J. D., y Warner, A. M. (1999). The big push, natural resource booms and growth. *Journal of Development Economics*, 59(1), 43-76. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(99\)00005-X](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(99)00005-X)
- Sachs, J. D., y Warner, A. M. (2001). The curse of natural resources. *European Economic Review*, 45(4-6), 827-838. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(01\)00125-8](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(01)00125-8)
- Sala-i-Martin, X., y Subramanian, A. (2003). *Addressing the Natural Resource Curse: An Illustration from Nigeria* (NBER working paper, 9804). SSRN. Recuperado de: <https://ssrn.com/abstract=420318>
- Satti, S. L., Farooq, A., Loganathan, N., y Shahbaz, M. (2014). Empirical evidence on the resource curse hypothesis in oil abundant economy. *Economic Modelling*, 42, 421-429. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.07.020>
- Stokke, H. (2008). Resource boom, productivity growth and real exchange rate dynamics — A dynamic general equilibrium analysis of South Africa. *Economic Modelling*, 25(1), 148-160. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2007.05.005>
- Su, C. W., Khan, K., Tao, R., y Umar, M. (2020). A review of resource curse burden on inflation in Venezuela. *Energy*, 204(1), 117925. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.117925>
- Tornell, A., y Lane, P. R. (1999). The voracity effect. *American Economic Review*, 89(1), 22-46. Recuperado de: <https://doi.org/10.1257/aer.89.1.22>
- Torvik, R. (2002). Natural resources, rent seeking and welfare. *Journal of*

- Development Economics*, 67(2), 455-470. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(01\)00195-X](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(01)00195-X)
- Tullock, G. (1967). The welfare costs of tariffs, monopolies, and theft. *Economic Inquiry*, 5(3), 224-232. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1967.tb01923.x>
- Tullock, G. (1987). Rent seeking. En J. Eatwell, M. Milgate y P. Newman (eds.), *The New Palgrave: A Dictionary of Economics* (p. 147). Londres: Palgrave Macmillan.
- Vicente, P. C. (2010). Does oil corrupt? Evidence from a natural experiment in West Africa. *Journal of Development Economics*, 92(1), 28-38. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2009.01.005>